

tf g

memoria

comunicación  
audiovisual



TÍTULO: \_\_\_\_\_

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

DIRECTOR/A: \_\_\_\_\_

CODIRECTOR/A: \_\_\_\_\_

**PALABRAS CLAVE:** \_\_\_\_\_

**RESUMEN:** \_\_\_\_\_





# ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PROPUESTA Y OBJETIVOS.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. REFERENTES .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>4. PROCESO DE PRODUCCIÓN .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>CAPÍTULO I. FASE DE DOCUMENTACIÓN .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| APARTADO 1. LOS VIDEOJUEGOS DE TENIS .....                                      | 8         |
| 4.1.1.1 HISTORIA DE LOS VIDEOJUEGOS DE TENIS .....                              | 8         |
| APARTADO 2. DISPOSITIVOS Y APLICACIONES .....                                   | 12        |
| 4.1.2.1 DISPOSITIVOS Y APLICACIONES EN LOS VIDEOJUEGOS.....                     | 12        |
| 4.1.2.2 PULSERAS DEPORTIVAS Y OTROS WEARABLES .....                             | 16        |
| 4.1.2.3 DISPOSITIVOS DE ENTRENAMIENTO DE TENIS .....                            | 20        |
| APARTADO 3. NORMATIVA DEL DEPORTE DEL TENIS EN EL VIDEOJUEGO.....               | 25        |
| 4.1.3.1 NORMATIVA ITF .....   | 25        |
| 4.1.3.2 NORMATIVA ATP .....   | 25        |
| 4.1.3.3 NORMATIVA WTA .....   | 28        |
| 4.1.3.4 NORMATIVA GRAND SLAMS.....  | 29        |
| APARTADO 4. DEL TENIS AL VIDEOJUEGO.....  | 30        |
| 4.1.4.1 OJO DE HALCÓN .....   | 30        |
| 4.1.4.2 TÉCNICA Y TÁCTICA EN EL TENIS SEGÚN LA SUPERFÍCIE .....                 | 31        |
| 4.1.4.3 FACTORES CLIMÁTICOS .....   | 34        |
| <b>CAPÍTULO II. FASE DE DESARROLLO DEL VIDEOJUEGO “TENNIS WORLD TOUR” .....</b> | <b>37</b> |
| APARTADO 1. SINOPSIS Y DESCRIPCIÓN.....   | 37        |
| 4.2.1.1 FICHA TÉCNICA .....   | 37        |
| 4.2.1.2 ESTRUCTURA DEL JUEGO. RESUMEN .....                                     | 37        |
| 4.2.1.3 PÚBLICO OBJETIVO.....   | 38        |
| APARTADO 2. MECÁNICAS DE JUEGO .....  | 40        |
| 4.2.2.1 ¿CÓMO SE JUEGA? GAMEPLAY .....  | 40        |
| 4.2.2.1.1 CONEXIÓN CON DISPOSITIVOS.....  | 40        |
| 4.2.2.1.2 REGLAS DEL JUEGO .....  | 41        |
| 4.2.2.1.3 COMPORTAMIENTO DE LA IA .....   | 42        |
| 4.2.2.1.4 COMPARACIÓN CON OTROS VIDEOJUEGOS.....                                | 43        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.2.2.2 MODOS DE JUEGO .....                   | 46        |
| 4.2.2.2.1 PARTIDO RÁPIDO .....                 | 46        |
| 4.2.2.2.2 TORNEO .....                         | 46        |
| 4.2.2.2.3 MODO CARRERA .....                   | 47        |
| 4.2.2.2.4 MINIJUEGOS .....                     | 48        |
| 4.2.2.3 INTERFAZ.....                          | 51        |
| <b>5. CONCLUSIONES .....</b>                   | <b>53</b> |
| <b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>                    | <b>55</b> |
| <b>6.1 LIBROS .....</b>                        | <b>55</b> |
| <b>6.2 FUENTES DE INTERNET .....</b>           | <b>55</b> |
| 6.2.1 ARTÍCULO DE REVISTA ELECTRÓNICO .....    | 55        |
| 6.2.2 ARTÍCULO DE PERIÓDICO ELECTRÓNICO.....   | 56        |
| 6.2.3 FUENTES ELECTRÓNICAS .....               | 59        |
| 6.2.4 FUENTES ELECTRÓNICAS SIN AUTOR.....      | 61        |
| <b>7. ANEXOS .....</b>                         | <b>63</b> |
| 7.1 ANEXO 1. NORMATIVA ATP.....                | 63        |
| 7.2 ANEXO 2. NORMATIVA WTA.....                | 73        |
| 7.3 ANEXO 3. ORDEN DE JUEGO.....               | 80        |
| 7.4 ANEXO 4. TABLA PUNTACIÓN WTA.....          | 81        |
| 7.5 ANEXO 5. INTERFAZ PISTA DURA .....         | 82        |
| 7.6 ANEXO 6. INTERFAZ PISTA TIERRA BATIDA..... | 83        |
| 7.7 ANEXO 7. INTERFAZ PISTA HIERBA .....       | 84        |

# 1. PROPUESTA Y OBJETIVOS

Son pocos los videojuegos que conectan la virtualidad con la realidad, es decir, que hagan del mundo real la continuación del videojuego, ofreciendo acciones fuera del mismo que permitan al usuario progresar. Para materializar esta idea es necesario conectar los nuevos dispositivos deportivos de seguimiento corporal y de ejercicio al videojuego. Este concepto quiero aplicarlo al mundo del tenis para lograr un personaje que varíe sus atributos según el ejercicio realizado.

Otro aspecto que pretendo alcanzar con este proyecto es trasladar el universo del tenis a la virtualidad. Mi objetivo es que este juego no sea el típico en el que se tenga que correr y pasar bolas por encima de la red al campo del rival, sino que se convierta en una extensión de los circuitos ATP (Association of Tennis Professionals) y WTA (Women's Tennis Association). Tendremos así un videojuego con el que se pueda aprender a jugar al tenis y entender mejor cómo funciona este deporte. Todo ello, combinando diferentes factores como la climatología y la condición física para no caer en la trampa de la virtualidad perfecta y del mismo algoritmo repetitivo de simulación.

Voy a realizar un proyecto de un videojuego de tenis enmarcado en la actualidad para la plataforma PlayStation. Por lo que se han estudiado en mayor medida los videojuegos más recientes. Los nuevos dispositivos deportivos aparecidos en los últimos años que ofrecen mayor control del entrenamiento al usuario también serán objeto de estudio.

Como aficionado al tenis, practicante asiduo y monitor titulado por la RFET<sup>1</sup>, puedo resaltar el desconocimiento e ignorancia que existe acerca de este deporte. Pretendo comunicar su funcionamiento y las diferentes maneras de actuar en las condiciones y situaciones en las que se juegue. El fin último, considerando que el deporte es saludable, es que el videojuego funcione como un estímulo para el ejercicio real.

---

<sup>1</sup> RFET: Real Federación Española de Tenis

<sup>2</sup> Traducción: Asociación de Tenistas Profesionales

Por consiguiente, en este Trabajo de Fin de Grado he planteado los siguientes objetivos:

1. Realizar una propuesta sobre un videojuego de tenis con semejanzas a los circuitos ATP (Association of Tennis Professionals)<sup>2</sup> y WTA (Women's Tennis Association)<sup>3</sup>.
2. Dar a conocer a través de este videojuego el espacio que rodea al tenis, tanto en su vertiente física como normativa y que sirva para aprender los conceptos del juego, sus reglas y su funcionamiento. De esta manera funcionará también como una extensión de los circuitos ATP y WTA. Es un doble objetivo, docente y divulgativo.
3. Incentivar a través del videojuego la práctica del deporte con la ayuda de los nuevos dispositivos wearables deportivos, integrando el mundo virtual con el mundo real, de tal manera que las acciones de nuestra vida cotidiana tengan repercusión en el videojuego
4. Crear una propuesta de videojuego que guste tanto al aficionado al tenis como a los no tan aficionados. Y que guste tanto al jugador habitual de videojuegos como al jugador ocasional.
5. Diseñar una interfaz para los partidos de tenis del videojuego.
6. Dar nombre y elaborar una sinopsis atractiva para el videojuego que atraiga al público y lo posicione como un producto diferenciado entre los existentes en el mercado.

---

<sup>2</sup> Traducción: Asociación de Tenistas Profesionales

<sup>3</sup> Traducción: Asociación de Mujeres Tenistas

## **2. REFERENTES**

Dos pilares temáticos han orientado mi proyecto: el circuito profesional de tenis y los wearables deportivos

El conocimiento y análisis detallado de los productos disponibles en la actualidad, en especial el videojuego Tennis Elbow 2013, desde la doble vertiente temática y estética ha sido un soporte fundamental para optimizar en calidad y versatilidad este proyecto de videojuego.

## **3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

Solo se pueden proponer cambios evolutivos que progresen una realidad desde el conocimiento profundo y razonado. Esta propuesta nace del dominio de las actividades que pretendo integrar. Soy tenista federado, monitor titulado de tenis por la RFET y usuario avanzado de videojuegos deportivos. Unir mi actividad práctica y docente en el tenis con la actividad lúdica del videojuego con una integración real y no anecdótica, como ofrecen los videojuegos disponibles en la actualidad, es la justificación fundamental de esta propuesta.

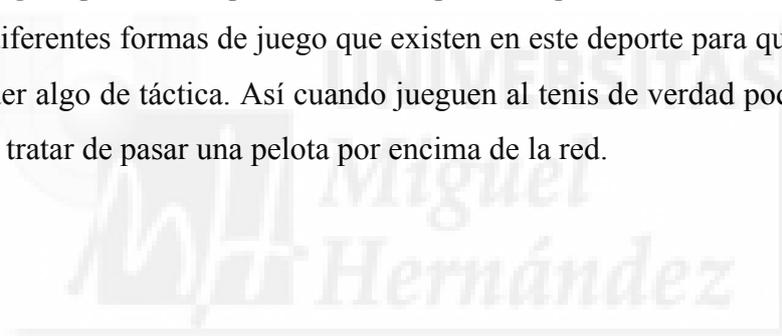
La idea surgió tras finalizar un entrenamiento de tenis. Volví a casa a sincronizar los datos de mi pulsera para compararlos con los de las sesiones anteriores mientras jugaba al Grand Slam 2. No me gustaba el modo de jugar y la irrealidad de lo que representaba. Así que decidí convertir yo mismo mi afición en un videojuego incorporando la pulsera deportiva como novedad.

En este proyecto es decisivo conocer la normativa oficial y seleccionar las normas más relevantes para la creación de un videojuego que garantice diversión respetando la realidad. Este aspecto junto a la conectividad con un wearable es lo que va a diferenciar mi producto del resto.

El hecho de incluir una pulsera deportiva o un wearable supone investigar también acerca de este producto. Es importante saber cómo funciona pero también saber si sería una idea rentable ya que se trata de una tecnología joven.

Mi proyecto está enmarcado en los tiempos actuales y para la plataforma PlayStation. El motivo de la elección se debe a que encajaría mejor con Sony y su PlayStation Move, porque es necesario un mando, como ya explicaré más adelante. El estilo de videojuegos que tiene y el público objetivo que busca Nintendo no encajaría con mi propuesta, aunque sí es cierto que los mandos son similares a los de PlayStation Move. Aun así, no dejaré de lado otras plataformas ya podrían ser incluso mejores para el desarrollo y la jugabilidad de mi videojuego.

Además también pretendo que se aprenda a jugar al tenis y que no se convierta en otro típico juego repetitivo de pasar bolas. Es por ello que necesitaré una base que sustente las diferentes formas de juego que existen en este deporte para que la gente pueda aprender algo de táctica. Así cuando jueguen al tenis de verdad podrán hacer algo más que tratar de pasar una pelota por encima de la red.



## **4. PROCESO DE PRODUCCIÓN**

### **CAPÍTULO I. FASE DE DOCUMENTACIÓN**

“Haz lo mismo pero diferente” dice Blake Snyder en su libro sobre guiones (Snyder, 2010). Yo tengo varias ideas que ya han tenido otros. Hacer un videojuego de tenis que cumpla la normativa vigente y hacer deporte con un dispositivo de entrenamiento; dos ideas simples que si se unen ya forman otra distinta, algo nuevo que hasta ahora a nadie se le ha ocurrido: conectar un wearable o smartphone a un videojuego de tenis.

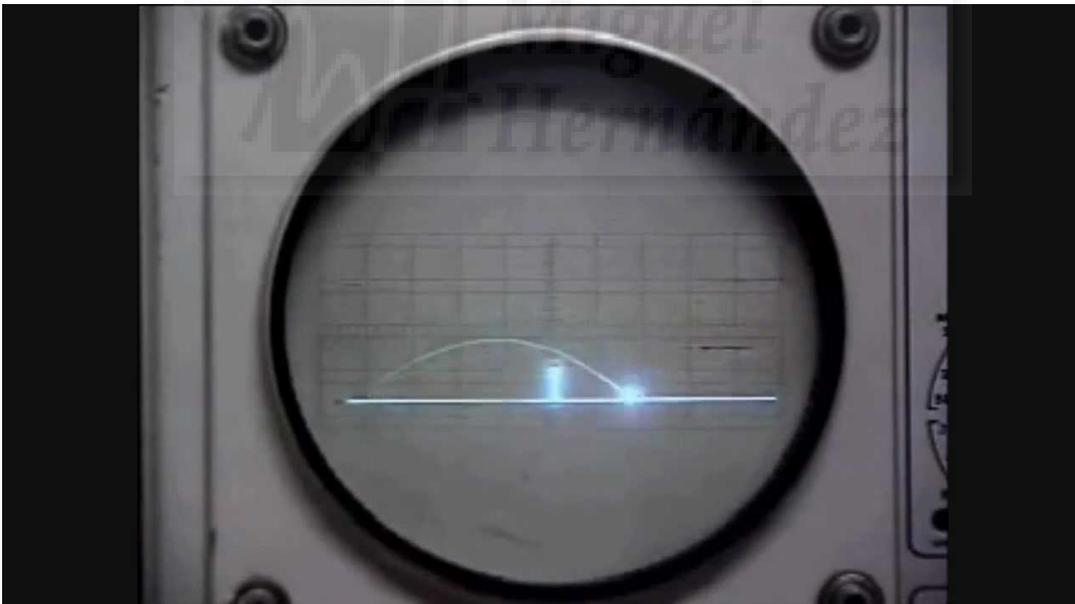
En este capítulo, haré en primer lugar un breve repaso por la historia de los videojuegos de tenis desde sus inicios hasta hoy, para conocer los videojuegos actuales y cómo se ha llegado hasta ellos. En segundo lugar, voy a recoger información sobre los dispositivos de las videoconsolas actuales y los dispositivos de entrenamiento personal de última generación, saber cómo funcionan estos accesorios y su éxito en el mercado es clave para determinar si la unión con un videojuego sería acertada. Al estudiar los mandos de las videoconsolas y sus accesorios se puede determinar cuál sería el mejor para desarrollar el videojuego. También analizaré la normativa de la ITF, ATP y WTA para introducir las normas que otros videojuegos no han incluido o han aplicado incorrectamente y los factores que existen durante un partido de tenis, como las distintas superficies y la climatología que pueden añadir dinamismo y variabilidad.

## APARTADO 1. LOS VIDEOJUEGOS DE TENIS

### 4.1.1.1 HISTORIA DE LOS VIDEOJUEGOS DE TENIS

El primer videojuego de tenis y de la historia fue Tennis for two (Fig. 1). William Higinbotham lo creó en 1958, en el Laboratorio Nacional de Brookhaven, en Upton, Nueva York, con un osciloscopio. El diseño de la interfaz simulaba una T, ya que la visión que se tenía de la pista era lateral. La línea horizontal simulaba el campo y la vertical, mucho más pequeña, representaba la red. La bola era representada por un punto y los jugadores podían golpearla siempre que estuviera en el campo propio. Factores como la gravedad, el viento y el bote de la bola según diera en la red o no por ejemplo también fueron incluidos. Cabe destacar que los jugadores podían elegir el lado de la pista desde el cual querían realizar el servicio, la altura de la red y la longitud de la pista. El videojuego nunca fue patentado (Anderson, 1983).

Fig. 1 Tennis for two, el primer videojuego de la historia.



Fuente: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

El 29 de noviembre de 1972 surgió un videojuego similar a este primero llamado Pong de la mano de Atari. Era una gran máquina recreativa de tubos catódicos en blanco y negro. Al igual que su antecesor, tampoco fue programado, no era digital. El aparato se componía de circuitos electrónicos con resistencias, transistores y

condensadores. Un prototipo fue llevado a un salón recreativo para probar el nuevo juego durante una semana. La pantalla era una vieja televisión, se adaptó un recipiente de monedas de una máquina de lavandería para recoger el dinero y el armatoste exterior que lo contenía todo era de madera (Ibáñez, 2012).

El dueño del local tuvo que llamar a Atari porque la máquina se atascó y no funcionaba. Cuando fueron a arreglarla se sorprendieron al comprobar que el contenedor de las monedas estaba repleto y lo cambiaron por otro más grande. Un inicio prometedor el que tuvo el Pong que más tarde se convirtió en todo un éxito (Ibáñez, 2012).

Durante la década de los 80, la videoconsola Atari 2600 salió al mercado. Gracias a Activision Tennis los usuarios pudieron seguir jugando a videojuegos de tenis desde casa con esta consola sin necesidad de ir a los salones recreativos (Whitaker, 2011).

El primer videojuego con cierto parecido a los videojuegos actuales apareció en 1984 y se llamaba Match Point (Fig. 2). En la pantalla se recreaba una pista de tenis con juez de silla, jueces de línea y hasta público. Pero la gran novedad era que los jugadores podían moverse libremente por la pista y golpear la pelota con la fuerza y dirección que quisieran. Todo para tratar de ganar un partido que se regía por las normas del tenis. Fue el primer videojuego que permitió aplicar las diferentes tácticas del tenis. Igual que se podían mantener largos peloteos también se podía aplicar la estrategia saque-red (Arribas, 2014).

Fig. 2 Videojuego Match Point.



Fuente: [www.puntodebreak.com](http://www.puntodebreak.com)

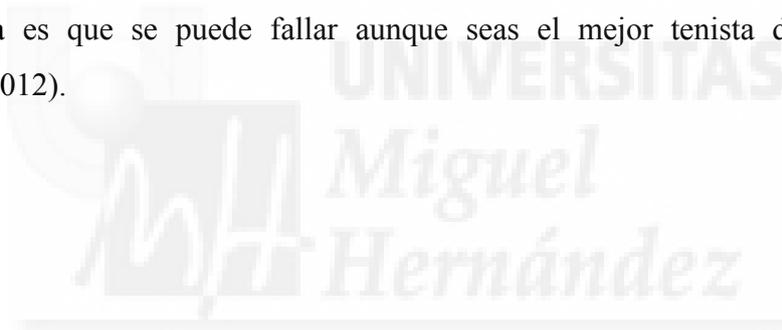
En los años 90 aumentó el número de videoconsolas en los hogares y estrellas del tenis como Andre Agassi, Jimmy Connors y Jennifer Capriati aprovecharon para lanzar sus propios videojuegos. Sega emuló algunos de los mejores torneos en los videojuegos para recrear realismo pero sin los nombres oficiales. El Open de París y el Open de Londres son algunos de los campeonatos que podemos disputar en estos videojuegos (Whitaker, 2011).

Por el contrario, el Mario Tennis de la Nintendo 64 huye del realismo para abrirse un hueco entre los consumidores de una manera diferente, con Mario y sus amigos como protagonistas (Whitaker, 2011). Más adelante surgieron otros juegos que siguen esta misma línea. La saga Prince of Tennis; para PlayStation, PlayStation 2, Nintendo DS y Nintendo 3DS; y Snoopy Tennis para Game Boy Color son productos que lo que tienen en común es que son adaptaciones y no pretenden ser fieles a la realidad. Ellos crean su propia realidad.

En el año 2006 la consola Nintendo Wii introdujo un novedoso sistema que permitía a los usuarios jugar al tenis con sus propios movimientos sin salir de casa. A partir de aquí tanto PlayStation como Xbox apostaron por otros sistemas, que ya se explicarán más adelante, para competir con la empresa japonesa (Whitaker, 2011).

Para finalizar este apartado solo me queda hablar de los cuatro grandes juegos que existen en la actualidad: Virtua Tennis, Top Spin, Gran Slam Tennis y Tennis Elbow. Los tres primeros, con más o menos licencias, han conseguido emular un partido de tenis con unos gráficos muy notables. Y no solo eso, también nos han dado la posibilidad de luchar por los títulos más importantes contra los mejores jugadores del mundo desde el salón de nuestra casa. Con esta experiencia sufriremos por ganar el Open de Australia, Roland Garros, Wimblendon o el Us Open (Gutiérrez, 2012).

Por otro lado, el Tennis Elbow no tiene los gráficos de sus competidores pero en cambio posee una gran similitud con el modus operandi de los circuitos ATP y WTA. Es decir, es fiel a todos los torneos con sus correspondientes fases clasificatorias, los rankings de la carrera y el de entradas y demás normativas. La realidad de simulación de este juego es diferente a la de sus competidores. Otra característica es que se puede fallar aunque seas el mejor tenista del mundo (Gutiérrez, 2012).



## APARTADO 2. DISPOSITIVOS Y APLICACIONES

### 4.1.2.1 DISPOSITIVOS Y APLICACIONES EN LOS VIDEOJUEGOS

La generación actual de consolas cuenta con sofisticados dispositivos que permiten a los usuarios jugar con los movimientos generados por ellos mismos. Estos dispositivos hacen de la virtualidad un mundo más real, pudiendo emular los verdaderos gestos, posturas y movimientos de las acciones que deben representar. Nintendo, Sony y Microsoft buscan convertir tu casa en una pista de baile, una piscina o una bolera.

La compañía japonesa Nintendo Wii, se adelantó a sus competidores de Sony con PlayStation 3 y Microsoft Xbox 360, lo que le hizo ser líder de ventas. En diciembre de 2006 se convirtió en la primera compañía en comercializar una consola que poseía un mando con sensor de movimiento, el Wii Remote (EFE, 2008). El mando contiene un acelerómetro que detecta los movimientos del jugador y que son recogidos por una barra sensorial. Así pues, el jugador puede ver sus movimientos reproducidos en la pantalla (Díez, 2011).

En la segunda versión del mando, llamado *Wii Motion Plus* (Fig. 3), se incorporaron tres sensores giroscópicos. Gracias a ellos el puede registrar velocidades de giros en los ejes vertical, lateral y longitudinal. Con este avance, se pueden detectar giros y rotaciones. Algo bastante complicado antes ya que el anterior mando utilizaba un acelerómetro para esta función. Por eso los movimientos no eran tan precisos (Salas, 2009).

Para ampliar esta experiencia con la Wii, Nintendo cuenta con un mando complementario al principal, el *Nunchuk* (Fig. 3). Dicho mando también movimientos y contiene un acelerómetro, pero ha de estar conectado mediante un cable al mando principal (Borrego Polo, 2010).

Fig. 1 Mando Nunchuk conectado al mando Wii Motion Plus.



Fuente: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

Otro accesorio adicional de esta consola es la tabla *Wii Balance Board*, una tabla parecida a un step<sup>4</sup>. Este utensilio va asociado principalmente al videojuego *Wii Fit*, con la que se podrán hacer entrenamientos en casa. El sensor de presión que lleva incorporado registra el movimiento y la posición en la que se encuentra el jugador. Ya que puede estar haciendo flexiones con los brazos o subiendo y bajando escalones. Gracias a ella se pueden realizar algunas actividades como aeróbic, yoga, estiramientos musculares o incluso esquiar. Nintendo quiere hacer que la gente se levante del sofá para jugar. Ya lo hemos visto antes con el mando *Wii Motion Plus* pero con este nuevo invento habrá que sudar un poco más y hacer deporte. Bajar de peso y ponerse en forma también es posible con los videojuegos (OTR Press, 2008).

Sony ya poseía una tecnología que le permitía jugar sin mandos y con movimientos con la cámara *Eye Toy*. Solo hacía falta conectarla a la *PlayStation 2* mediante un puerto USB y esperar a que escanear al usuario. De esta manera el jugador se metía de lleno en la pantalla y en el videojuego. El aumento de la interactividad llegaba en 2003 con este invento revolucionario (El País, 2003). Richard Marks, creador de *Eye Toy*, comentaba en una entrevista que no creía capaz a su invento de sustituir al

---

<sup>4</sup> Step: Plataforma para hacer ejercicio

mando en un futuro. (Gosálvez, 2004). Actualmente solo la empresa Microsoft, de la que hablaré más adelante, utiliza el propio cuerpo del jugador como mando.

En respuesta a Nintendo y su novedoso sistema de detección de movimientos para jugar a la consola, Sony respondió con el mando *PlayStation Move Wand* (Fig. 4). Este dispositivo está pensado para recrear la experiencia de sostener un arma, una raqueta o cualquier otro objeto que se pueda sujetar con las manos. Al igual que Nintendo, Sony ha decidido acompañar a este dispositivo con un controlador secundario, *Navigation Controller* (Fig. 4), para ampliar la gama de movimientos a la hora de jugar. Pero a diferencia del *Nunchuk*, no hace falta conectarlo al mando principal con un cable, funciona inalámbricamente (El País, 2010a).

Fig. 4 Mandos Navigation Controller y PlayStation Move conectados a la base de carga



Fuente: [www.eurogamer.net](http://www.eurogamer.net)

Sony presentó en 2014 a Europa el *Project Morpheus*, centrado en gafas de realidad virtual. Con este proyecto Sony da un nuevo paso en la evolución del mundo de los videojuegos. Estas gafas pueden ser combinadas con los mandos PlayStation Move y permitirán manejar y golpear objetos virtuales con ellos o incluso situarse a los mandos de una nave espacial. Todavía no ha salido al mercado pero es una de las innovaciones a tener en cuenta para el futuro (Serrano, 2014)

Cris Lewis, ejecutivo de Microsoft, cuenta que el sistema de juego Kinect (Fig. 5) sigue el camino que ha marcado Nintendo pero con más ambición. Un detector de sonidos permite jugar con la voz (Jiménez Cano, 2010) y sus sensores de movimientos captan todos los gestos de los jugadores con la ayuda de una cámara (El País, 2010b). De esta manera es posible jugar a sin la ayuda de ningún mando. Idea que ya introdujo años atrás Sony con su cámara Eye Toy, como he comentado unos párrafos antes, pero que Microsoft a perfeccionado con maestría.

Fig. 2 Kinect.



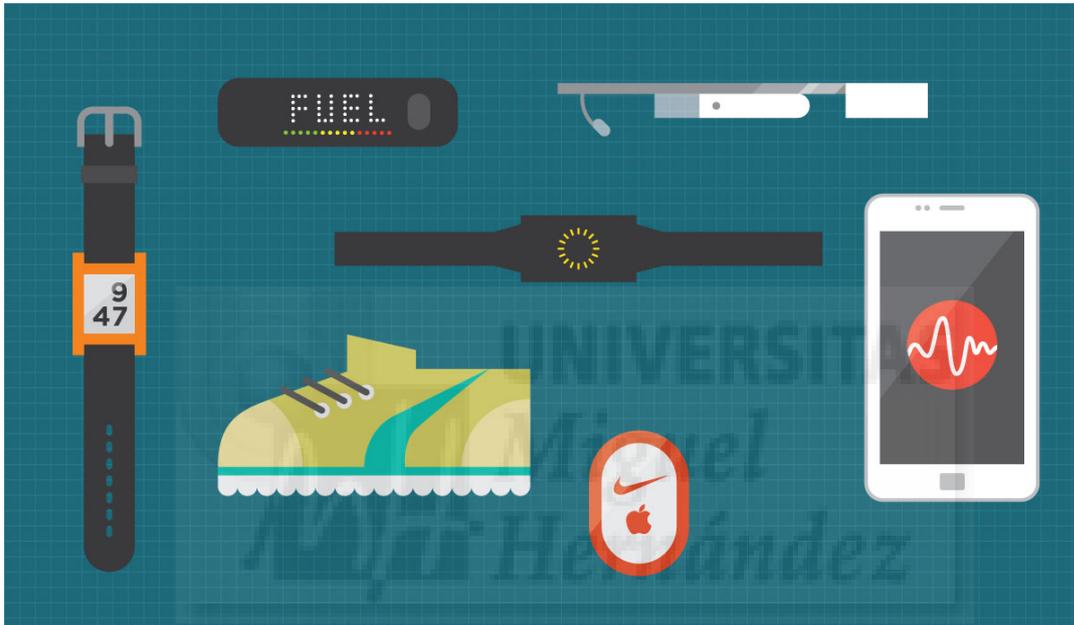
Fuente: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

El Virtua Tennis 4, uno de los videojuegos más importantes del deporte de la raqueta, salió al mercado preparado para las poder usar tanto los mandos *Wii Motion Plus* y *PlayStation Move* como el sistema de *Kinect*. Pero los más clásicos pueden emplear los mandos tradicionales para tratar de ser el mejor tenista (Morales, 2011).

#### 4.1.2.2 PULSERAS DEPORTIVAS Y OTROS WEARABLES

En la actualidad, podemos encontrar dispositivos con los que poder controlar nuestra actividad diaria y registrar un entrenamiento físico. Los nuevos wearables<sup>5</sup> y smartphones (Fig. 6) nos ayudan a controlar nuestro ejercicio y evaluar el progreso del mismo. Su auge ha tenido lugar hace apenas unos meses pero entre nosotros llevan algunos años más.

Fig. 3 Dispositivos wearables y smartphone para llevar encima



Fuente: [www.blogthinkbig.com](http://www.blogthinkbig.com)

En el año 2008 la empresa estadounidense Fitbit lanzó al mercado la pulsera Fitbit Tracker. Cuatro años más tarde llegó a España la segunda generación de esta pulsera. Este dispositivo permite controlar la actividad diaria del cuerpo midiendo la cantidad de pasos dados y su correspondiente esfuerzo, que calcula gracias al acelerómetro y al altímetro que lleva incorporados. Además puede mostrar la hora, las calorías, la altura, distancia recorrida y dar mensajes de ánimo (Martín y Reventós, 2012).

Antes del nacimiento de la nueva era de los wearables ya existía esta idea de tratar de controlar la actividad física. Solo faltaba expandir el abanico de consumidores y

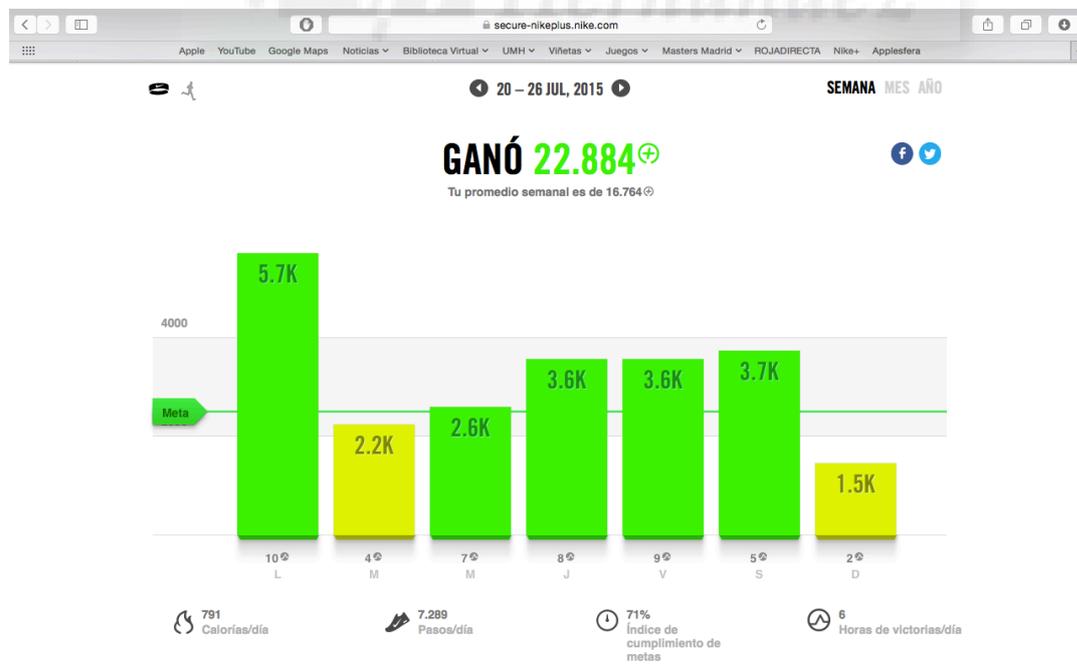
---

<sup>5</sup> Wearables, en español vestibles. Son dispositivos creados para llegar integrados como si fueran ropa o accesorios, como su nombre indica.

acercárselo a la gente de a pie. Ciclistas y corredores ya eran conocedores de esta tecnología (Martín y Reventós, 2012). Por ejemplo, Nike poseía unas zapatillas que enviaba los datos del ejercicio al ipod mediante un sensor. Además también podía planificar un entrenamiento. Se empezaban a probar productos con los que medir, la actividad cardíaca y nivel de respiración. La ropa inteligente era el comienzo de una era de wearables (Alonso, 2007) que finalmente encontraría su éxito en las pulseras.

El punto fuerte de estas pulseras deportivas reside en el registro de la actividad y su comparación mediante el almacenaje de los datos en tu cuenta en la página de la pulsera que utilices. De este modo puedes revisar tu actividad, comparar tu evolución y analizar los datos para tratar de mejorar (Fig. 7). Por ejemplo, Nike ha conseguido que millones de deportistas compartan sus datos y rutas en Nike+, una comunidad online (Oleaga, 2013). Estudios demuestran que estas pulseras aumentan la actividad física de las personas en un 26%. Las medallas, logros y mensajes de ánimo que mandan estas pulseras juegan un papel importante para movilizar a la gente y hacer que se levante del sofá y cumpla su objetivo diario (Martín y Reventós, 2012).

Fig. 4 Gráfica de los datos almacenados en la pulsera Nike+ Fuelband.



Fuente: Elaboración propia

En España se calcula que se vendieron unos 458.000 unidades por un precio de 57 millones de euros para regalar en la noche de reyes de 2015. Un informe de Samsung sobre el consumidor europeo asegura que “el 60% de los productos vendidos en el sector *wearable* son pulseras de actividad y brazaletes” (De Santos, 2015). Tras los primeros tres meses de 2015 se registró una subida a nivel mundial de un 200% en la venta de wearables, principalmente las pulseras. Una tendencia ascendente que lleva acumulándose 8 trimestres consecutivos. La última (primer trimestre de 2015) pasó de 3,8 millones de unidades vendidas a 11,4 millones. Es por esto que Luis de la Peña, director de Marketing de Samsung, afirma que la explosión definitiva de este producto tuvo lugar en 2014 (De Santos, 2015). Y ya en este 2015 se han desatado las ventas. Ahora empiezan a aparecer también los primeros smartwatches, los relojes inteligentes, pero todavía no han despertado el interés de los consumidores (Sánchez, 2015).

La crisis ha afectado a muchos sectores pero el deportivo no parece ser uno de ellos. En España, el 2,4% de la riqueza proviene de dicho sector, aproximadamente unos 24.000 millones de euros. Los éxitos en los diferentes deportes durante los últimos años ejercen una motivación sobre la sociedad española (Blázquez, 2015). Prueba de ello son los 3.388.000 de españoles que están federados en alguna disciplina deportiva (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015)

Desde 2008 la economía de este sector se mantiene estable. Casualidad o no, coincide con el inicio de la época dorada del fútbol español y de la selección española de fútbol además de otros grandes éxitos como son los de la selección de baloncesto o los de Rafael Nadal por ejemplo. Pero ya no es que la gente solo salga a correr, ir al gimnasio o practicar algún deporte. La elección por parte de los alumnos de algún estudio relacionado con el deporte es un 12,3% mayor en el curso 2013-2014 que en el anterior (Blázquez, 2015).

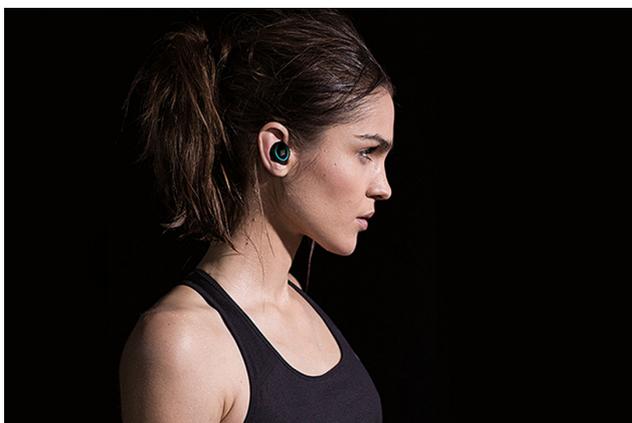
Xavi Esteve, Gerente de Indecat, el cluster de la industria del deporte de Cataluña, el deporte profesional es la gran base del espectáculo. Las televisiones se rifan los derechos televisivos deportivos por millones de euros y las empresas se dejan también mucho dinero por patrocinar equipos y eventos deportivos. Pero los verdaderos consumidores son los deportistas amateurs (Blázquez, 2015).

En Europa la situación es la misma. El deporte genera el 1,76% de la riqueza en la Unión Europea. Gracias al gran poder del deporte otros sectores se ven beneficiados, generando el 1,22% de esa riqueza. Bebidas energéticas, hoteles o publicidad entre otros seguros que están encantados con la buena situación del mundo del deporte. El comisario de Educación, Cultura, Juventud y Deporte de la UE, Tibor Navracsis, afirma que “El deporte puede contribuir de forma significativa al crecimiento económico, a la innovación y a la creación de empleo en Europa” (Blázquez, 2015).

Como los estudios citados anteriormente habían previsto, las pulseras deportivas han sido unos de los regalos más elegidos para las últimas navidades. Los wearables deportivos y las aplicaciones para smarthpones se abren paso en un mercado al alza ya que hay más personas que realizan deporte. Pablo Burillo, director de Economía y Gestión Deportiva de la Universidad Camilo José Cela, prevé que en 2016 se ingresen más de 31 millones de euros por la compra, a nivel mundial, de apps deportivas y de estilo de vida, tres veces más que en 2013 (Blázquez, 2015).

Otro wearable deportivo diferente con funcionalidades a los ya mencionados similares es Dash (Fig. 8). Se trata de un auricular sin cables que puede almacenar canciones y llamar por teléfono. Además, también toma las pulsaciones y la saturación de oxígeno en sangre (Jiménez Cano, 2014).

Fig. 5 Mujer con el wearable Dash en la oreja



Fuente: [www.wired.co.uk](http://www.wired.co.uk)

Con tantas empresas y tanta competencia hay que moverse para conseguir ser los reyes del sector. Eso es lo que ha hecho Adidas. La empresa alemana ha comprado la aplicación para smartphone Runtastic. Una aplicación con objetivos similares a los de las pulseras pero más orientada a añadir el deporte como práctica habitual en la vida de las personas (Jiménez Cano, 2015). La aplicación consiste en hacer que la gente salga a hacer footing y registre sus rutas y datos.

Estas estadísticas nos hacen ver el enorme potencial de estos dispositivos. La sociedad cada vez se concienza de que tiene que cuidarse más. Ya no solo vale la dieta para adelgazar o estar en forma, hay que añadirle ejercicio físico para conseguir el objetivo. Que es precisamente lo que persiguen todos estos wearables y aplicaciones. El deporte es salud.

#### **4.1.2.3 DISPOSITIVOS DE ENTRENAMIENTO DE TENIS**

Hoy en día podemos encontrar dos dispositivos en el mercado que nos permiten analizar nuestros entrenamientos y partidos de tenis. Su comportamiento es similar al de los wearables, recogen datos y los registra y almacena en una página web para nuestro posterior estudio. Se trata de las raquetas inteligentes Babolat Play y del analizador de juego de Zepp Tennis.

En una conferencia de prensa ofrecida por Toni Nadal, tío y entrenador de Rafael Nadal, horas antes del comienzo del Masters 1000 de Montecarlo de 2015, explica como utilizan los datos ofrecidos por su raqueta AeroPro Babolat Play (Fig. 9) para mejorar los entrenamientos y el juego de su sobrino (Babolat Play, 2015).

Fig. 6 Raqueta inteligente AeroPro Babolat Play.



Fuente: [www.ycsports.com](http://www.ycsports.com)

Toni Nadal explica que gracias a esta raqueta inteligente pueden ver las sesiones y horas que ha pasado Rafa en pista durante los entrenamientos y los partidos. Con este conocimiento pueden planificar mejor los entrenamientos físicos y las sesiones en pista graduando la intensidad y su contenido (Babolat Play, 2015).

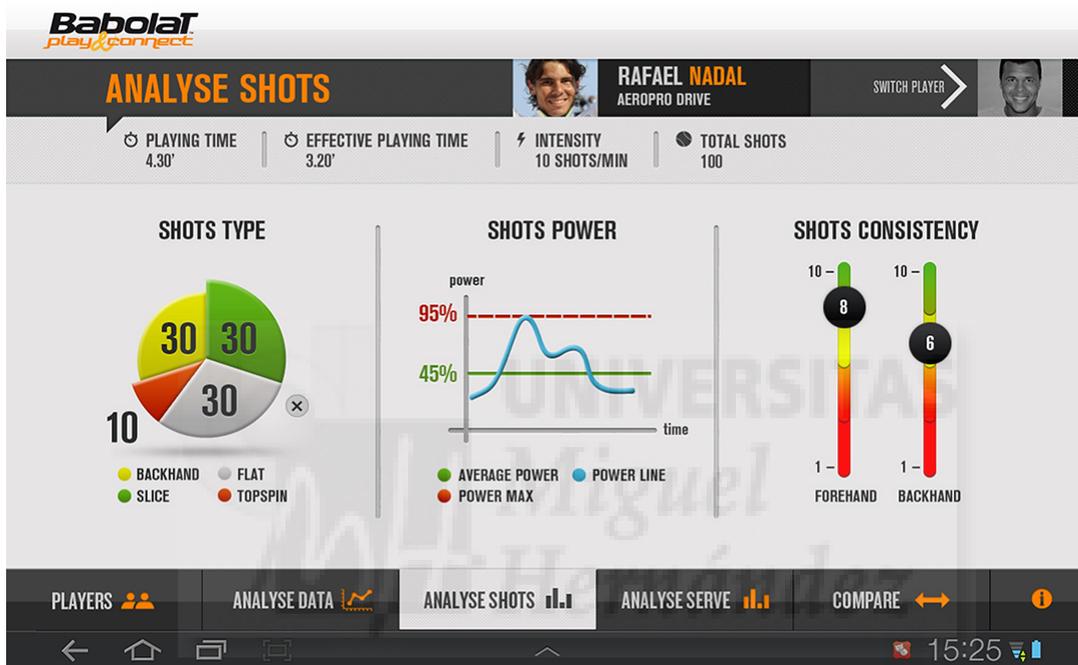
En cada sesión de entrenamiento o partido, la raqueta registra la distribución, efecto y variedad de los golpes y además el punto de impacto de la bola. Con estos datos, ellos realizan un análisis y estudian la evolución de los entrenamientos y partidos. Ellos saben que cuando Rafa golpea un 70% de derechas y un 30% de reveses durante un partido significa que su juego de pies y movilidad en pista es óptima. Si el porcentaje de su derecha es más bajo puede que su movilidad no haya sido la mejor y haya que entrenar más duro en ese aspecto. Un excesivo número de golpes cortados puede ser consecuencia de que el tenista mallorquín está jugando a la defensiva o por el contrario que está aplicando correctamente la táctica de cortar el ritmo al rival (Babolat Play, 2015).

Estos son solo algunos de los ejemplos que cuenta Toni Nadal para sacar el máximo rendimiento al uso de la raqueta Babolat Play. Aunque los datos por si solos no dicen nada pero analizados en consecuencia con cada situación pueden ayudar mucho a determinar el estado de forma del tenista.

En la página web de Babolat Play podemos encontrar más características de esta nueva gama de raquetas inteligentes. Además de los ya mencionados antes también

se almacenan datos sobre la potencia, la energía y los golpes totales por peloteo. Todas ellas, como ya he comentado, pueden hacer ver las virtudes y los defectos de nuestro juego, ayudándonos a mejorar en aspectos que pensábamos que teníamos más dominados. Esta nueva tecnología nos puede ayudar a progresar más rápidamente conociendo, por ejemplo, que el efecto cortado de nuestro saque se debe al punto de impacto (Fig. 10).

Fig. 7 Datos de la raqueta AeroPro Babolat Play en el ordenador.



Fuente: digitaltrends.com

El segundo dispositivo que nos ayuda a mejorar nuestro juego de tenis es el analizador de juego de Zepp Tennis (Fig. 11). Este aparato se coloca en la base del puño de la raqueta y ofrece los mismos datos que su competidor. Los cuales pueden ser visionados en el móvil o en el ordenador, como también ofrece Babolat.

Fig. 8 Raqueta con el analizador de juego de Zepp Tennis.



Fuente: [www.apple.com](http://www.apple.com)

La diferencia entre ambos productos es que uno es una raqueta y el otro un accesorio. Solo he podido probar la raqueta Babolat Play, en concreto el modelo Pure Drive. La experiencia fue positiva. Obviamente una sesión de entrenamiento no es suficiente para conocer todas las virtudes y deficiencias secretas del juego del tenista pero creo que es un producto a tener en cuenta para un futuro y quizás pueda tener una posible vida ligado a un videojuego.

Aunque su único inconveniente es el precio. A día de hoy las raquetas inteligentes de Babolat cuestan casi el doble que una raqueta normal. Un precio desorbitado y fuera del alcance de muchos deportistas que juegan ocasionalmente.

El problema que observo en el analizador de juego de Zepp es que es un accesorio externo a la raqueta. La raqueta es el arma del tenista y tiene que estar perfecta. Es sagrada. Modificar algo puede tener consecuencias desastrosas. El peso está distribuido de manera que cada raqueta es ideal para el estilo de juego de un jugador determinado. Añadiendo en el puño el artilugio de Zepp lo que estamos haciendo es aumentando el peso en el parte baja de la raqueta y por lo tanto modificando sus características. Este es el motivo por el que, personalmente, no me gusta este producto.

Así que, como comentaba al inicio del sub-apartado, tras estudiar estos dos productos que existen actualmente en el mercado y que ayudan a mejorar al tenista he decidido descartarlas para mi proyecto. Uno por el alto precio y el otro por la modificar el peso de la raqueta, lo que en consecuencia genera una variación de las características de la raqueta.



## **APARTADO 3. NORMATIVA DEL DEPORTE DEL TENIS EN EL VIDEOJUEGO**

En este apartado voy a tratar de ser breve y conciso para no extenderme más que lo necesario. Se trata de un punto excesivamente complejo debido a la cantidad de información que posee. Es por ello que únicamente voy a enunciar y resumir las normas más importantes procedentes de la ITF, ATP y WTA que distinguirán a mi videojuego sobre los demás, ya que dichas reglas no se encuentran en ningún otro videojuego o aparecen mal aplicadas. Las citas de las reglas comentadas se podrán consultar en el anexo 1.

Actualmente solo hay un videojuego que cumple con la normativa oficial de estas tres instituciones. Se trata del Tennis Elbow 2013, pero no cuenta con las últimas modificaciones realizadas.

### **4.1.3.1 NORMATIVA ITF**

La normativa de la Federación Internacional de Tenis establece las normas básicas para practicar este deporte. Algunas de las cuales son las medidas de las pistas y las raquetas, la manera de jugar y las puntuaciones (ITF, 2015).

Es por ello que la aplicación del reglamento de esta institución es fundamental para el buen desarrollo de mi videojuego, ya que la simulación de los partidos depende de ello. De otra manera no se estaría cumpliendo con los objetivos de este trabajo.

### **4.1.3.2 NORMATIVA ATP**

La Asociación de Tenistas Profesionales recoge en su normativa el funcionamiento del circuito ATP World Tour. A continuación, y como comentaba al inicio del apartado, enunciaré las reglas más características que contendrá el videojuego. Aquellas que no aparecen en otros videojuegos o no están correctamente aplicadas. Para consultar las citas de este resumen véase anexo 1.

En primer lugar, la ATP clasifica los torneos en cinco categorías: Grand Slams, Copa Davis, torneos ATP Challenger Tour, torneos Futures y torneos ATP World tour. Estos últimos a su vez recogen las Finales Barclays ATP World Tour, ATP World tour Masters 1000, ATP World Tour 500 y ATP World tour 250. (ATP, 2014)

Los diferentes torneos serán asignados a una semana concreta del calendario. Los lunes empezarán los cuadros principales de los campeonatos y concluirán los domingos. Se permitirá a los torneos challenger programados en la segunda semana de un Grand Slam comenzar los martes. (ATP, 2014)

Una de las normas que ha cambiado con la actualización del reglamento es la del sistema de puntuación en los partidos de dobles. Ahora en caso de empate a un set se disputará un Match Tie- Break<sup>6</sup> en lugar de un tercer set. Otra novedad es que en caso de empate a 40 el juego se decidirá con un punto de oro, es decir, no habrá que ganar por diferencia de dos puntos. En la modalidad de individuales el sistema de puntuación no varía, todos los partidos se disputarán al mejor de 3 sets y con diferencia de dos puntos en caso de empate a 40. (ATP, 2014)

La fase de clasificación de los torneos se celebrará el sábado y el domingo anterior al primero lunes del cuadro principal. Los eventos de más de una semana de duración tienen permiso para realizar una fase de clasificación de tres días (ATP, 2014). Las fases de clasificación permiten entrar en el cuadro principal del torneo a los tenistas que no han podido acceder en él de manera directa.

Los factores climatológicos y la condición física del personaje hacen que sea mucho más importante el día a día durante los torneos. Es por eso que en este videojuego se incluye la programación del orden (ver anexo 3) de juego durante los torneos. La lluvia puede suspender jornadas y aplazar partidos y el cansancio puede hacer mella en el partido siguiente. La ATP determina que si la final de dobles se disputa el mismo día que la de individual, debe celebrarse dos horas antes de la

---

<sup>6</sup> El Match Tie-Break consiste en ganar 10 puntos. La primera pareja en lograr 10 puntos se hace con la victoria del partido.

final de individuales a menos que la ATP autorice lo contrario o haya algún jugador en conflicto (ATP, 2014)

Una norma mal aplicada en la mayoría de los videojuegos son las relacionados con las Finales ATP. Este torneo se celebra en formato Round Robin, es decir, grupos y eliminatorias. En la mayoría de los casos el sistema de grupos no aparece en otros videojuegos. Los 7 mejores tenistas del año y el ganador de Grand Slam de ranking más alto fuera de los 8 primeros puestos se clasifican para disputar este torneo. En caso de que el ganador de Grand Slam de puesto más alto se encuentre entre los 7 primeros puestos, el octavo lugar sería para el jugador mejor clasificado (ATP, 2014).

La posibilidad de lesiones en este videojuego posibilita la entrada de suplentes a la finales de Grand Slam. En caso de no estar entre los 8 primeros puestos, el ganador de Grand Slam con el segundo puesto de clasificación más alto sería el primer reserva. A continuación le seguirían los tenistas con puesto más alto en el ranking fuera de los 8 mejores del año en orden descendente (ATP, 2014).

Las Finales ATP de dobles siguen el mismo proceso que las individuales, con la diferencia de que la clasificación para el torneo es para los 8 mejores parejas del año y no los 8 mejores jugadores (ATP, 2014).

Los wild cards son invitaciones que permiten a los tenistas acceder a la fase de clasificación o al cuadro principal sin tener el ranking necesario para ello. Los lucky losers son perdedores afortunados que acceden al cuadro principal, antes de su comienzo, tras haber caído derrotados en la fase previa debido a alguna vacante por lesión o abandono (ATP, 2014). De esta manera se les da una segunda oportunidad a los jugadores.

El circuito ATP posee dos rankings, tanto en individuales como en dobles. Uno de ellos es el ranking de entradas. Este ranking es el que determina las posiciones de los jugadores en los torneos. Los puntos de este ranking se acumulan durante las últimas 52 semanas. Para sumar puntos hay que mejorar los resultados conseguidos en la misma semana del año anterior. Si se pierde en una ronda previa a la

conseguida el año anterior el tenista perderá puntos pero si iguala la ronda mantendrá sus puntos. El otro ranking es la carrera hacia las Finales ATP. Este ranking acumula los puntos conseguidos a lo largo del año y empieza de cero con cada nueva temporada. Los puntos son otorgados en función del torneo y de la ronda en la que lo termina el jugador. La tabla de puntos está disponible en el anexo 1 (ATP, 2014).

Para permitir a los jugadores tener semanas de descanso y reducir la cantidad de partidos la ATP fija el número puntuable de torneos en un máximo de dieciocho. Los jugadores pueden disputar todos los torneos que quieran pero solo les contabilizaran para el ranking los dieciocho mejores resultados (ATP, 2014).

#### **4.1.3.3 NORMATIVA WTA**

La normativa del circuito de tenis profesional de las mujeres tiene bastantes similitudes con el de los hombres. Por ejemplo, Wild Cards y los lucky losers existen en ambos circuitos y el funcionamiento de los rankings es exactamente el mismo (WTA, 2015).

Otras varían un poco, como los torneos puntuables. En el caso de las mujeres se contabilizan los 16 mejores resultados obtenidos a lo largo del año. Las Finales WTA sigue el mismo funcionamiento que el de la ATP pero con la diferencia de que se clasifican las 7 mejores jugadoras del año y la WTA se reserva el derecho de otorgar un wild card. En el caso de no invitar a ninguna jugadora el último puesto lo ocupará la octava mejor jugadora del año. En la modalidad de dobles las reglas son idénticas con la diferencia nuevamente de que en vez de jugadoras las participantes son parejas (WTA, 2015).

Existen también otras normas diferentes, como las de un torneo que no existe en el circuito ATP. Este torneo se llama Elite Trophy y en él participan las doce mejores jugadoras que no han participado en las Finales WTA. El funcionamiento del mismo también es round robin, es decir, grupos y eliminatorias. Aunque en este torneo se realizan 4 grupos de tres jugadoras (WTA, 2015).

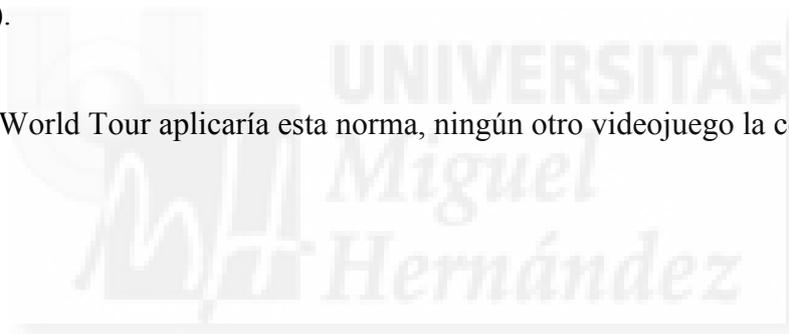
Se puede consultar una ampliación sobre este apartado en el anexo 2.

#### **4.1.3.4 NORMATIVA GRAND SLAMS**

Los Grand Slams no siguen las normas de la ATP y la WTA aunque aparezcan en sus circuitos. Son torneos regularizados por la ITF aunque se reservan el derecho a modificar sus normas, ya lo dice el propio reglamento (ITF, 2015b).

Los cuatro torneos pueden modificar la posición de los tenistas a convenir pero el único que lo hace es el Grand Slam inglés. Solo Wimbledon altera el orden de los cabezas de serie según los resultados obtenidos en hierba. Para establecer dicho orden los organizadores suman los puntos del ranking de entradas, más los puntos obtenidos en torneos de hierba en los últimos 12 meses, más el 75% de los puntos obtenidos en hierba en los últimos doce meses anteriores a los primeros doce meses (Ortiz, 2014).

Solo Tennis World Tour aplicaría esta norma, ningún otro videojuego la contiene.

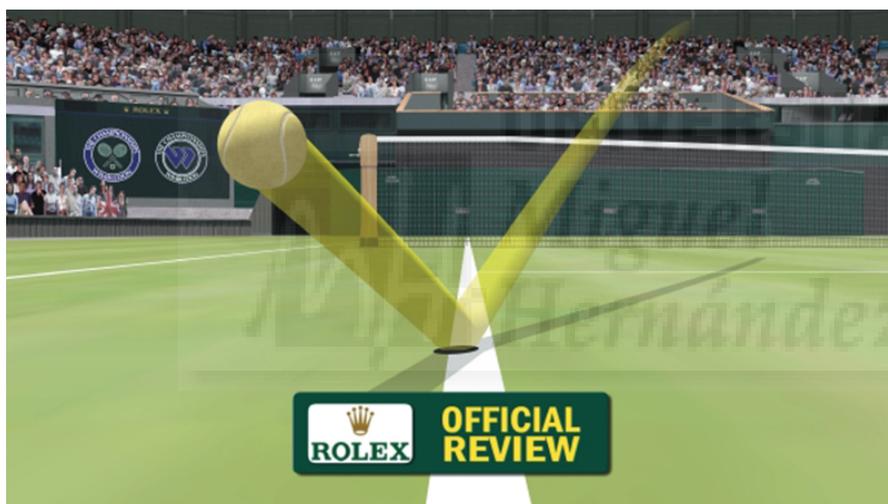


## APARTADO 4. DEL TENIS AL VIDEOJUEGO

### 4.1.4.1 OJO DE HALCÓN

El ojo de halcón (Hawk-Eye) es un sistema tecnológico aprobado por la ITF que permite seguir la posición de la pelota durante la totalidad del punto. El sistema consiste en la grabación de la pelota por varias cámaras con la finalidad de reconstruir la jugada posteriormente la jugada en 3D y comprobar si el bote de la bola ha entrado o no (Fig. 12). Actualmente también es usado para medir la distancia que recorren los jugadores, sus zonas de acción, además de otras estadísticas como la dirección y porcentajes de saque, puntos ganadores y errores no forzados por ejemplo (Hawk-Eye Innovations, s.f.).

Fig. 9 Revisión ojo de halcón



Fuente: [www.gamesetmap.com](http://www.gamesetmap.com)

La normativa estipula que se podrá pedir la revisión del ojo de halcón únicamente tras un golpe definitivo o cuando el jugador para el punto. Cada jugador o pareja de dobles cuenta con 3 revisiones en cada set. Los match tie-break (10 puntos) cuenta como un set. En caso de no tener razón tras la visualización se perderá una revisión. Si se acierta se mantiene el número de revisiones. Cada jugador obtendrá una revisión extra si se tiene que disputar un tie-break para decidir el set (ITF, 2015) (ITF, 2015).

#### 4.1.4.2 TÉCNICA Y TÁCTICA EN EL TENIS SEGÚN LA SUPERFÍCIE

El tenis es un deporte en el que para ganar un punto basta con pasar una pelota más que el rival. Aunque esta sencilla directriz es mucho más difícil de llevar a cabo de lo que parece. Para empezar, y aunque no lo parezca, en cada punto y en cada partido hay que superar tres obstáculos que son los que nos dificultan la consecución de nuestro objetivo: la red, la delimitación de la pista y el oponente.

El primero de ellos, la red, variará únicamente en función de la modalidad en la que juguemos, individuales o dobles, y tendrá medidas diferentes. El segundo obstáculo mantendrá siempre las mismas distancias pero influirá notablemente en el juego la superficie y si estamos al aire libre o en pista cubierta. Por último, nuestro oponente será diferente en cada partido y tendrá un estilo de juego característico que lo distinguirá del resto. Por eso es importante conocer el lugar en el que jugamos y estudiar a nuestro rival antes y durante el encuentro para aplicar la táctica más adecuada que nos conduzca a la victoria.

Antonio Martínez Cascales, ex entrenador de Juan Carlos Ferrero, explica (Martínez Cascales, 2002) que jugar en tierra batida aporta al tenista consistencia en su juego, paciencia, potencia en los golpes de fondo y una buena resistencia física. Pero para ser un buen jugador de tierra batida se debe poseer un servicio con el que poder dominar el punto desde el inicio, un resto agresivo, un juego desde el fondo de la pista consistente y dominador, solidez en la red cuando sea necesario y buenos *passings*<sup>7</sup> para superar al rival. Además de saber colocarse en la pista y desplazarse rápidamente por ella, tener una buena resistencia y una mentalidad fuerte.

Los jugadores deben moverse con agilidad por todos los lados de la pista pensando en “deslizar-golpear-recuperar sin recurrir a pasos extra” (Jaramillo, 2012, p.3). Desde el inicio del punto hay que tratar de desplazar al contrario hacia fuera de la pista. Jugando servicios abiertos y ángulos que nos faciliten estas situaciones para mover al rival constantemente. Tratando de jugar siempre bolas altas y profundas

---

<sup>7</sup> Passing: Golpe con el que se consigue superar al adversario que está en la red.

con mucho efecto liftado. Posicionalmente, mantenerse cerca de la línea de fondo es una buena manera de tratar de dominar el punto. El jugador que consigue dominar el centro de la cancha es el que suele ganar (Jaramillo, 2002).

Todas estas aptitudes mencionadas anteriormente ayudan al jugador a mejorar en su juego y le proporcionan grandes posibilidades de llevarse el partido. Un jugador que coincida con la enumeración de estas características es considerado un especialista en las pistas de arcilla. No son las únicas para ganar en tierra batida pero sí muy importantes. Al igual que no solo sirven para los torneos que se juegan en arcilla. También pueden marcar la diferencia en otras situaciones y en campeonatos con otro tipo de superficies.

Mantener el equilibrio en esta superficie es fundamental puesto que nunca se golpeará dos bolas iguales. La irregularidad de la pista y el desplazamiento de la tierra que se produce a lo largo del partido hace que el bote de la bola sea bastante irregular. El golpeo será muchas veces en posiciones incómodas, sobre todo a la altura de los hombros. Esto es debido al efecto liftado, que hace que la pelota coja mucha altura tras el bote. Por eso quiero matizar tras las ideas aportadas por Martínez Cascales y Jaramillo que situarse cerca de la línea de fondo en pistas de tierra batidas es beneficioso cuando se está atacando. Pero hay que llevar cuidado porque un golpe profundo del rival nos puede coger desprevenidos y hacernos mucho daño debido a la rapidez con la que sube la pelota, como se han comentado anteriormente. Por eso es importante jugar un metro o metro y medio detrás de la línea de fondo y entrar y salir de la pista tras cada golpe, como apunta el ex tenista Albert Costa en una conferencia sobre la adaptación a pista rápida tras jugar en tierra batida, ofrecida Valencia.

A diferencia de la tierra batida, “en una cancha rápida la pelota tiende a resbalar y el bote es relativamente bajo” (Gullikson y MacCurdy, 2002, p.12). Factores como mayor altitud y menor peso de la bola pueden hacer que el juego se desarrolle todavía más rápido. En este tipo de pistas es muy importante mantener la concentración en todo momento. El principal objetivo debe ser llevar la iniciativa de los puntos y marcar el “tempo” del partido. La anticipación a los golpes del rival ayudará a conseguir este objetivo. La velocidad del juego es tan alta en este tipo de

pistas que reaccionar tras el golpeo del oponente puede resultar demasiado tarde (Gullikson y MacCurdy, 2002).

Es preferible jugar sobre la línea de fondo y con las rodillas flexionadas para devolver la pelota lo antes posible y evitar darle tiempo al rival explica Costa, también en la conferencia ofrecida en Valencia mencionada anteriormente, en contraposición a la manera de posicionarse y jugar en tierra batida.

Los especialistas en pistas rápidas se caracterizan por conseguir muchos puntos gracias al saque y por ser unos grandes restadores. La rotura del servicio rival pasa por ser consistente en el resto del primer saque y aprovechar los segundos servicios del adversario. También hay que mencionar que el juego de red en este tipo de pistas es fundamental. La táctica saque-red es muy utilizada en este tipo de pistas (Gullikson y MacCurdy, 2002).

En la actualidad, el juego de red en los partidos de dobles ha perdido peso en relación a años atrás. La gran mejoría del juego de fondo que presentan los tenistas ha provocado que el juego de red sea más arriesgado y más difícil de conseguir puntos que antes. La potencia ha dejado en un segundo lugar a la colocación y el tenis de toque. Aunque un cambio de velocidad y potencia puede resultar muy útil al sorprender a los contrarios (Black, Wayne y Van de Braam, Merlin, 2012).

Jugar en solitario puede ser beneficioso para ser un buen doblista. Los individuales ayudan a practicar tipos de todo tipo. También permite dirigir el juego hacia diferentes zonas de la pista con mayor libertad. Otro aspecto importante es que jugar en solitario potencia la movilidad en pista y las condiciones físicas del jugador ya que hay que cubrir más pista. Todo esto llevado a un partido de dobles y con la ayuda de un compañero hace que el jugador sea más completo (Black, Wayne y Van de Braam, Merlin, 2012).

El proceso a la inversa también es provechoso. En una entrevista realizada a Marc López, amigo y compañero de dobles de Rafael Nadal en algunas ocasiones, afirma que a su compatriota jugar dobles “le sirve para el saque, volar más veces, coger ritmo al principio de los torneos y adaptarse a las nuevas pistas y pelotas”

(Delgado, 2012). Nadal utiliza esta “estrategia” para mejorar sus golpes menos buenos y agilizar su adaptación como bien ha dicho Marc. El saque y la volea son golpes esenciales en las pistas rápidas, como he mencionado anteriormente, y qué mejor forma de entrenarlos que usándolos en situación real de partido. De esta manera se puede evaluar mejor el estado de estos golpes. Nadal también utiliza los torneos de dobles para coger ritmo de competición tras un largo periodo de inactividad sobre todo (Menayo, 2010). Frecuentemente hemos podido ver a Rafa jugar tanto en individuales como dobles tras una lesión o un periodo de descanso. Una manera bastante inteligente, a mi modo de ver, de prepararse para los torneos más importantes.

#### **4.1.4.3 FACTORES CLIMÁTICOS**

A diferencia de otros deportes, en el tenis no siempre gana el mejor sino el que mejor se adapta. Como se ha mencionado en el apartado anterior, en el tenis existen tres tipos de superficie y no todos los jugadores tienen el estilo de juego o las condiciones necesarias a priori para ganar en cualquiera de ellas. Necesitan entrenar duro para adaptarse ante la nueva situación.

Algo parecido ocurre con el clima y el tiempo meteorológico. Viento, temperatura e incluso la posición del sol pueden jugar un papel crucial en el desarrollo del encuentro. De hecho, se han dado muchas sorpresas con estos factores presentes. Hasta la ausencia de viento puede ser un problema. En las pistas cubiertas la pelota parece que va más rápido de lo que debería.

Roberto Rodríguez recoge, en su artículo en el periódico La Vanguardia, las declaraciones de dos jugadores que tuvieron serios problemas con el calor. "Pensé que podía llegar a morir. No es aceptable jugar en estas condiciones" dijo el tenista Ivan Dodig, en la edición de 2014 del Open de Australia, tras retirarse por un calambre cuando había 41°C de temperatura. "Hasta que alguien muera seguirán con esto y poniendo partidos con este calor" dijo Frank Dancevic, al retirarse por sufrir un desmayo que le provocó el sofocante calor en la misma edición del torneo (Rodríguez, 2014).

Rafael Nadal también tuvo problemas con las altas temperaturas en la edición de 2015 del primer Grand Slam de la temporada. Durante el partido de segunda ronda sufrió calambres y deshidratación. Por precaución, la organización del torneo decidió colocar su siguiente partido al cierre del turno de noche (Delmas, Nadal jugará de noche en Australia por precaución, 2015a).

El suizo Roger Federer conectó 18 saques directos en su partido de cuartos de final del Open de Estados Unidos de 2010 contra Robin Soderling. Esto fue lo que dijo tras acabar el encuentro: "Las condiciones eran difíciles para los dos. He practicado el servicio toda mi vida y también soy capaz de ejecutarlo con viento". Al final ganó el que mejor se adaptó a la situación (Martínez, 2010).

Una jornada de lluvias puede ser igual de nefasta que el viento o un golpe de calor ya que obligar a un jugador a disputar dos partidos en muy poco espacio de tiempo. Sin apenas tiempo de descanso afrontar dos partidos ya es complicado y más aun tratar de ganarlos. Aunque también puede ser beneficiosa la lluvia si vas perdiendo y tu rival está en racha pero no pensarás lo mismo si ocurre al contrario. Los Grand Slams de París y Londres son algunos de los campeonatos que más sufren este problema. Garbiñe Muguruza y Flavia Pennetta tuvieron que jugar un día más tarde de lo programado en Roland Garros por culpa de la lluvia (Yunta, 2015).

Otros factores como la luz también pueden hacer aplazar partidos. Los torneos más tradicionales como por ejemplo Roland Garros y Wimbledon son reacios a colocar focos en las pistas. El problema de eso es que cuando el sol empieza a ponerse la visibilidad escasea y es muy difícil jugar en esas condiciones de luz por lo que los partidos tienen que reanudarse al día siguiente. En la edición de este año de Roland Garros hubo varias jornadas que tuvieron que terminarse al día siguiente. El partido de octavos entre Federer y Monfils en París es un ejemplo de este problema (Delmas, 2015b).

Creo que sería interesante poder incluir estos factores climáticos variables al videojuego y que supusieran un valor añadido de dificultad. No disponer de tiempo suficiente para recuperar o por tener golpes de calor dentro de la pista puede suponer un contratiempo grave para intentar ganar. En consecuencia a estos

problemas la condición física del jugador se vería afectada. Al fin y al cabo es lo que sucede en la realidad y lo que yo pretendo con este proyecto es emular la realidad.



## **CAPÍTULO II. FASE DE DESARROLLO DEL VIDEOJUEGO “TENNIS WORLD TOUR”**

En este capítulo se van a tratar los temas relacionados con el desarrollo del videojuego, a quién va a ir dirigido, qué características tiene y cómo se juega. Además de eso se va a relacionar la información recogida en la fase de documentación para desarrollar de la mejor manera posible la propuesta de este producto.

### **APARTADO 1. SINOPSIS Y DESCRIPCIÓN**

#### **4.2.1.1 FICHA TÉCNICA**

Tabla 1. Sinopsis y descripción del juego

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>TÍTULO VIDEOJUEGO</b> | Tennis World Tour  |
| <b>SINOPSIS</b>          | Juega al tenis en casa y ponte en forma con tu pulsera deportiva o smartphone en la calle. Compite con los mejores jugadores, gana en todas las superficies, desafía al árbitro con el ojo de halcón y lucha contra el clima. Y cuando no tengas rival solo te quedará una cosa. Ser mejor que tu mismo. |
| <b>GÉNERO</b>            | Deportivo  |
| <b>PEGI</b>              | +3   |
| <b>PLATAFORMA</b>        | PS3 y PS4  |
| <b>Nº JUGADORES</b>      | 1-4  |
| <b>IDIOMAS</b>           | Español, Inglés  |

Fuente: Elaboración propia (2015)

#### **4.2.1.2 ESTRUCTURA DEL JUEGO. RESUMEN**

El juego consiste en crear un personaje y conectarlo a un wearable deportivo o aplicación de smartphone. Puedes ordenarle hacer ejercicio y mejorar tanto su

condición física como la tuya para tener más posibilidades de ganar partidos. De esta manera se puede entrenar duro y vivir dentro del juego con el personaje.

Se podrá competir en los campeonatos menos conocidos e ir ascendiendo poco a poco en la lucha por ser el mejor del mundo. Jugar los torneos más prestigiosos y convertirse en el tenista número 1 del planeta. Llegar es fácil, lo difícil es mantenerse. Año tras año se deberá defender los puntos conseguidos la temporada anterior. Repetir gestas épicas solo está al alcance de las leyendas. ¿Cuánto tiempo podría mantenerse con los mejores?

Se vivirán los torneos de otra manera y esperar con ansia la publicación del orden de juego mientras se reza para que no llueva. Hay que prepararse para no desmayarte en Australia por el calor extremo o adaptarse al impredecible viento. Nunca antes nadie se había enfrentado a estos adversarios. Ahora sí se puede.

Las reglas están para saltárselas y eso es lo que se puede hacer en los minijuegos. En cada uno de los cinco minijuegos es posible jugar sucio para salirte con la tuya. Lo mejor es guardarse siempre un as en la manga.

#### **4.2.1.3 PÚBLICO OBJETIVO**

No puedo establecer una franja de edad ni un determinado sector de la población como objetivo potencial de mi producto ya que no poseo datos suficientes ni conocimientos para ello. Si lo hiciera, realmente iría dirigido mi videojuego a esas personas con edades comprendidas en esa franja y a ese sector? Sería un error ante esta situación intentar responder de manera concreta y directa este apartado ya que la respuesta sería una contestación al azar.

Con este videojuego pretendo atraer al siguiente público:

- Aficionados al tenis.
- Profesionales del tenis, como entrenadores y jugadores por ejemplo.
- Personas que quieran ponerse en forma o hagan ejercicio regularmente.
- Amantes del deporte.
- Jugadores de videojuegos deportivos.

La información que he recogido en este documento ha sido principalmente sobre España aunque existe alguna pequeña puntualización sobre Europa y el resto del mundo. Es por eso que mi videojuego iría, en principio, dirigido a la sociedad española.



## **APARTADO 2. MECÁNICAS DE JUEGO**

### **4.2.2.1 ¿CÓMO SE JUEGA? GAMEPLAY**

#### **4.2.2.1.1 CONEXIÓN CON DISPOSITIVOS**

Como he mencionado brevemente en el capítulo anterior, PlayStation Move es el mando elegido para jugar. Es necesario que unos botones complementen los movimientos realizados por el jugador y ayuden a perfilar todas las acciones posibles. Es importante que se distingan los golpes liftados, cortados y planos ya que serán más o menos útiles según la superficie y la situación del juego.

Nintendo posee unos mandos parecidos a PlayStation Move de Sony pero sus productos están orientados a un público objetivo más familiar. Microsoft con Kinect en cambio creo que no podría sacar todo el partido posible al videojuego ya que, como he dicho antes, solo con los movimientos que recoge sus sensores no podría captar todos los efectos y golpes de los jugadores. La diferencia entre un liftado o un cortado pueden hacerte ganar o perder un partido.

Existen muchos wearables y muchas aplicaciones que nos ayudan a ponernos en forma y cuidarnos. No he querido centrarme en ningún producto porque creo que no sería una buena idea tratar de ligar un producto específico al videojuego. Por un lado porque centrarse en un único producto con unos parámetros de mediciones y unos estándares diferentes al resto crearía una exclusividad que no busco. Por otro, habría gente que se sentiría obligada a comprarse un wearable específico para poder jugar en correctas condiciones y eso podría provocar que esas personas no lo hicieran. Creo que sería contraproducente ya que los juegos de PlayStation rondan los 50 y 70 euros y las pulseras deportivas pueden costar como mínimo cerca de los 100 euros. Un precio muy alto para intentar llamar la atención del consumidor.

Tras realizar la investigación y documentarme acerca de este sector en auge, desde hace relativamente poco, he podido comprobar que todos los wearables y las aplicaciones de entrenamiento personal y salud poseen un punto en común muy importante. Se trata del registro de la actividad realizada por los usuarios. Con este

registro se pueden analizar los datos y compararlos para observar la progresión de la actividad realizada.

Los jugadores tendrían una cuenta en la página web del videojuego. En dicha cuenta se compartirían los resultados proporcionados por sus wearables o smartphones acerca de la actividad realizada por el usuario y si ha cumplido o no sus objetivos. Esta información serviría para mejorar la condición física del jugador virtual creado por el usuario. Esto no es complicado de hacer. Vivimos en la era de las redes sociales y estamos constantemente compartiendo información con infinidad de dispositivos y redes.

Un claro ejemplo de este método de compartir información son las cookies y Facebook. Vamos dejando un rastro cada vez que visitamos algún sitio web o permitimos que Facebook comparta nuestra información. Este es el motivo de que nos llegue publicidad sobre nuestras últimas consultas o gustos.

Volviendo al tema que nos atañe, el usuario únicamente tendría que aceptar compartir los datos almacenados en su wearable o smartphone para empezar a jugar. Un método fácil de usar y al alcance de todo el mundo, ya que con cualquier dispositivo podrán hacer deporte mientras juegan a Tennis World Tour.

Existe el problema de que cada wearable y cada aplicación tiene una medida diferente para evaluar el ejercicio realizado por la persona. Para solventar este inconveniente habría que fijarse en si el usuario ha superado el objetivo que él mismo se ha fijado o no. En caso de haber alcanzado su meta diaria su personaje del videojuego mejorará la condición física, de lo contrario empeorará.

#### 4.2.2.1.2 REGLAS DEL JUEGO

Tennis World Tour es un videojuego para hacer ejercicio físico y divertirse jugando. Así que para jugar es necesario tener algún wearable deportivo o una aplicación en el smarthpone para hacer deporte y compartir la información que se registre en la cuenta del videojuego.

El primer paso tras iniciar el videojuego será crear un personaje. Este personaje variará su condición física en función de los resultados que obtengas al hacer deporte con nuestro wearable. Pero este hecho no limita a jugar únicamente con el jugador creado. También se podrá jugar con otros tenistas que ofrecerá el videojuego, aunque la condición física de éstos no variará salvo en el modo carrera, que ya explicaré más adelante. A partir de entonces el usuario podrá elegir entre cualquiera de los modos de juego disponibles para jugar.

Este videojuego sigue el reglamentos proporcionados por la ITF, la ATP y la WTA comentados en el capítulo anterior. En ellos se explica las normas del tenis, cómo se juega y cómo funciona este deporte. Todas las normas para cada torneo, funcionamiento del circuito y los puntos otorgados serán presentados en el apartado de información que estará presente en cada modo de juego y en cada torneo que se dispute.

#### 4.2.2.1.3 COMPORTAMIENTO DE LA IA

La Inteligencia Artificial (IA) se comportará siguiendo las normas del tenis que establecen los organismos de la ITF, ATP y WTA y que se han comentado en el capítulo previo de este documento (ver capítulo 1 apartado 3). Básicamente, su patrón de comportamiento será el de iniciar los puntos sacando o restando, devolver las bolas que le lleguen al campo contrario. Su objetivo será ganar todos los puntos para hacerse con la victoria.

Según en la superficie en la que se dispute el partido la IA actuará de una manera u otra, como ya se ha comentado en el capítulo anterior, siguiendo las ideas de Antonio Martínez Cascales, Gabriel Jaramillo y las matizaciones de Albert Costa. A continuación resumiré dichas ideas:

En las superficies rápidas la IA jugará muy cerca de la línea de fondo y tratará de ser agresiva para no dar tiempo de recuperación al rival ni conceder espacios. Evitando así poder ser dominado. Intentar coger la iniciativa del punto en cuanto sea posible y no soltarla para mover rápido la bola y desplazar al rival. El objetivo es hacer que el rival juegue fuera de la pista y forzarlo a que deje bolas cortas para poder atacar.

En tierra batida el juego de la IA ya no será tan agresivo como el anterior porque jugará en una superficie más lenta y por tanto los puntos serán más largos. La IA jugará con bolas muy liftadas, altas y profundas para que cojan bastante altura al botar y dificulten de esta manera el golpeo del rival. Se colocará entre metro y metro y medio aproximadamente por detrás de la línea de fondo para evitar que le pase lo que él mismo intenta conseguir. De esta manera intentará golpear en posiciones lo más cómodas posibles. Y como apunta Albert Costa, debe entrar y salir de la pista cada vez que golpee y no quedarse estática en el sitio. Es decir, entrar en la pista tras cada golpe con la inercia del movimiento y volver a salir para recuperar la posición.

En una pista de hierba la IA tratará de buscar la red lo antes posible ya que la bola bota muy poco. Su golpe más habitual será el cortado, aunque también usará el plano y el liftado para generar situaciones en las que pueda subir a la red con rapidez.

#### 4.2.2.1.4 COMPARACIÓN CON OTROS VIDEOJUEGOS

Tabla 2. Comparación con otros videojuegos

|                              | <b>Tennis World Tour</b> | <b>Virtua Tennis 4</b> | <b>Top Spin 4</b> | <b>Grand Slam 2</b> | <b>Tennis Elbow 2013</b> |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| <b>Wearables</b>             | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Normativa 2014 – 2015</b> | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Ojo de Halcón</b>         | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Clima</b>                 | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Lesiones</b>              | ✓                        | ✓                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Asistencia Médica</b>     | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Orden de Juego</b>        | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Wild Cards</b>            | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✓                        |
| <b>Lucky Losers</b>          | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |
| <b>Trampas</b>               | ✓                        | ✗                      | ✗                 | ✗                   | ✗                        |

Fuente: Elaboración propia (2015)

En la tabla comparativa mostrada se pueden ver las cualidades que diferencian el videojuego Tennis World Tour de los demás productos similares de la competencia. Una serie de características que dotan al juego de un funcionamiento mucho más real.

Los wearables permiten seguir estando activos con el videojuego aun sin estar delante de la consola. La conexión con la virtualidad y la realidad se hace patente ya que la condición física del personaje del videojuego es la que consiga el usuario con cada entrenamiento que haga.

Es cierto que los videojuegos de tenis tienen que seguir la normativa para representar este deporte. Con unas normas básicas y otras normas que están elegidas en función de las características del juego. Algunos las aplican de una manera más fiel que otros. Pero lo cierto es que ninguno de los videojuegos actuales que existen en el mercado posee las normas actualizadas a día de hoy. Muy probablemente porque hace ya algún tiempo que salieron a la venta, el último de ellos en 2013. Aunque en ocasiones simplemente las aplican mal. Es el caso de la ausencia del ranking de la carrera de campeones o establecer un formato eliminatorio en el torneo que representa las Finales ATP por ejemplo.

Un aspecto que tiene mucha importancia en el tenis actualmente es el ojo de halcón. Una tecnología que principalmente se usa para determinar si una pelota ha entrado dentro del campo o no. Un hecho que te puede hacer ganar o perder un partido por unos milímetros inapreciables para el ojo humano. Añadir el ojo de halcón supone admitir que los árbitros puedan equivocarse. Creo que incluir la simulación de esta tecnología es proporcionar la posibilidad de desafiar al propio videojuego. Con el paso del tiempo, además de este uso tan importante ha ido adquiriendo otras funciones secundarias como las de realizar estadísticas durante los partidos, que pueden ser importante para que el usuario observe donde puede mejorar durante el encuentro.

La tecnología avanza a pasos agigantados y cada vez los gráficos son mejores. Parece que no estemos jugando a un juego, si no viendo una película o un partido en directo. Todo es perfecto en los videojuegos. Pero un mundo perfecto no es real.

La realidad es imperfecta. Cuando se practica algún deporte las personas se cansan y no ofrecen el mismo rendimiento al principio que al final. La posibilidad de lesionarse es otra característica que distingue a Tennis World Tour de los demás videojuegos. En el Virtua Tennis es posible pero solo durante el modo carrera y por cansancio. En mi videojuego los jugadores podrán lesionarse durante los partidos debido al cansancio acumulado a lo largo de la temporada, una mala condición física o incluso sufriendo un golpe de calor por culpa de las altas temperaturas. Si la lesión se provoca durante un partido podrán ser atendidos durante el mismo. Aunque siempre es mejor prevenirlas que curarlas y para ello hay que hacer ejercicio con un wearable o smartphone para tener una buena condición física.

Además de lesiones el clima puede provocar variaciones en la táctica de los tenistas. Jugar con viento o calor nunca es agradable. Siempre es más complicado y supone una dificultad añadida. Quizás sea más inteligente buscar un poco más de precisión en los golpes los días de viento o economizar esfuerzos cuando haga calor. Sería divertido incluir ese hándicap a los videojuegos de manera que pudiera repercutir tanto a nivel técnico y táctico como físico. Algunos ya lo tienen, pero no los de tenis.

Para simular la participación en un torneo de verdad Tennis World Tour incluye la publicación del orden de juego de cada jornada el día anterior a la misma. Los factores físicos y climatológicos entran en juego ya que pueden hacer que un jugador pueda descansar más o menos. Dependiendo de si llueve o no. Además también podrá jugar en pistas diferentes a lo largo del torneo, más grandes o más pequeñas.

Llegar a ser el mejor no es un camino fácil. Hay que superar previas y jugar muchos partidos que pueden suponer un desgaste físico importante para el jugador, lo que puede hacer que caiga derrotado antes de lo previsto. Es por eso que propongo dar segundas oportunidades. Un lucky loser es un jugador que ha perdido en la última ronda de la previa pero se le da la posibilidad de jugar en el cuadro principal antes de que de comienzo al haber una ausencia por un abandono. Como el propio nombre indica se trata de un perdedor afortunado. Otra forma de poder entrar en el cuadro principal es consiguiendo un Wild Card, una invitación que

permite a los jugadores ahorrarse el tener que disputar la fase previa. Estas dos opciones ayudan a jugadores a disputar los cuadros principales de aquellos torneos a los que no tienen acceso por su bajo ranking. De esta manera se les da una oportunidad para crecer y tratar de aumentar su clasificación.

La última diferencia y novedad incluida son las trampas. Una divertida manera de pasar el rato con los amigos cuando se participa en los minijuegos. Tennis World Tour es un videojuego que promueve el *Fair Play*<sup>8</sup> y por tanto en cualquier otro modo de juego no se podrán hacer trampas. Solo están permitidas en los minijuegos como para introducir algo diferente al juego y dinamizarlo, haciendo que sea más divertido e imprevisible.

#### **4.2.2.2 MODOS DE JUEGO**

##### **4.2.2.2.1 PARTIDO RÁPIDO**

Este modo de juego es ideal para los que no dispongan de mucho tiempo o quieran practicar un poco. Los usuarios pueden elegir los tenistas, hombres o mujeres, que participarán y la superficie en la que se disputará el partido de individuales o dobles. La cantidad de juegos y sets también puede ser seleccionada. En caso de que la IA tenga que participar se podrá cambiar la dificultad con la que se quiere jugar.

##### **4.2.2.2.2 TORNEO**

En vez de jugar un partido único en este modo de juego se disputará un torneo de nuestra elección. Según el torneo que se elija se jugarán más o menos rondas. También se puede decidir entre jugar la fase previa o entrar directamente al cuadro principal del torneo. También estarán disponibles para elegir las mismas opciones que en el modo de juego descrito anteriormente.

La organización del torneo que se dispute publicará el orden de juego del día la noche anterior al mismo. De manera que puedan influir factores como el cansancio y la lluvia en el desarrollo del evento. En este modo de juego el ranking no tendrá

---

<sup>8</sup> Traducción: Juego Limpio.

importancia. El usuario no necesitará una clasificación mínima para participar en el evento y tampoco se otorgarán puntos tras la disputa del mismo.

#### 4.2.2.2.3 MODO CARRERA

Este es el modo más complejo de todos. Aquí la condición física del jugador y sus atributos tendrán mayor influencia en el juego. El usuario podrá elegir entre jugar con el personaje que se creó al iniciar el juego por primera vez o un tenista predeterminado del videojuego. Y según el sexo del jugador que escoja deberá seguir jugará el circuito ATP o WTA empezando desde el puesto número 1000 del ranking mundial y con 17 años.

Un entrenador ayudará al usuario a planificar cada temporada y aconsejará realizar entrenamientos acordes con los torneos seleccionados según vaya avanzando el año. Al principio de cada temporada habrá que definir los objetivos relacionados con la posición a final del año en el ranking de entradas y en la carrera a las finales. En estos objetivos el usuario también podrá seleccionar algún torneo en especial que quiera ganar ese año, por ejemplo un Grand Slam. El entrenador propondrá una planificación de torneos y entrenamientos a partir de las respuestas obtenidas. De esta manera, el entrenador ayudará a que nuestro jugador esté en las mejores condiciones físicas posibles evitando la sobrecarga de partidos y entrenamiento, ofreciéndonos semanas de descanso para recuperar y agrupando torneos similares. Sin olvidar que también hay que hacer ejercicio por nuestra cuenta con el wearable o smartphone para mantener una condición física óptima de nuestro personaje.

Puede ocurrir que conforme el usuario vaya jugando torneos supere con creces las expectativas marcadas o no vaya bien encaminado para cumplir las metas marcadas a principio de temporada. En ese caso, el entrenador aconsejará nuevos objetivos para el final del año.

El usuario verá en el calendario la recomendación de torneos para jugar hecha por el entrenador y puede elegir seguirla o no. Así como las semanas de entrenamiento y preparación según las superficies en las que se vaya a jugar en las semanas cercanas Si no dispone de ranking suficiente para jugar algún torneo deberá disputar la fase previa o esperar un Wild Card para entrar directamente al cuadro

principal si está haciendo buenos resultados en los torneos. En caso de perder en la última ronda de fase previa también podría recibir un Lucky Loser para disputar el cuadro principal.

En los torneos, antes de cada jornada de partidos se publicará el orden de juego para el día siguiente, al igual que en el modo anterior. En caso de lluvias los partidos serán aplazados para el día siguiente a menos que el torneo disponga de pista cubierta. En tal caso, los partidos de esa pista podrían seguir disputándose.

El jugador podrá retirarse del tenis profesional cuando lo desee pero el final de la carrera llegará cuando el jugador alcance los 35 años.

#### 4.2.2.2.4 MINIJUEGOS

Este modo de juego pretende ser una opción distinta a lo ofrecido hasta ahora. Juegos alternativos que se pueden encontrar en cualquier pista de entrenamiento en los clubs y escuelas de tenis. Compaginando estos juegos además con la novedad añadida del ojo de halcón y la interacción con el árbitro. Con esto se posibilita la opción de hacer trampas en este modo de juego y en los minijuegos descritos más adelante. Las trampas disponibles son las siguientes:

- El jugador tiene una bola en el bolsillo que puede sacarla cuando falla un golpe o no llega a una bola.
- La repetición del ojo de halcón da la bola como buena aunque se haya ido fuera.
- Se protesta al juez árbitro, éste rectifica la decisión y te da el punto a ti.
- Aparece un espontáneo en la pista y se repite el punto.
- En la pista de tierra batida el jugador despista al juez árbitro y borra la marca de la pelota.

En cualquier momento del juego los usuarios podrán realizar trampas para tratar de llevarse puntos que a priori tenían perdidos. El número máximo de trampas permitidas por jugador o pareja es de dos. No se mostrará en la pantalla de juego las

trampas que les quedan por hacer a cada jugador pero sí que aparecerá tras revelarse que se ha hecho una trampa. Las trampas serán aleatorias y el jugador no podrá elegir las. Simplemente accionará el botón para realizar una infracción y le será concedida al alzar. Los minijuegos serán los siguientes:

### **1. Dos bolas**

Partido de individuales o dobles con dos pelotas. Se consigue un punto cada vez que no se devuelve una bola o el bote de la misma no entra en el campo rival. El punto se inicia sacando con una derecha normal. No hace falta que la bola entre en el cuadro de saque pero sí que tiene que botar dentro de los límites de la pista. No habrá segundo saque. Cada jugador o pareja tendrá una pelota para sacar en cada punto. El punto se termina cuando las dos pelotas hayan dado más de un bote o cuando hayan salido fuera de los límites de la pista. El ganador será el primero que llegue a 11, 15 o 21 puntos, según decida el jugador. También se podrá elegir ganar por diferencia de dos puntos o punto de oro.

### **2. Que ni pare ni ruede**

Este juego también será de individuales o dobles. Solo se pueden dar como máximo 3 toques por equipo. El juego consiste en pasar la pelota antes de que pare o ruede al otro campo. No importa los botes que dé la pelota ni donde bote. Si la pelota para o rueda se pierde el punto. Vale toda la pista. Si la pelota va a ir a la grada rebotará y se mantendrá dentro de la pista. También rebotará con otros objetos que haya dentro de la pista. Se puede jugar a 7, 11 o 15 puntos. El jugador hará una derecha para realizar el saque. No habrá segundo saque

### **3. Campo explosivo**

Este juego es por parejas. En un lado del campo no puede botar la bola y en el otro lado tiene que botar obligatoriamente. Se juega a “sets” de 11 puntos. Cuando finaliza un set se cambia de lado y también se cambian las normas. Por lo que la pareja que tenía que dejar botar la bola ahora no puede dejarla botar y al contrario. Si se empata a 1 set se hará un set de desempata en el

cual, cuando una pareja llegue a 6 puntos se cambiará de lado y se jugará hasta llegar a 12 puntos. Se puede jugar al mejor de tres o de cinco sets. En cada punto la bola la pondrá en juego una máquina.

#### **4. Limpiar la casa**

Desde el cielo caen 40 bolas a la pista, 20 a un lado y 20 al otro. En un minuto y medio hay que intentar pasar el máximo de bolas al otro campo. Al concluir el tiempo no se podrá golpear más pelotas pero las pelotas que estén en el aire sí que contabilizarán para realizar el recuento final en caso de que pasen al campo contrario. El jugador que más pelotas tenga en su campo pierde.

#### **5. El guardaespaldas**

Este juego se puede jugar con o sin guardaespaldas por lo que puede ser para 3 o para 4 jugadores. Se colocan 3 jugadores en un lado de la pista (dos en los cuadros de saque y uno en el fondo), el cuarto jugador se colocará en el contrario. Se puede jugar por tiempo o por número de bolas en la cesta. El juego consiste en que el jugador que va solo tiene que hacerle dos puntos seguidos o uno directo a los contrarios. Si lo consigue pasa al otro lado y se rota en el sentido de las agujas del reloj por lo que el jugador que estaba en el cuadro de saque de la izquierda tiene que intentar hacer 2 puntos para pasar. Ganan los tres jugadores que estén en el campo que tienen que defender sus puestos. Si se juega sin guardaespaldas el jugador del fondo desaparece. Los movimientos de los jugadores serán libres. Podrán colocarse como quieran pero lo aconsejable sería como se ha dicho anteriormente, dos en los cuadros de saque y uno en el fondo. En cada punto la bola la pondrá en juego una máquina.

### 4.2.2.3 INTERFAZ

La interfaz es el punto de comunicación entre el juego y el jugador. Gracias a la interfaz el usuario puede controlar en tiempo real al personaje y realizar la acción de la partida.

Durante un partido de tenis en la pantalla aparecerán las barras de estado y el marcador, como se puede observar en los anexos 5, 6 y 7. La temperatura y la dirección e intensidad del viento no se mostrarán durante el juego ya que al ser valores cambiantes pueden distraer a los usuarios. Esta información se mostrará antes del partido y en el menú de pausa.

El primer elemento de la interfaz que voy a comentar es la barra de estado (Fig. 13 e Fig.14). Como se aprecia en la imagen la barra de estado se compone por una pelota, un halcón y el nombre del jugador. La pelota representa la energía a largo plazo, es decir, la de todo el partido. Cuando más grande sea ésta más energía tendrá nuestro jugador. La barra de dentro de la pelota representa la energía a corto plazo, es decir, la energía que tiene nuestro jugador en cada punto. Nuestro personaje perderá más energía en los puntos largos que en los cortos. Una energía baja de nuestro jugador hará que sea más propenso a fallar. La energía a corto plazo se recargará después de cada punto. Si la energía a largo plazo del jugador es mala la barra no se recargará por completo e incluso puede tener lesiones.

Ilustración 10 Barra de estado completa



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 11 Barra de estado agotada



Fuente: Elaboración propia

El halcón nos recuerda que tenemos derecho a revisión en los puntos dudosos. Hasta un total de tres revisiones podemos pedir. El número rojo que está situado al lado del halcón nos muestra el número de repeticiones que nos quedan. Si acertamos el número no disminuirá, pero si fallamos perderemos una revisión.

El marcador (Fig. 15) mostrará los nombres de los jugadores en los dos primeros recuadros. Los dos segundos contienen el número de sets ganados de cada jugador o pareja y los dos últimos nos dan los puntos que llevan en el actual set. En caso de jugar a un juego como “Limpiar la casa” o el “Que ni pare ni ruede” los dos recuadros correspondientes a los sets no aparecerían.

Ilustración 15 Marcador del partido.



Fuente:

Elaboración

Propia

## 5. CONCLUSIONES

Concluyo que para emular en un videojuego los circuitos ATP y WTA de manera fiel existe una dificultad alta. Existen muchas reglas y no todas ellas son aplicables porque no favorecen el desarrollo del videojuego. Es importante que el juego sea dinámico ya que si no puede perder atractivo. Es el motivo de que algunas normas deben ser desechadas a favor de la jugabilidad.

Otro aspecto a favor de este videojuego es que no existe ningún producto similar en el mercado. Ninguno de sus competidores ofrece tantas posibilidades como las de Tennis World Tour. Las variables del clima, la condición física y las lesiones unidas a la tecnología del ojo de halcón autentifican este videojuego y le dan verosimilitud.

El buen momento del tenis español y la presencia de un tenista de tanto éxito en el circuito profesional como Rafael Nadal generan atractivo en nuestra sociedad por el deporte rey de las raquetas. El interés generado va creciendo y cada vez son más los que se suman a su práctica. El videojuego se presta a enseñar, con los consejos del entrenador, los conceptos básicos para la práctica del tenis en cada una de las superficies y la observación e imitación de los movimientos de la acción de la IA porque la IA adaptará su juego según la superficie en la que esté jugando en ese momento.

El estudio del mercado tecnológico actual, concretamente en el sector wearable, me hace concluir que la idea de unir dispositivos deportivos de entrenamiento y un videojuego puede ser de interés para el mercado en un futuro. Responde a la demanda del consumidor del sector y le proporciona un nuevo uso al dispositivo: le añade un componente lúdico. Por contra, no parece aconsejable combinar todos los dispositivos, ya que algunos por su alto precio, las raquetas de Babolat Play, o por la dudosa fiabilidad de sus resultados, el analizador de juego Zepp Tennis, podrían no gustar a los consumidores y provocar que el videojuego no tuviera éxito.

La introducción del videojuego en el mercado cumple el objetivo de generar un nuevo producto que integre tanto al aficionado al tenis como al no tan aficionado y que cautive tanto al jugador habitual de videojuegos como al jugador ocasional. Los diferentes modos de juego que contiene Tennis World Tour ofrecen al usuario distintos niveles de complejidad en el juego; desde el modo carrera hasta los minijuegos, mientras se hacen trampas unos a otros, hecho que aumenta la complicidad entre amigos.

No ha sido fácil diseñar una interfaz para los partidos de tenis del videojuego. Añadir tantos elementos como pretendía sin distraer la atención del usuario del juego era verdaderamente complicado. Al final he optado por omitir la información climatológica durante el juego y relegarla al inicio previo del encuentro y al menú de pausa; de las variables y factores que pueden ser visibles he considerado que era menos importante que la condición física y el ojo de halcón. La pelota de tenis es una barra de estado diferente, visible para el usuario pero que no desvía la atención de la acción.

El nombre Tennis World Tour ha sido elegido por dos motivos fundamentales. El primero por su similitud con el circuito ATP World Tour; se trata pues de una muestra de lo que nos podemos encontrar, una representación de gran fidelidad con el circuito profesional. El segundo tiene que ver con los wearables deportivos, el “tour” que se desarrolla al salir a correr o al hacer el recorrido para ir al gimnasio.

En definitiva, Tennis World Tour es un videojuego completo que reúne las características necesarias para tener éxito en un amplio abanico de consumidores, de diferentes edades y gustos también dispares pero siempre con algo en común: amantes del deporte y la diversión.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.1 LIBROS

Ortiz, G. (2014). *Todo lo que siempre quiso saber sobre deporte*. Debate.

Snyder, B. (2010). *Salva al gato*. (I. Villaro, Trans.) Sant Llorenç d' Hortons, Barcelona, España: Alba.

### 6.2 FUENTES DE INTERNET

#### 6.2.1 ARTÍCULO DE REVISTA ELECTRÓNICO

Anderson, J. (1983). Who really invented the video game? *Creative Computing Video & Arcade Games*, 1 (1), Primavera, p. 8. Disponible en: [<http://www.atarimagazines.com/cva/v1n1/inventedgames.php>]

Gullikson, T. y. (2002). Tácticas Para Cancha Rápida Parte 1. *Coaching & Sport Science Review*. Agosto (27) p. 12-13. Disponible en: [<http://www.tenniscoach.com/media/113582/113582.pdf>]

Jaramillo, G. (2012). Estrategia y tácticas agresivas para canchas de tierra batida . *Coaching and Sport Science Review*. Abril (56), p. 3-5. Disponible en: [<http://www.tenniscoach.com/media/118157/118157.pdf>]

Martínez Cascales, A. (2002). Táctica Para Tenis Avanzado Sobre Tierra. *Coaching & Sport Science Review*. Agosto (27), p. 9-12. Disponible en: [<http://www.tenniscoach.com/media/113582/113582.pdf>]

Black, W., & Van de Braam, M. (2012). El juego moderno de dobles: Una perspectiva táctica. *Coaching & Sport Science Review* (56), Abril, 13-15. Disponible en: [<http://www.tenniscoach.com/media/118157/118157.pdf>]

## 6.2.2 ARTÍCULO DE PERIÓDICO ELECTRÓNICO

Alonso, J. F. (2 de Junio de 2007). *i-Moda Llega la ropa inteligente*. Fecha de consulta: 8 de Abril de 2015 de ABC:  
[[http://www.abc.es/hemeroteca/historico-02-06-2007/abc/Sabados/i-moda-llega-la-ropa-inteligente\\_1633472426928.html](http://www.abc.es/hemeroteca/historico-02-06-2007/abc/Sabados/i-moda-llega-la-ropa-inteligente_1633472426928.html)]

Blázquez, S. (21 de Febrero de 2015). *El deporte inyecta salud a la economía*. Fecha de consulta: 8 de Abril de 2015 de Economía El País:  
[[http://economia.elpais.com/economia/2015/02/20/actualidad/1424449425\\_958692.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/02/20/actualidad/1424449425_958692.html)]

De Santos, A. (2 de Enero de 2015). *8 pulseras deportivas que bien valen una carta a los Reyes Magos*. Fecha de consulta: 8 de Agosto de 2015 from El País:  
[[http://elpais.com/elpais/2014/12/23/buenavida/1419328773\\_358041.html](http://elpais.com/elpais/2014/12/23/buenavida/1419328773_358041.html)]

Delgado, E. G. (14 de Febrero de 2012). *Marc López: "Nadal juega conmigo en dobles más que nada por amistad"*. Fecha de consulta: 13 de Julio de 2015 de 20 Minutos: [<http://www.20minutos.es/deportes/noticia/marc-lopez-rafa-nadal-amistad-1307705/0/>]

Delmas, A. (22 de Enero de 2015). *Nadal jugará de noche en Australia por precaución*. Fecha de consulta: 10 de Julio de 2015 de AS:  
[[http://tenis.as.com/tenis/2015/01/22/open\\_australia/1421912663\\_782840.html](http://tenis.as.com/tenis/2015/01/22/open_australia/1421912663_782840.html)]

Delmas, A. (31 de Mayo de 2015). *Nishikori, cuarto del mundo, y Federer-Monfils, suspendido*. Fecha de consulta: 1 de Junio de 2015 de As:  
[[http://tenis.as.com/tenis/2015/05/31/roland\\_garros/1433100068\\_346339.html](http://tenis.as.com/tenis/2015/05/31/roland_garros/1433100068_346339.html)]

EFE. (24 de Enero de 2008). *La Wii permite a Nintendo duplicar sus beneficios*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2008/01/24/actualidad/1201166883\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2008/01/24/actualidad/1201166883_850215.html)]

El País. (5 de Noviembre de 2010). *Éxito inicial de Kinect*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/11/05/actualidad/1288951262\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/11/05/actualidad/1288951262_850215.html)]

El País. (11 de Marzo de 2010). *Sony crea un nuevo telecomando para PlayStation 3*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/03/11/actualidad/1268301662\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/03/11/actualidad/1268301662_850215.html)]

El País. (31 de Octubre de 2003). *Sony logra vender un millón de copias de su cámara para Playstation Eye Toy*. Fecha de consulta: 10 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2003/10/31/actualidad/1067592479\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2003/10/31/actualidad/1067592479_850215.html)]

Gosálvez, P. (19 de Noviembre de 2004). *La virtualidad no usa casco*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2004/11/19/actualidad/1100856480\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2004/11/19/actualidad/1100856480_850215.html)]

Jiménez Cano, R. (6 de Agosto de 2015). *Adidas compra la aplicación Runtastic*. Fecha de consulta: 8 de Agosto de 2015 de El País:

[[http://economia.elpais.com/economia/2015/08/06/actualidad/1438847287\\_005902.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/08/06/actualidad/1438847287_005902.html)]

Jiménez Cano, R. (18 de Febrero de 2014). *Dash, el 'smartauricular'*. Fecha de consulta: 8 de Abril de 2015 de El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/02/18/actualidad/1392716510\\_834749.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/02/18/actualidad/1392716510_834749.html)]

Jiménez Cano, R. (20 de Julio de 2010). *Kinect, jugar sin mandos es posible*. Fecha de consulta 8 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:  
[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/07/20/actualidad/1279616466\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2010/07/20/actualidad/1279616466_850215.html)]

Martín, J., & Reventós, L. (16 de Mayo de 2012). *El cuentapasos Fitbit*. Fecha de consulta: 8 de Abril de 2015 de El País:  
[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2012/05/15/actualidad/1337087771\\_759348.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2012/05/15/actualidad/1337087771_759348.html)]

Martínez, J. (9 de Septiembre de 2010). *Federer es más fuerte que el viento*. Fecha de consulta 10 de Julio de 2015 de El Mundo:  
[<http://www.elmundo.es/elmundodeporte/2010/09/09/tenis/1284003597.html>]

Menayo, D. (8 de Agosto de 2010). *Nadal y Djokovic, un dobles histórico*. Fecha de consulta Julio de 13 de 2015 de Marca:  
[<http://www.marca.com/2010/08/05/tenis/1281015407.html>]

Morales, F. (25 de Enero de 2011). *'Virtua Tennis 4' se llena de realismo*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de El País:  
[[http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/01/25/actualidad/1295910003\\_850215.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/01/25/actualidad/1295910003_850215.html)]

Oleaga, J. (5 de Febrero de 2013). *¿Sabes cuántas calorías consumes al día?* Fecha de consulta 8 de Abril de 2015 de ABC:  
[<http://www.abc.es/tecnologia/20130116/abci-2013-apps-deportes-201301160913.html>]

OTR Press. (9 de Abril de 2008). *Wii te pone en forma*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de El País.  
[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2008/04/09/actualidad/1207729685\\_850215.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2008/04/09/actualidad/1207729685_850215.html)]

Rodríguez, R. (15 de Enero de 2014). *Open Australia: La ola de calor extremo fuerza un récord de retiradas*. Fecha de consulta 12 de Julio de 2015 de La Vanguardia:

[<http://www.lavanguardia.com/deportes/tenis/20140115/54399162133/open-australia-ola-calor-extremo-fuerza-record-retiradas.html>]

Sánchez, J. M. (26 de Junio de 2015). *Los dispositivos "wearables" viven su era de explosión*. Fecha de consulta: 8 de Abril de 2015 de ABC:

[<http://www.abc.es/tecnologia/informatica-hardware/20150605/abci-mercado-wearables-venta-consumo-201506051127.html>]

Serrano, F. A. (14 de Mayo de 2014). *Realidad virtual, la última frontera*. Fecha de consulta: 10 de Marzo de 2015 de Tecnología El País:

[[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/05/14/actualidad/1400089325\\_827644.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/05/14/actualidad/1400089325_827644.html)]

Yunta, E. (31 de Mayo de 2015). *La lluvia aplaza al lunes el partido de Garbiñe Muguruza*. Fecha de consulta: 1 de Junio de 2015 de ABC:

[<http://www.abc.es/deportes/tenis/20150531/abci-muguruza-pennetta-lluvia-201505311636.html>]

### 6.2.3 FUENTES ELECTRÓNICAS

Arribas, F. (22 de Septiembre de 2014). *Match Point: el primer gran videojuego de tenis*. Retrieved 8 de Marzo de 2015 de Punto de Break:

[<http://www.puntodebreak.com/2014/09/22/match-point-el-primer-gran-videojuego-de-tenis>]

Borrego Polo, F. (16 de Noviembre de 2010). *La guerra de los controles por movimiento*. Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 from MeriStation:

[<http://www.meristation.com/playstation-3/reportaje/la-guerra-de-los-controles-por-movimiento/1603047/61?p=3>]

- Díez, I. (1 de Junio de 2011). *Playstation Move, ¿Fracaso o éxito?* Fecha de consulta 8 de Marzo de 2015 from Blogocio El Economista: [http://blogocio.economista.es/e311-articulo-playstation-move-fracaso-o-exito-ar-100/]
- Garrido, X. (23 de Enero de 2012). *El Challenge, el "Ojo de Halcón"; Reglas, historia y polémicas.* Fecha de consulta: 8 de Junio de 2015 from Punto de Break: [http://www.puntodebreak.com/2012/01/23/el-challenge-el-ojo-de-halcon-reglas-historia-y-polemicas]
- Gutiérrez, P. (13 de Julio de 2012). *Videojuegos de tenis.* Fecha de consulta: 3 de Abril de 2015 de Punto de Break: [http://www.puntodebreak.com/2012/07/13/videojuegos-de-tenis]
- Ibáñez, Á. (29 de Noviembre de 2012). *RTVE.* Fecha de consulta: 12 de Abril de 2015 de Pong cumple 40 años: un videojuego tan antiguo, tan antiguo que ni siquiera era digital: [http://www.rtve.es/noticias/20121129/pong-cumple-40-anos-videojuego-tan-antiguo-tan-antiguo-ni-siquiera-era-digital/579025.shtml]
- Salas, C. (22 de Junio de 2009). *Especial Wii Motion Plus.* Fecha de consulta: 8 de Marzo de 2015 de MeriStation: [http://www.meristation.com/nintendo-wii/reportaje/especial-wii-motion-plus/1602714]
- Whitaker, L. (11 de Septiembre de 2011). *Tennis Video Games Have a History But Not Yet a Big Hit.* Fecha de consulta: 6 de marzo de 2015 de Straight Sets. Tennis Blog of The New York Times: [http://straightsets.blogs.nytimes.com/2011/09/11/tennis-video-games-have-a-history-but-not-yet-a-big-hit/?\_r=0]

## 6.2.4 FUENTES ELECTRÓNICAS SIN AUTOR

ATP. (2014). *Reglamento - ATP World Tour 2014*. Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015 de ATP World Tour:

[<http://es.atpworldtour.com/Corporate/Rulebook.aspx>]

Babolat. (s.f.). *Babolat Play*. Fecha de consulta: 25 de Abril de 2015 de Babolat Play Funcionalidades: [<http://es.babolatplay.com/features>]

Babolat Play. (12 de Abril de 2015). *Comunicado de prensa Montecarlo 12 de abril de 2015*. Fecha de consulta: 16 de Mayo de 2015 de Industria del tenis: [<http://industriadeltenis.com/babolat-adelante-el-futuro-al-presentar-la-play-la-primera-raqueta-conectada-de-la-historia-del-tenis/>]

ITF. (2015). *ITF Rules of Tennis*. Fecha de consulta: 15 de Julio de 2015 from ITF: [<http://itf.uberflip.com/i/428396-2015-rules-of-tennis-english/1>]

ITF. (2015). *Official Grand Slam Rule Book*. Fecha de consulta: 15 de Julio de 2015 de ITF: [<http://www.itftennis.com/media/195784/195784.pdf>]

Hawk Eye. (s.f.). *Hawk Eye* . Fecha de consulta: 25 de Abril de 2015 de Hawk Eye Officiating: [<http://www.hawkeyeinnovations.co.uk/page/sports-officiating/tennis>]

Hawk-Eye Innovations. (s.f.). *Hawk-Eye in Tennis*. Fecha de consulta: 30 de Agosto de 2015 de Hawk-Eye Innovations: [[http://platform-static-files.s3.amazonaws.com/HawkEye/document/2015/06/25/27858c4f-0d5b-4c60-8ecb-407b0840c256/HawkEye\\_in\\_Tennis\\_2015\\_HR\\_no\\_crops.pdf](http://platform-static-files.s3.amazonaws.com/HawkEye/document/2015/06/25/27858c4f-0d5b-4c60-8ecb-407b0840c256/HawkEye_in_Tennis_2015_HR_no_crops.pdf)]

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (Abril de 2015). *Anuario de estadísticas deportivas 2015*. Fecha de consulta: 8 de Agosto de 2015 de Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: [<http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano->

mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/deporte/anuario-deporte/Anuario\_de\_Estadisticas\_Deportivas\_2015.pdf]



## 7. ANEXOS

### 7.1 ANEXO 1. NORMATIVA ATP

Las siguientes normas que escribiré a continuación corresponden a la ATP (ATP, 2014):

#### 1. Torneos

“In official men’s professional tennis, there are five (5) categories of events.” (ATP, 2014: 7)

Tabla 3. Categorías de eventos ATP

|  |  |
|--|--|
| <b>ATP World Tour tournaments</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Barclays ATP World Tour Finals</li><li>○ ATP World Tour Masters 1000</li><li>○ ATP World Tour 500</li><li>○ ATP World Tour 250</li></ul> | <b>Grand Slams</b>                     |
|  | <b>Davis Cup</b>                       |
|  | <b>ATP Challenger Tour Tournaments</b> |
|  | <b>Futures Tournaments</b>             |

Fuente: ATP (2014)

No hace falta comentar esta norma. Solo añadir que los torneos ATP Challenger Tour y los Futures son habitualmente discriminados y no aparecen en los videojuegos habitualmente. Muy habituales en la vida real de jugadores jóvenes que les ayudan a progresar y a crecer. Solo el Tennis Elbow 2013 da la posibilidad de jugar y competir en este tipo de torneos

#### 2. Cuadro principal

Each ATP World Tour and ATP Challenger Tour tournament is assigned a specific tournament week on the calendar for scheduling of the main draws in singles and doubles commencing on a Monday and concluding on a Sunday, except as approved by the ATP. ATP Challenger Tour tournaments scheduled the second week of a Grand Slam will be permitted to begin on Tuesday with prior ATP approval<sup>9</sup> (ATP, 2014: 7).

<sup>9</sup> Traducción: A cada Torneo ATP World Tour y ATP Challenger Tour se le asigna una semana específica en el calendario para la programación de los cuadros principales en individuales y dobles a partir del lunes y

Tampoco requiere demasiado comentario esta norma. Los torneos empezaran los lunes y acabarán los domingos. Con la excepción de los ATP Challenger Tour Tournaments previos a un Grand Slam.

### 3. Individuales

“All matches, including finals, shall be the best of three (3) tie-break sets”<sup>10</sup> (ATP, 2014: 7).

Es de sobra conocida la regla de que para ganar un partido de tenis hay que conseguir dos sets. He querido incluirla en esta selección de normas en primer lugar para distinguir los partidos individuales de los de dobles, en los que la norma varía. También existen modificaciones de esta norma en los Grand Slams y en la Copa Davis. Y en segundo lugar porque durante el juego se podrá variar el número de sets y la cantidad de juegos que contendrán para agilizar los partidos si el usuario así lo desea.

### 4. Dobles

All matches, including finals, shall be two (2) tie-break sets with a deciding Match Tie-break (10 point) at one (1) set all. Games shall be decided using the No-Ad scoring method<sup>11</sup> (ATP, 2014: 7).

Esta norma fue una de las modificadas con el fin de acortar los partidos de dobles que podían hacerse eternos. En mi videojuego sería una de las novedades.

---

concluyendo el domingo, a excepción de lo aprobado por la ATP. Los torneos ATP Challenger Tour programados en la segunda semana de un Grand Slam se permitirá que comiencen el martes con la aprobación previa del ATP.

<sup>10</sup> Traducción: Todos los partidos, incluidas las finales, serán al mejor de tres (3) tie-break sets.

<sup>11</sup> Traducción: Todos los partidos, incluyendo las finales, serán de dos (2) sets con tie-break con un decisivo Match Tie-break (10 puntos) como set final. Los juegos serán resueltos mediante el método de puntuación No-Ad (Punto de oro).

## 5. Previas

The singles qualifying competition shall be held on the Saturday and Sunday preceding the first Monday of the main draw, except in events scheduled for more than one week or if special permission is obtained from the ATP for a three (3) day event<sup>12</sup> (ATP, 2014: 7-8).

All tournaments must have a singles qualifying competition (unless there are sufficient places available in the main draw). The singles qualifying competition shall be a single elimination tournament. **i)** All ATP World Tour 250 events shall have a 32 draw qualifying. **ii)** ATP World Tour Masters 1000 and ATP World Tour 500 qualifying will be one half (1/2) the size of the main draw; e. a 56 main draw would have a 28 qualifying draw for the 7 qualifying positions<sup>13</sup> (ATP, 2014: 8).

Las fases clasificatorias dan la oportunidad de meterse en el cuadro principal a gente que no tiene el ranking necesario para entrar directamente. También es destacable que las fases previas se jueguen el fin de semana anterior al comienzo del torneo, ya que permiten a los jugadores que pierden poder competir en otro torneo a la siguiente semana.

## 6. Orden de juego finales

When the singles and doubles finals are to be played on the same day, the doubles final shall be scheduled prior to the singles final, unless otherwise approved by the ATP or due to player conflict<sup>14</sup>(ATP, 2014: 8).

The doubles final should be scheduled approximately two (2) hours prior to the published start time of the singles final, unless otherwise approved by the ATP<sup>15</sup> (ATP, 2014: 9).

---

<sup>12</sup> Traducción: La fase de clasificación individual se celebrarán el sábado y el domingo anterior al primer lunes del cuadro principal, salvo en los eventos programados durante más de una semana o si el permiso especial se obtiene de la ATP para un evento de tres (3) días.

<sup>13</sup> Traducción: Todos los torneos deben tener un cuadro de clasificación (a menos que existan plazas suficientes disponibles en el cuadro principal). La clasificación de individuales será un solo torneo de eliminación. i) Todos los eventos ATP World Tour 250 tendrán una clasificación de 32 plazas. ii) La clasificación de los ATP World Tour Masters 1000 y ATP World Tour 500 será la mitad (1/2) del tamaño del cuadro principal; e. un cuadro principal de 56 tendría 28 plazas de clasificación para los 7 puestos de clasificación.

<sup>14</sup> Traducción: Cuando las finales de individuales y dobles se juegan en el mismo día, la final de dobles se programará antes de la final de individuales, a menos que se apruebe lo contrario por la ATP o por el jugador en conflicto antes de la final de individuales.

<sup>15</sup> Traducción: La final de dobles debe programarse aproximadamente dos (2) horas antes de la hora de inicio publicada de la final de individuales, salvo autorización contraria por la ATP.

Destaco esta norma porque quiero incluir una novedad nunca vista anteriormente en un videojuego de tenis. Se trata de añadir el orden de juego. El orden de juego es el horario y las pistas en las que se van a celebrar los partidos. Esta norma tiene su importancia porque la condición física será un factor importante a tener en cuenta. Adjunto como ejemplo el orden de juego del lunes 4 de mayo de 2015 del ATP Masters 1000 de Madrid (ver anexo 3).

## **7. Formato Finales ATP World Tour**

The tournament shall be a singles round robin format with eight (8) players. There shall be two (2) groups of four (4) players each with eight (8) seeds to be determined by the Emirates ATP Rankings on the Monday after the last ATP World Tour tournament of the calendar year. [...]. The round robin shall determine the four (4) players for the semifinals with the format thereafter being a single elimination competition<sup>16</sup> (ATP, 2014: 41) .

Por lo general, este torneo en el que participan los 8 mejores jugadores de la temporada en vez de usar el sistema oficial suele ser eliminatorio. Únicamente el Tennis Elbow 2013 vuelve a aplicar correctamente la norma.

## **8. Lista de Selección Finales ATP World Tour**

The top seven (7) players in the Emirates ATP Rankings as of the Monday after the last ATP World Tour tournament of the calendar year; followed by Up to two (2) Grand Slam winners of that year, in order of their positions, positioned between eight (8) and twenty (20) in the Emirates ATP Rankings as of that Monday; followed by Players positioned eight (8) and below in the Emirates ATP Rankings as of that Monday<sup>17</sup> (ATP, 2014: 41).

---

<sup>16</sup> Traducción: El torneo de individuales será de formato round robin, con ocho (8) jugadores. Habrá dos (2) grupos de cuatro (4) jugadores cada uno con ocho (8) cabezas de serie que se determinan por el Emirates Ranking ATP el lunes después del último torneo ATP World Tour del calendario del año. [...]. El round robin determinará los cuatro (4) jugadores para las semifinales con el formato siendo a partir de entonces una competición eliminatoria individual.

<sup>17</sup> Traducción: Los primeros siete (7) jugadores en el Emirates Ranking ATP a partir del Lunes después del último torneo ATP World Tour del año calendario; seguidos de hasta dos (2) ganadores de Grand Slam de este año, con posiciones comprendidas entre la ocho (8) y la veinte (20) en el Emirates Ranking ATP a partir de ese lunes; seguido por los jugadores posicionados ocho (8) y por debajo en el Emirates Ranking ATP a partir de ese lunes.

Esta sería la lista de selección para las Finales ATP World Tour. Al solo participar 8 jugadores el primer suplente sería el ganador del Grand Slam con ranking más bajo, de entre los dos posibles candidatos, comprendido entre el 8 y el 20. A continuación seguirían por orden de posición los tenistas que no hubieran entrado directamente al campeonato, siguiendo el ranking de la carrera a las Finales.

## 9. Aceptaciones directas Finales ATP World Tour

“The top eight (8) players in the selection list shall qualify for the event as direct acceptances. Participation is mandatory, and all qualified players shall be entered. [...]”<sup>18</sup> (ATP, 2014: 41).

Any withdrawal, [...] shall be replaced by the next highest positioned player on the selection list, who shall be qualified as a direct acceptance<sup>19</sup> (ATP, 2014: 41).

Los 8 primeros jugadores de la lista de selección entrarían directamente a las Finales ATP Word Tour. El resto serían suplentes.

## 10. Suplentes Finales ATP World Tour

The next highest positioned player on the selection list (who is not a direct acceptance at the time of the official pre-tournament media conference) shall be designated as the alternate and shall replace any player who subsequently withdraws<sup>20</sup>(ATP, 2014: 41).

“Participation of such additional alternates is not mandatory”<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> Traducción: Los primeros ocho (8) jugadores en la lista de selección, se clasificarán para el evento como aceptaciones directas. La participación es obligatoria, y todos los jugadores clasificados deben ser inscritos. [...].

<sup>19</sup> Traducción: Cualquier retiro, [...] se sustituirá por el siguiente jugador más mejor posicionado en la lista de selección, que se clasificó como una aceptación directa.

<sup>20</sup> Traducción: El siguiente jugador mejor posicionado en la lista de selección (que no es una aceptación directa en el momento de la conferencia oficial de comunicación previa al torneo) será designado como el suplente, y sustituirá a cualquier jugador que posteriormente se retire.

<sup>21</sup> Traducción: La participación de los suplentes adicionales no es obligatoria.

Resalto la norma de los suplentes porque las lesiones podrán llegar si la planificación de la temporada es mala, es decir, una mala condición física combinada con un excedente de partidos puede hacer que el jugador inevitablemente tenga que descansar para recuperar.

### **11. Finales ATP World Tour Dobles**

Para no extenderme demasiado y repetir la misma información que en los puntos referentes a las Finales ATP World Tour resumiré este punto y lo comentaré brevemente. Las finales ATP World Tour de dobles seguirán las mismas reglas que en individuales salvo por una diferencia. Los jugadores que se clasifiquen al torneo serán las ocho mejores parejas del año y no los ocho mejores jugadores (ATP, 2014).

### **12. Wild Cards**

“Wild cards are players included in the main draw at the sole discretion of the tournament”<sup>22</sup> (ATP, 2014: 92).

Los Wild Cards son invitaciones que los torneos otorgan a aquellos jugadores que no disponen del ranking necesario para jugar o bien el cuadro principal o el cuadro de la fase previa.

### **13. Lucky Losers**

Lucky losers are players who have lost in the final round of the qualifying event or, if more lucky losers are required, those players who have lost in the previous qualifying round(s). The lucky losers shall be selected on the basis of their position on the Emirates ATP Rankings (singles or doubles) [...] the lucky loser with the highest entry ranking position shall be the first inserted into the main draw and so forth. Only those accepted into the qualifying competition may sign in as lucky losers. (ATP, 2014: 101)<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Traducción: Los wild cards son los jugadores incluidos en el cuadro principal a petición del torneo.

<sup>23</sup> Traducción: Los perdedores afortunados son los jugadores que han perdido en la ronda final del evento de clasificación o, si se requieren más perdedores afortunados, aquellos jugadores que han perdido en la ronda de clasificación previa (s). Los perdedores afortunados serán seleccionados sobre la base de su posición en el Emirates Ranking ATP (individuales o dobles) [...] el perdedor afortunado con la posición de más alto rango de entrada será el primero en entrar en el cuadro principal, etc. . Sólo aquellos aceptados en la fase de clasificación puede iniciar sesión como perdedores afortunados.

Los Lucky Losers (perdedores afortunados) ayudan a completar el cuadro principal cuando contiene bajas de última hora provocadas por lesiones o abandonos de última hora. Este método es muy beneficioso para los jugadores que no han podido pasar la fase previa porque les da una segunda oportunidad.

#### **14. Rankings**

“The Emirates ATP Rankings or Emirates ATP Doubles Rankings period is the immediate past 52 weeks, except for”<sup>24</sup> (ATP, 2014: 183):

Barclays ATP World Tour Finals, singles and doubles, which is dropped on the Monday following the last ATP World Tour event of the following year. Futures Series tournaments that are only entered into the system on the second Monday following the tournament’s week. Once entered, all tournaments, except for the Barclays ATP World Tour Finals, remain in the system for 52 consecutive weeks<sup>25</sup> (ATP, 2014: 183).

El Ranking de entradas recoge los puntos conseguidos en el último año y es el que determina que posición tendrá el jugador dentro del torneo. Cada jugador deberá defender los puntos conseguidos la misma semana del año anterior. Según los resultados podrá ganar, perder o mantener los puntos conseguidos.

#### **15. Torneos Puntuables**

The year-end Emirates ATP Rankings is based on calculating, for each player, his total points from the four (4) Grand Slams, the eight (8) mandatory ATP World Tour Masters 1000 tournaments and the Barclays ATP World Tour Finals of the ranking period, and his best six (6) results from all ATP World Tour 500, ATP World Tour 250, ATP Challenger Tour and Futures tournaments. [...]”<sup>26</sup> (ATP, 2014: 184).

---

<sup>24</sup> Traducción: El Emirates Ranking ATP o el Emirates Rankings ATP de Doble recoge las últimas 52 semanas, salvo:

<sup>25</sup> Traducción: Las Finales Barclays del ATP World Tour, que se elimina en el lunes siguiente al último evento ATP de la temporada regular del año siguiente. Los torneos Futures, que solo son ingresados al sistema en el segundo lunes luego de la semana del torneo. Una vez ingresados, todos los torneos, salvo las Finales Barclays del ATP World Tour, siguen en el sistema durante 52 semanas consecutivas.

<sup>26</sup> Traducción: El Ranking Emirates ATP de fin de año está basado en el cálculo, para cada jugador, de sus puntos totales de los cuatro (4) Grand Slams, los ocho (8) torneos obligatorios de ATP World Tour Masters

Esta norma permite a los jugadores tener semanas de descanso en el calendario ya que solo son puntuables los 18 mejores torneos. En caso de no existir esta norma, los jugadores con más torneos disputados tendrían más posibilidades de estar en lo más alto de la clasificación pero sufrirían una carga de partidos importante con un alto riesgo de caer lesionados.

## 16. Puntos

“Points shall be allocated based on tournament category”<sup>27</sup>.

Points are assigned to the losers of the round indicated. Any player who reaches the second round by drawing a bye and then loses shall be considered to have lost in the first round and shall receive first round loser’s points. Wild cards at Grand Slams and ATP World Tour Masters 1000 events receive points only from the 2nd round. No points are awarded for a first round loss at ATP World Tour 500 & 250 events, ATP Challenger Tour or Futures Series events<sup>28</sup> (ATP, 2014: 186).

Players qualifying for the main draw through the qualifying competition shall receive qualifying points in addition to any points earned, [...] with the exception of Futures<sup>29</sup> (ATP, 2014: 186).

A continuación muestro las tablas con los puntos que otorga cada torneo según la ronda hasta la que se ha participado.

---

1000 y las Finales Barclays ATP World Tour del período del ranking, y sus seis (6) mejores resultados de certámenes ATP World Tour 500, ATP World Tour 250, ATP Challenger y Futuros.

<sup>27</sup> Traducción: Los puntos se asignarán en base a la categoría del torneo.

<sup>28</sup> Traducción: Los puntos se asignan a los perdedores de la ronda indicada. Cualquier jugador que llega a la segunda ronda después de una semana de descanso y luego pierde se considerará que han perdido en la primera ronda y recibirá puntos de primera ronda de perdedores. Los Wild Cards de Grand Slams y la ATP World Tour Masters 1000 reciben puntos sólo de la segunda ronda. No se otorgan puntos para una primera pérdida de ronda en el ATP World Tour 500 y 250 eventos, ATP Challenger Tour o eventos Futures Series.

<sup>29</sup> Traducción: Los jugadores que califican para el cuadro principal a través de la fase de clasificación recibirán puntos adicionales además de los ya ganados, [...] con la excepción de Futures.

Tabla 4. Puntos circuito ATP

| <b>TORNEO</b>                   | <b>W</b>           | <b>F</b> | <b>SF</b> | <b>QF</b> | <b>R16</b> | <b>R32</b> | <b>R64</b> | <b>R128</b> | <b>Q</b> |
|---------------------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|----------|
| Gran Slam                       | 2000               | 1200     | 720       | 360       | 180        | 90         | 45         | 10          | 25       |
| ATP World Tour Finals           | 1500 <sup>30</sup> |          |           |           |            |            |            |             |          |
| ATP World Tour Masters 1000     | 1000               | 600      | 360       | 180       | 90         | 45         | (25)       | (10)        | 25       |
| ATP World Tour 500              | 500                | 300      | 180       | 90        | 45         | (20)       |            |             | 20       |
| ATP World Tour 250              | 250                | 150      | 90        | 45        | 20         | (10)       |            |             | 12       |
| ATP Challenger Tour 125,000 + H | 125                | 75       | 45        | 25        | 10         |            |            |             | 5        |
| ATP Challenger Tour 125,000     | 110                | 65       | 40        | 20        | 9          |            |            |             | 5        |
| ATP Challenger Tour 100,000     | 100                | 60       | 35        | 18        | 8          |            |            |             | 5        |
| ATP Challenger Tour 75,000      | 90                 | 55       | 33        | 17        | 8          |            |            |             | 5        |
| ATP Challenger Tour 50,000      | 80                 | 48       | 29        | 15        | 7          |            |            |             | 3        |
| ATP Challenger Tour 40,000 + H  | 80                 | 48       | 29        | 15        | 6          |            |            |             | 3        |
| Futures** 15,000 + H            | 35                 | 20       | 10        | 4         | 1          |            |            |             |          |
| Futures** 15,000                | 27                 | 15       | 8         | 3         | 1          |            |            |             |          |
| Futures** 10,000 + H            | 27                 | 15       | 8         | 3         | 1          |            |            |             |          |
| Futures** 10,000                | 18                 | 10       | 6         | 2         | 1          |            |            |             |          |

Fuente: ATP (2014)

Tabla 5. Puntos Copa Davis

|                                   | <b>Partidos</b> | <b>Por Partido Ganado</b> | <b>Bonus de equipo<sup>31</sup></b> | <b>Bonus de Rendimiento<sup>32</sup></b> | <b>Victorias Acumuladas</b> |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>Ronda Playoff</b>              | 1               | 5                         |                                     |  |                             |
| <b>Ronda Playoff</b>              | 2               | 10                        |                                     |  |                             |
| <b>Primera Ronda</b>              | 1               | 40                        |                                     |  | 40                          |
| <b>Primera Ronda<sup>33</sup></b> | 2               | 40                        |                                     |  | 80                          |
| <b>Cuartos de Final</b>           | 3               | 65                        |                                     |  | 145                         |
| <b>Cuartos de Final</b>           | 4               | 65                        |                                     |  | 210                         |
| <b>Semifinales</b>                | 5               | 70                        |                                     |  | 280                         |
| <b>Semifinales</b>                | 6               | 70                        |                                     |  | 350                         |
| <b>Final</b>                      | 7               | 75                        | 75                                  |  | 500                         |
| <b>Final</b>                      | 8               | 75                        |                                     | 125                                      | 625                         |

Fuente: ATP (2014)

<sup>30</sup> Mil quinientos puntos para el campeón invitado de la ATP World Tour Finals. Doscientos puntos por cada partido de round robin ganado, cuatrocientos por una victoria en semifinales y quinientos por la victoria final.

<sup>31</sup> Bonus de Equipo otorgado a jugador que gana 7 partidos en directo del calendario de un año y su equipo gana la competición.

<sup>32</sup> Bonus para el jugador individual que gana 8 partidos en directo del calendario de un año.

<sup>33</sup> Participación: Para la primera ronda solamente, cualquier jugador que compite en un partido o partidos de individuales "en directo", sin conocer la victoria, recibirá 10 puntos en el ranking.

Tabla 6. Puntos Copa Davis Dobles

|                         | <b>Por Partido Ganado</b> | <b>Bonus de equipo<sup>34</sup></b> | <b>Victorias Acumuladas</b> |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Ronda Playoff</b>    | 10                        |                                     | 50                          |
| <b>Primera Ronda</b>    | 50                        |                                     | 130                         |
| <b>Cuartos de Final</b> | 80                        |                                     | 220                         |
| <b>Semifinales</b>      | 90                        |                                     | 315                         |
| <b>Final</b>            | 95                        | 35                                  | 350                         |

Fuente: ATP (2014)



<sup>34</sup> Bonus de Equipo otorgado a jugador que gana 7 partidos en directo del calendario de un año y su equipo gana la competición.

## 7.2 ANEXO 2. NORMATIVA WTA

### 1. Torneos

The Tournament categories for ranking Tournaments on the WTA Calendar are comprised of Grand Slams, the WTA Finals and WTA Elite Trophy, and WTA Tournaments. The category for each Tournament will be stated on the Official WTA Entry Form and the Official WTA Calendar<sup>35</sup>. (WTA, 2015: 123)

Tabla 7. Clasificación Torneos WTA

|  |  |
|--|--|
| <b>Grand Slams Events</b>              | <b>WTA Tournaments</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Premier Mandatory</b></li><li>○ <b>Premier 5</b></li><li>○ <b>Premier 700</b></li><li>○ <b>International</b></li><li>○ <b>WTA 125 Series</b></li></ul> |
| <b>WTA Finals and WTA Elite Trophy</b> |  |

Fuente: WTA (2015)

Como se puede ver en el anexo 4, la WTA también incluye dentro de su circuito los torneos Challengers y Futures que organiza la ITF. No aparecen en este punto porque no son torneos organizados por la WTA.

### 2. Máximo Torneos Puntuables

The ranking system is a 52-week, cumulative system in which the number of Tournament results comprising a player's WTA Ranking is capped at 16 Tournaments for singles and 11 Tournaments for doubles<sup>36</sup>. (WTA, 2015: 227)

Al igual que la ATP, la WTA también tiene una norma que regula la cantidad de torneos puntuables, en su caso 16. Una manera sencilla de reducir la carga de partidos y el cansancio físico de las jugadoras.

<sup>35</sup> Traducción: Las categorías del torneo de clasificación de torneos en el calendario de la WTA se componen de Grand Slams, las finales de la WTA y el trofeo de la WTA Elite y WTA torneos. La categoría de cada torneo se hará constar en el formulario de inscripción oficial de la WTA y el Calendario Oficial de la WTA.

<sup>36</sup> Traducción: El sistema de clasificación es de 52 semanas, el sistema acumulativo en el que se cierra el número de resultados del torneo de clasificación que comprenden de un jugador de la WTA son 16 torneos de singles y 11 torneos de dobles.

### 3. Fase Previa

Those players accepted into the draw due to their success in the Qualifying competition. Following are the number of Qualifiers based on the draw size<sup>37</sup>( WTA, 2015: 45):

A continuación se encuentra la tabla de la WTA que determina el tamaño de los cuadros de la fase de clasificación según el número de participantes en el cuadro principal.

Tabla 8. Cuadro Fase Clasificación WTA

| TAMAÑO CUADRO PRINCIPAL | TAMAÑO CUADRO CLASIFICACIÓN | NÚMERO CLASIFICADAS |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 32                      | 8                           | 2                   |
| 28/30/32                | 16                          | 4                   |
| 28/30/32                | 24                          | 6                   |
| 28/30/32                | 32                          | 4                   |
| 28/30/32                | 48                          | 6                   |
| 56                      | 16                          | 4                   |
| 48                      | 64                          | 8                   |
| 56/60/64                | 32                          | 8                   |
| 54/56/64                | 48                          | 12                  |
| 96                      | 48                          | 12                  |
| 128                     | 96                          | 12                  |
| 128                     | 128                         | 12                  |

Fuente: WTA (2015)

<sup>37</sup> Traducción: Estas son las jugadoras aceptadas en el cuadro debido a su éxito en la fase de clasificación. A continuación se presentan el número de Eliminatorias en función del tamaño del cuadro:

#### 4. Wild Cards

“Those players named Wild Cards by the Tournament Director to fill their designated spots in the draw”<sup>38</sup> (WTA, 2015: 45).

#### 5. Lucky Losers

“A Lucky Loser is defined as a player who loses in the Qualifying competition and who is eligible for a second chance to play in the Main Draw”<sup>39</sup> (WTA, 2015: 46).

The criterion for determining Lucky Loser status is determined first by the highest ranked players (in descending order) who have lost in the final round of Qualifying. (The ranking used to determine the Lucky Loser order is the same ranking used to determine the Qualifying seeding.)\* If more Lucky Losers are required, the same procedure is followed for players who have lost in the second-to-last round of Qualifying, in descending rank order<sup>40</sup>(WTA, 2015: 46).

#### 6. Finales WTA

The Tournament shall consist of a singles draw of eight (8) players (including one (1) Wild Card, if applicable) in a round robin format. The top seven (7) players using their 16 best Tour Year singles results, counting for the WTA rankings, shall qualify for the Tournament. The qualification method will count all events from the beginning of the Tour Year and exclude the 2014 WTA Finals and the 2014 International Tournament of Champions. At its sole discretion and taking into account extraordinary circumstances, the WTA may select the 8th player for participation in the singles draw. If the WTA does not exercise its option to select the 8th player, the 8th spot in the draw will be awarded to the player who is in the

---

<sup>38</sup> Traducción: Los Wild Cards son aquellos jugadores nombrados por el Director del Torneo para llenar sus lugares designados en el cuadro.

<sup>39</sup> Traducción: Un Lucky Loser se define como un jugador que pierde en la fase de clasificación y que es elegible para una segunda oportunidad de jugar en el cuadro principal.

<sup>40</sup> Traducción: El criterio para determinar la condición de Lucky Loser se determina en primer lugar por los jugadores mejor clasificados (en orden descendente) que han perdido en la ronda final de clasificación. (La clasificación utilizada para determinar el orden Lucky Loser es la misma clasificación utilizada para determinar los cabezas de serie de clasificación.) \* Si se requieren más Lucky Losers, se sigue el mismo procedimiento para los jugadores que han perdido en la ronda anterior a la última ronda de clasificación, en orden descendente de rango.

8th position using the method described above<sup>41</sup> (WTA, 2015: 165).

The doubles competition shall consist of eight (8) teams in a round robin format. The top eight (8) teams using their 11 best Tour Year doubles results as a team, counting for the WTA rankings, and excluding the 2014 WTA Finals shall qualify for the Tournament. In order to be eligible, teams must have played together in a minimum of two (2) WTA Tournaments (inclusive of Grand Slams)<sup>42</sup> (WTA, 2015: 165).

“A player who qualifies for entry into the WTA Finals (singles and/or doubles) must attend and compete”<sup>43</sup> (WTA: 2015: 166).

Al igual que ocurre con las Finales ATP este torneo no está correctamente representado ya que los videojuegos en los que aparece usan un sistema eliminatorio y no el sistema round robin.



---

<sup>41</sup> Traducción: El torneo estará compuesto por un cuadro de individuales de ocho (8) jugadoras (incluyendo un (1) Wild Card, en su caso) en un formato de round robin. Las primeras siete (7) jugadoras usando sus 16 mejores resultados del año en, contabilizando para el ranking WTA, deberán calificar para el torneo. El método de calificación contará todos los eventos desde el inicio del Año Tour y excluir a las finales de la WTA de 2014 y el Torneo Internacional de Campeones 2014. A su sola discreción y teniendo en cuenta las circunstancias extraordinarias, la WTA puede seleccionar la octava jugadora para participar en el cuadro individual. Si la WTA no ejerce su opción para seleccionar la octava jugadora, el octavo puesto del cuadro será otorgado a la jugadora que se encuentra en la octava posición usando el método descrito anteriormente.

<sup>42</sup> Traducción: La competición de dobles estará formado por ocho (8) equipos en un formato de round robin. Los primeros ocho (8) equipos que con los 11 mejores resultados de dobles del año como equipo, contando para el ranking de la WTA, y excluyendo la final de la WTA de 2014, podrán participar en el Torneo. Para ser elegibles, los equipos deben haber jugado juntos en un mínimo de dos (2) torneos de la WTA (incluyendo torneos de Grand Slam).

<sup>43</sup> Traducción: Una jugadora que califica para entrar en las finales de la WTA (individuales y / o dobles) debe asistir y competir.

Tabla 9. Puntos Finales WTA

|                      | <b>Partidos Jugados</b> | <b>Ganados</b> | <b>Perdidos</b> | <b>Puntos</b>      |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|--------------------|
| <b>Ganadora</b>      |                         |                |                 | 1500 <sup>44</sup> |
| <b>Finalista</b>     |                         |                |                 | 1050 <sup>45</sup> |
| <b>Semifinalista</b> |                         |                |                 | 690 <sup>46</sup>  |
| <b>Round Robin</b>   | 3                       | 3              | 0               | 690                |
| <b>Round Robin</b>   | 3                       | 2              | 1               | 530                |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 2              | 0               | 460                |
| <b>Round Robin</b>   | 3                       | 1              | 2               | 370                |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 1              | 1               | 300                |
| <b>Round Robin</b>   | 1                       | 1              | 0               | 230                |
| <b>Round Robin</b>   | 3                       | 0              | 3               | 210                |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 0              | 2               | 140                |
| <b>Round Robin</b>   | 1                       | 0              | 1               | 70                 |

Fuente: WTA (2015)

## 7. Elite Trophy

The Tournament shall consist of a singles draw of twelve (12) players (including one (1) Wild Card, if applicable) in a round robin format (four (4) groups of three (3) players) determined by the WTA. The next eleven (11) highest ranked singles players using the sixteen (16) best 2015 singles results starting with the beginning of the Tour Year who have not qualified for the WTA Finals shall qualify. The Qualification method will count the previous 52 weeks of events, beginning the Monday of the week of the current WTA Finals and dropping off the ranking points earned in the 2014 WTA Finals and the 2014 International Tournament of Champions - Sofia. The final two (2) singles alternates in the WTA Finals are eligible to play

<sup>44</sup> Si está invicta extra de 450 puntos por ganar la final.

<sup>45</sup> Si está invicta extra de 360 puntos por ganar la semifinal.

<sup>46</sup> Si está invicta extra de 260 puntos por participar y 160 puntos por cada round robin ganado.

the Tournament, even if they participate in matches in the WTA Finals<sup>47</sup> (WTA, 2015: 175).

The next four (4) teams using the eleven (11) best 2015 doubles results as a team, starting with the beginning of the Tour Year, who have not qualified for the WTA Finals, shall qualify for the Tournament. [...]. In order to be eligible, teams must have played together in a minimum of two (2) WTA Tournaments (inclusive of Grand Slams)<sup>48</sup> (WTA, 2015: 178).

The final doubles team alternate in the WTA Finals is eligible to play the Tournament, even if they participate in matches in the WTA Finals. A direct in doubles team in the WTA Finals is not eligible to play the Tournament<sup>49</sup> (WTA, 2015: 178).

Any player who may be eligible to qualify for the doubles competition with more than one (1) partner may choose the partner with whom she wishes to qualify and compete. The partner not chosen is ineligible to play the doubles competition unless she has qualified with another partner<sup>50</sup> (WTA, 2015: 178-179).

Participation shall be mandatory for all Qualified Players (including doubles players who qualify for the WTA Finals), except for (i) the final two (2) singles alternates in the WTA Finals, and (ii) players nominated as Alternates; [...]<sup>51</sup> (WTA, 2015: 177).

Este torneo es un torneo con pocos años de vida y que ha cambiado su formato en varias ocasiones. En concreto este formato es de este año, por lo que en ningún videojuego aparece tal y como está regularizado.

---

<sup>47</sup> Traducción: El torneo estará compuesto por un cuadro de individuales de doce (12) jugadores (incluyendo un (1) Wild Card, en su caso) en un formato de round robin (cuatro (4) grupos de tres (3) jugadores) determinado por la WTA. El siguiente once (11) de más alto rango jugadores de individuales utilizando los dieciséis (16) mejores resultados individuales a partir de 2015 el inicio del Año Información que no se ha clasificado para las finales de la WTA se califican. El método de clasificación se hará válida hasta las 52 semanas anteriores de eventos, a partir del lunes de la semana de las finales actuales WTA y dejar a los puntos de clasificación obtenidos en las finales de la WTA de 2014 y el Torneo Internacional de Campeones 2014 - Sofía. Los últimos dos (2) suplentes de singles en las finales de la WTA son elegible para jugar el torneo, incluso si participan en los partidos de las finales de la WTA.

<sup>48</sup> Traducción: Los siguientes cuatro (4) equipos utilizando los once (11) mejores resultados de 2015 de dobles como un equipo, comenzando con el inicio del Año Tour, que no se ha clasificado para las finales de la WTA, se beneficiarán de Torneo. [...]. Para ser elegibles, los equipos deben haber jugado juntos en un mínimo de dos (2) torneos de la WTA (incluyendo Grand Slams).

<sup>49</sup> Traducción: El equipo suplente de las finales de la WTA es elegible para jugar el Torneo, incluso si participan en los partidos de las finales de la WTA. Un clasificado directo en el equipo de dobles en las finales de la WTA no es elegible para jugar el Torneo.

<sup>50</sup> Traducción: Cualquier jugador que puede ser elegible para calificar para la competición de dobles junto a más de una (1) pareja puede elegir el socio con el que desea calificar y competir. La compañera no escogida no es elegible para jugar la competición de dobles a menos que ella ha calificado con otra pareja.

<sup>51</sup> Traducción: La participación será obligatoria para todas las jugadoras clasificadas (incluyendo jugadoras de dobles que clasifican para las finales de la WTA), a excepción de (i) las últimas dos (2) suplentes de individuales en las finales de la WTA, y (ii) las jugadoras nominadas como suplentes.

Tabla 10. Puntos Elite Trophy

|                      | <b>Partidos Jugados</b> | <b>Ganados</b> | <b>Perdidos</b> | <b>Puntos<sup>52</sup></b> |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Ganadora</b>      |                         |                |                 | 700 <sup>53</sup>          |
| <b>Finalista</b>     |                         |                |                 | 440 <sup>54</sup>          |
| <b>Semifinalista</b> |                         |                |                 | 240 <sup>55</sup>          |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 2              | 0               | 240                        |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 1              | 1               | 160                        |
| <b>Round Robin</b>   | 2                       | 0              | 2               | 80                         |
| <b>Round Robin</b>   | 1                       | 1              | 0               | 120                        |
| <b>Round Robin</b>   | 1                       | 0              | 1               | 40                         |

Fuente: WTA (2015)

## 8. Puntos WTA

Los puntos otorgados por la WTA en los diferentes torneos se pueden consultar en el anexo 2.

<sup>52</sup> 40 puntos por cada partido de round robin jugado. 80 puntos por cada partido de round robin ganado.

<sup>53</sup> 260 puntos por ganar la final. 700 si la jugadora está invicta.

<sup>54</sup> 200 puntos por ganar la semifinal. 440 si la jugadora está invicta.

<sup>55</sup> 240 puntos si la jugadora que pierde en semifinales está invicta.

# 7.3 ANEXO 3. ORDEN DE JUEGO



## Mutua Madrid Open

| ORDER OF PLAY - MONDAY, 4 MAY 2015                                      |  |   |  |  |   |
|---|--|---|--|--|---|
| MANOLO SANTANA  | ARANTXA SANCHEZ-VICARIO                                      | STADIUM 3   | COURT 4  | COURT 5  | COURT 6   |
| Starting At: 11:00 am<br>WIA  | Starting At: 11:00 am<br>WIA                                 | Starting At: 11:00 am<br>WIA                                | Starting At: 11:00 am<br>WIA   | Starting At: 11:00 am<br>WIA   | Starting At: 12:00 pm<br>WIA  |
| 1<br>Svetlana KUZNETSOVA (RUS)<br>vs<br>Garbiñe MUGURUZA (ESP)          | Casey DELLAQUA (AUS)<br>vs<br>Agnieszka RADWANSKA (POL) [9]  | Lucie SAFAROVA (CZE) [13]<br>vs<br>Tsvetana PIRONKOVA (BUL) | Darija JURAK (CRO)<br>vs<br>Arantxa PARRA BANTONJUA (ESP)<br>[WC] Vera DUSHEVINA (RUS)<br>vs<br>Maria Jose MARTINEZ SANCHEZ (ESP)    | Michaela KRAJICEK (NED)<br>vs<br>Barbora STRYCOVA (CZE)<br>vs<br>Janette HUSAROVA (SVK)<br>vs<br>Raluca OLARU (ROU)            |   |
| followed by<br>WIA  | Not Before 1:00 pm<br>A17                                    | Not Before 1:00 pm<br>A17                                   | followed by<br>WIA   | Not Before 12:30 pm<br>WIA   | Starting At: 12:30 pm<br>WIA  |
| 2<br>Caroline WOZNIAK (DEN) [5]<br>[Q] Christina MCHALE (USA)           | Adrian MANNARINO (FRA)<br>vs<br>John ISNER (USA) [16]        | Sam QUERREY (USA)<br>vs<br>[Q] Thanasi KOKKINAKIS (AUS)     | Kaia KANEPI (EST)<br>vs<br>Samantha STOSUR (AUS)   | Andrea HLAVACKOVA (CZE)<br>vs<br>Lucie HRADECKA (CZE) [8]<br>[WC] Paula BADOSA GIBERT (ESP)<br>vs<br>Sara SORRIBES TORMO (ESP) | Raquel KOPS-JONES (USA)<br>vs<br>Abigail SPEARS (USA) [5]<br>vs<br>Zarina DIYAS (KAZ)<br>vs<br>Shuai PENG (CHN)                               |
| Not Before 3:15 pm<br>A17   | Not Before 3:00 pm<br>WIA                                    | followed by<br>A17  | followed by<br>WIA   | followed by<br>WIA   | followed by<br>WIA - After rest   |
| 3<br>Benjamin BECKER (GER)<br>vs<br>Feliciano LOPEZ (ESP) [11]          | Roberta VINCI (ITA)<br>vs<br>Alizé CORNET (FRA)              | [Q] Alejandro GONZALEZ (COL)<br>vs<br>Steve JOHNSON (USA)   | Anabel MEDINA GARRIGUES (ESP)<br>vs<br>Monica NICULESCU (ROU)<br>vs<br>Kristina MLADENOVIC (FRA)<br>vs<br>Karolina PLISKOVA (CZE)    | [WC] Madison KEYS (USA)<br>vs<br>Lisa RAYMOND (USA)<br>vs<br>Marina ERAKOVIC (NZL)<br>vs<br>Julia GOERGES (GER)                | Jarmila GAJDOSOVA (AUS)<br>vs<br>Ajla TOMLIJANOVIC (CRO)<br>vs<br>Bethanie MATTEK-SANDS (USA)<br>vs<br>Lucie SAFAROVA (CZE) [7]               |
| followed by<br>A17  | followed by<br>WIA   | followed by<br>A17  | followed by<br>WIA - After rest  | followed by<br>WIA   | followed by<br>WIA  |
| 4<br>Fabio FOGNINI (ITA)<br>vs<br>Santiago GIRALDO (COL)                | Andrea PETKOVIC (GER) [11]<br>vs<br>Irina-Camelia BEGU (ROU) | Jerzy JANOWICZ (POL)<br>vs<br>[LL] Joao SOUSA (POR)         | Anna-Lena GROENEFELD (GER)<br>vs<br>Alexandra PANOVA (RUS)<br>vs<br>Garbiñe MUGURUZA (ESP)<br>vs<br>Carla BLÁZQUEZ NAVARRO (ESP) [2] | Casey DELLAQUA (AUS)<br>vs<br>Yaroslava SHVEDOVA (KAZ)<br>vs<br>Caroline GARCIA (FRA)<br>vs<br>Katarina SREBOTNIK (SLO) [5]    | Alla KUDRYAVTSEVA (RUS)<br>vs<br>Anastasia PAVLYUCHENKOVA (RUS)<br>vs<br>Sílvia SOLER-ESPINOSA (ESP)<br>vs<br>María-Teresa TORRO-FLORES (ESP) |
|   | followed by<br>A17   | followed by<br>A17  | followed by<br>WIA - After rest  |  |   |
| 5   | Jeremy CHARDY (FRA)<br>vs<br>[Q] Thomaz BELLUCCI (BRA)       | Bernard TOMIC (AUS)<br>vs<br>[Q] Luca VANNI (ITA)           | Rohan BOPANNA (IND)<br>vs<br>Florin MERGEA (ROU)<br>vs<br>Marin DRAGANJA (CRO)<br>vs<br>Henri KONTINEN (FIN)                         |  |   |
| Not Before 3:00 pm<br>WIA   | followed by<br>A17   |   |  |  |   |
| 6<br>Serena WILLIAMS (USA) [1]<br>vs<br>Sloane STEPHENS (USA)           | Ernesto GULBIS (LAT)<br>vs<br>David GOFFIN (BEL)             |   |  |  |   |
| Not Before 2:30 pm<br>A17   |  |   |  |  |   |
| 7<br>Jiri VESELY (CZE)<br>vs<br>Marin CILIC (CRO) [9]                   |  |   |  |  |   |
| Manolo Santana<br>Tournament Director(s)                                | G. Standaert, S. Chouquet<br>WIA Supervisor(s)               | 2 May 2015 at 18:07<br>Order of Play released               | E. Sanchez-Llorca<br>A17 - Tour Manager  | L. Soler-Espinosa, M. Durán<br>A17 Supervisor(s)   |   |
|   | Cristina Hernandez<br>WIA - Welfare                          |   | Josetxo Sainza<br>A17 - Welfare  |  |   |
| ANY MATCH ON ANY COURT MAY BE MOVED                                     |  |   | A17 - Simple Lucky-Loser Sign-in Deadline : 11:00 AM<br>Doublet Alternate Sign-in Deadline : 2:00 PM                                 |  |   |
| MATCHES WILL BE OFFICIALLY CALLED FROM THE PLAYERS' LOUNGE & LOCKERROOM |  |   | WIA - Doublet Alternate Sign-in Deadline : 10:30 AM  |  |   |

## 7.4 ANEXO 4. TABLA PUNTACIÓN WTA

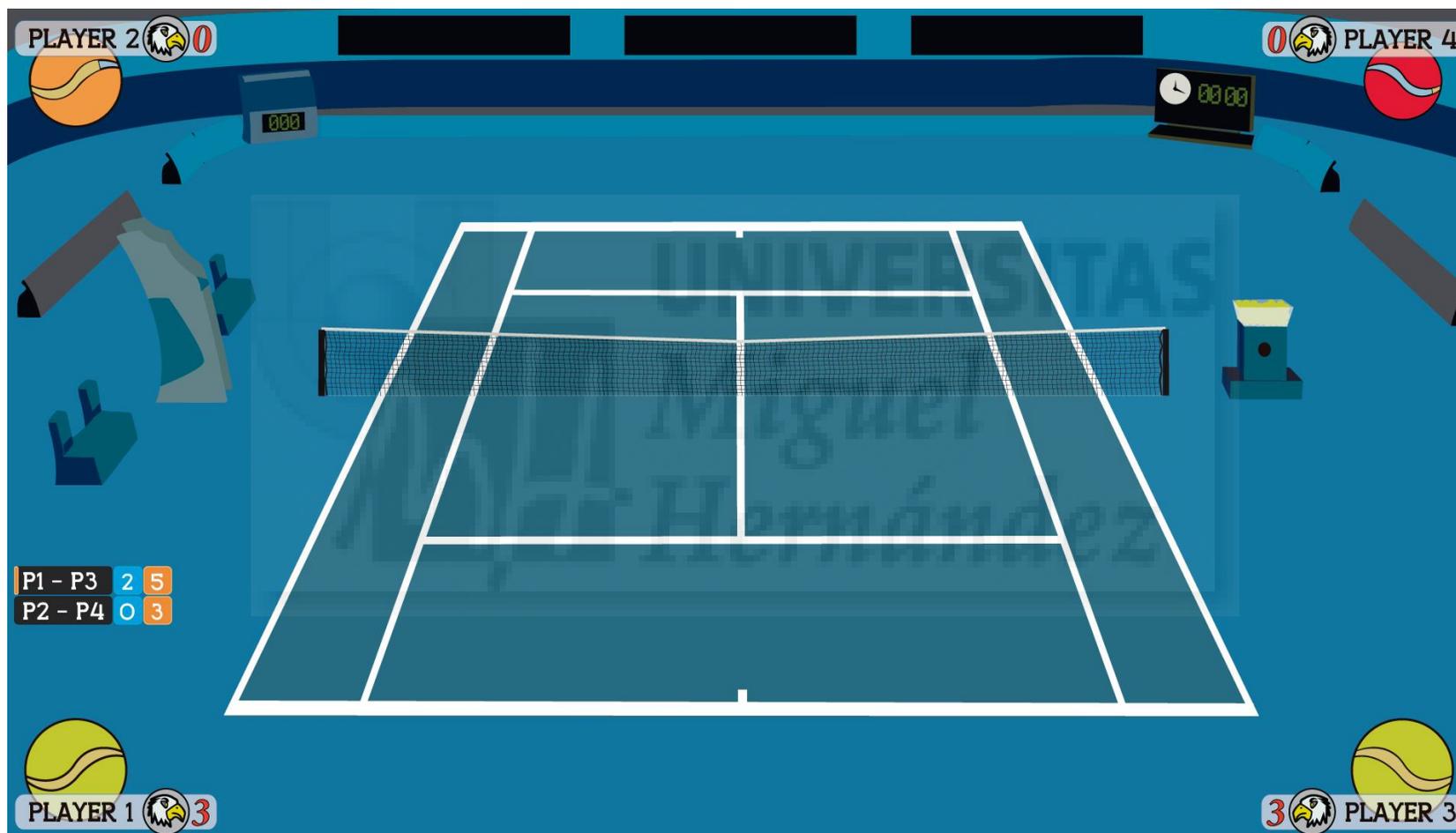
### WTA RANKING SYSTEM

#### SINGLES AND DOUBLES RANKING POINTS BY ROUND

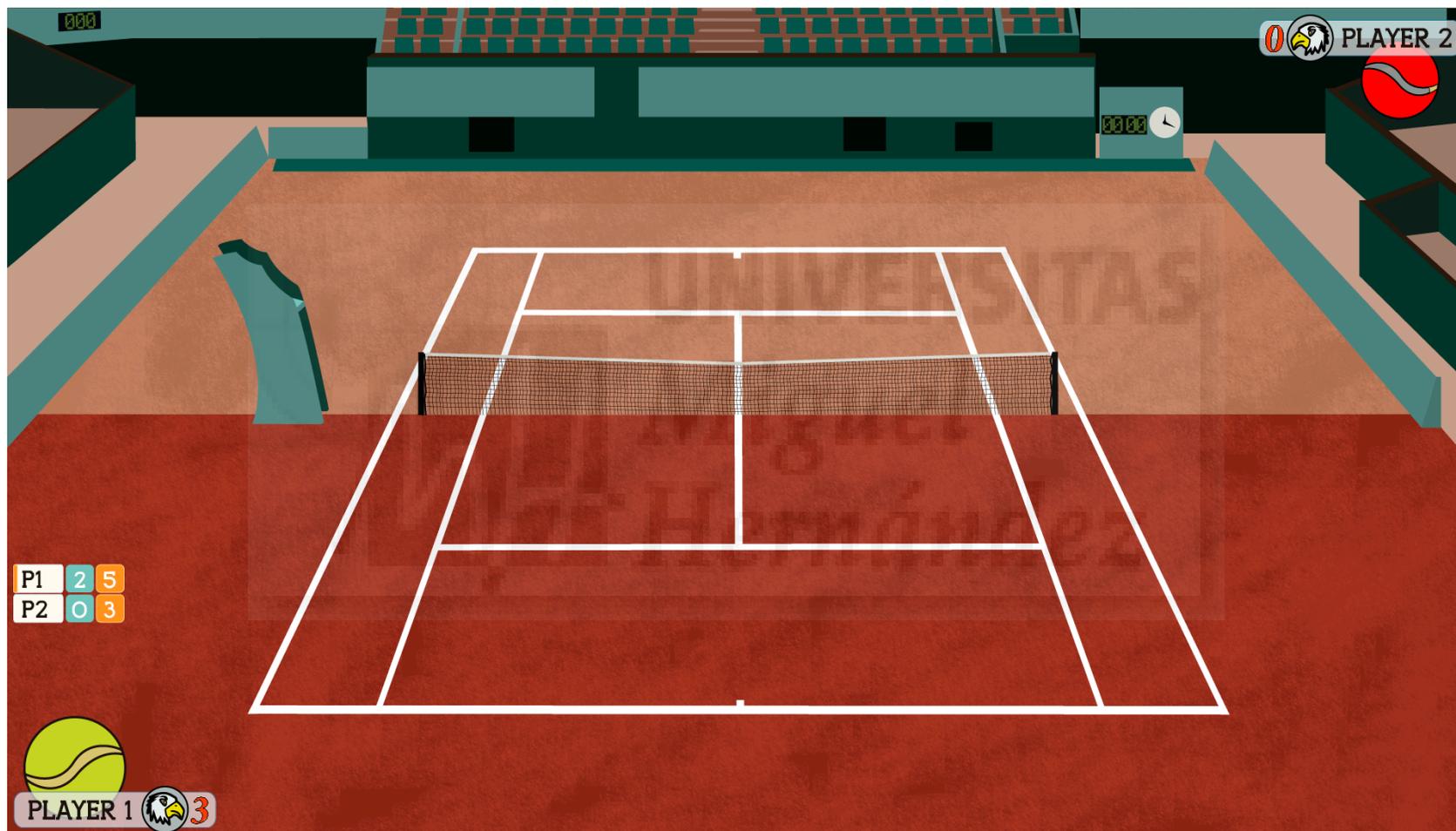
| ---- Description ----       | W    | F    | SF  | QF  | R16 | R32 | R64 | R128 | QLFR | Q3 | Q2 | Q1 |
|-----------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|----|----|
| Grand Slam (Singles)        | 2000 | 1300 | 780 | 430 | 240 | 130 | 70  | 10   | 40   | 30 | 20 | 2  |
| Grand Slam (Doubles)        | 2000 | 1300 | 780 | 430 | 240 | 130 | 10  | -    | 40   | -  | -  | -  |
| PM (96 S)                   | 1000 | 650  | 390 | 215 | 120 | 65  | 35  | 10   | 30   | -  | 20 | 2  |
| PM (64 S)                   | 1000 | 650  | 390 | 215 | 120 | 65  | 10  | -    | 30   | -  | 20 | 2  |
| PM (28/32 D)                | 1000 | 650  | 390 | 215 | 120 | 10  | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| Premier 5 (56 S, 64 Q)      | 900  | 585  | 350 | 190 | 105 | 60  | 1   | -    | 30   | 22 | 15 | 1  |
| Premier 5 (56 S, 48/32 Q)   | 900  | 585  | 350 | 190 | 105 | 60  | 1   | -    | 30   | -  | 20 | 1  |
| Premier 5 (28 D)            | 900  | 585  | 350 | 190 | 105 | 1   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| Premier 5 (16 D)            | 900  | 585  | 350 | 190 | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| Premier (56 S)              | 470  | 305  | 185 | 100 | 55  | 30  | 1   | -    | 25   | -  | 13 | 1  |
| Premier (32 S)              | 470  | 305  | 185 | 100 | 55  | 1   | -   | -    | 25   | 18 | 13 | 1  |
| Premier (16 D)              | 470  | 305  | 185 | 100 | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| International (32S, 32Q)    | 280  | 180  | 110 | 60  | 30  | 1   | -   | -    | 18   | 14 | 10 | 1  |
| International (32S, 24/16Q) | 280  | 180  | 110 | 60  | 30  | 1   | -   | -    | 18   | -  | 12 | 1  |
| International (16 D)        | 280  | 180  | 110 | 60  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| WTA 125K + H (32S/16Q)      | 160  | 95   | 57  | 29  | 15  | 1   | -   | -    | 6    | -  | 4  | 1  |
| WTA 125K + H (32S/8Q)       | 160  | 95   | 57  | 29  | 15  | 1   | -   | -    | 6    | -  | 4  | 1  |
| WTA 125K + H (16 D)         | 160  | 95   | 57  | 29  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| WTA 125K + H (8 D)          | 160  | 95   | 57  | 1   | -   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$100,000 + H (32)      | 150  | 90   | 55  | 28  | 14  | 1   | -   | -    | 6    | 4  | 1  | -  |
| ITF \$100,000 + H (16)      | 150  | 90   | 55  | 28  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$100,000 (32)          | 140  | 85   | 50  | 25  | 13  | 1   | -   | -    | 6    | 4  | 1  | -  |
| ITF \$100,000 (16)          | 140  | 85   | 50  | 25  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$75,000 + H (32)       | 130  | 80   | 48  | 24  | 12  | 1   | -   | -    | 5    | 3  | 1  | -  |
| ITF \$75,000 + H (16)       | 130  | 80   | 48  | 24  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$75,000 (32)           | 115  | 70   | 42  | 21  | 10  | 1   | -   | -    | 5    | 3  | 1  | -  |
| ITF \$75,000 (16)           | 115  | 70   | 42  | 21  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$50,000 + H (32)       | 100  | 60   | 36  | 18  | 9   | 1   | -   | -    | 5    | 3  | 1  | -  |
| ITF \$50,000 + H (16)       | 100  | 60   | 36  | 18  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$50,000 (32)           | 80   | 48   | 29  | 15  | 8   | 1   | -   | -    | 5    | 3  | 1  | -  |
| ITF \$50,000 (16)           | 80   | 48   | 29  | 15  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$25,000 + H (32)       | 60   | 36   | 22  | 11  | 6   | 1   | -   | -    | 2    | -  | -  | -  |
| ITF \$25,000 + H (16)       | 60   | 36   | 22  | 11  | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$25,000 (32)           | 50   | 30   | 18  | 9   | 5   | 1   | -   | -    | 1    | -  | -  | -  |
| ITF \$25,000 (16)           | 50   | 30   | 18  | 9   | 1   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$15,000 (32)           | 25   | 15   | 9   | 5   | 1   | 0   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$15,000 (16)           | 25   | 15   | 9   | 1   | 0   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$10,000 (32)           | 12   | 7    | 4   | 2   | 1   | 0   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |
| ITF \$10,000 (16)           | 12   | 7    | 4   | 1   | 0   | -   | -   | -    | -    | -  | -  | -  |

+H indicates that Hospitality is provided.

## 7.5 ANEXO 5. INTERFAZ PISTA DURA



## 7.6 ANEXO 6. INTERFAZ PISTA TIERRA BATIDA



## 7.7 ANEXO 7. INTERFAZ PISTA HIERBA

