

Módulo 3. Dispositivos tecnológicos de entrenamiento y preparación específica para competencia

Introducción

El deporte como construcción colectiva ha sido uno de los fenómenos sociales de mayor crecimiento e impacto durante el Siglo XX. La irrupción en el Siglo XXI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) junto a los Dispositivos Online, una de las más grandes modificaciones en el modo de concebir la vida cotidiana. Internet cambió todo.

Alto Rendimiento Deportivo y Tecnología combinados, una nueva forma de comprender y ser parte de procesos de Entrenamiento y Competencia, cualquiera sea el rol que nos toque jugar dentro de una comunidad deportiva.

Si a estos componentes le agregamos el inmenso impacto provocado por la diversidad generacional en los entornos actuales, el rol de la mujer en el S.XXI, y los paradigmas educativos de vanguardia, no cabrá otra conclusión que la de mencionar que la fórmula del Alto Rendimiento Deportivo cambió. Es más, muy poco tiene que ver con recetas de hace no muchos años atrás.

Nuevas disciplinas consideradas e-sports, jóvenes Gamers online, consolas, aplicaciones móviles, simuladores, cámaras, softwares, redes sociales... todos ingredientes actuales del Alto Rendimiento Deportivo.

Comprender cómo los receptores en la actualidad de la mayoría de los procesos de entrenamiento y preparación específica para la competencia deportiva, es decir, jóvenes millennials y generación Z, es comprender que ellos han crecido en un entorno radicalmente distinto al de las otras generaciones que hoy los lideran y acompañan. Crecer en la esquina del barrio no es crecer en el sillón de un living. Incorporar la realidad a través del contacto con experiencias cara a cara no es incorporar el mundo a través de la multipantalla. Ni mejor ni peor, pero sí diferente.

Jóvenes gamers (se considera "gamer" a quien otorga varias horas diarias a jugar de modo online videojuegos a través de consolas y dispositivos con conectividad), manifiestan en sus propios términos que estos juegos "forman parte de su identidad". Gamers que ya integran el mercado laboral y/o entornos deportivos. Gamers que a causa

de su praxis diaria han propiciado la distinción entre “deportes tradicionales” y “e-sports” (estos últimos con sus propios torneos, formatos competitivos formales, y jugadores profesionales).

De este modo hoy existe el “fútbol tradicional” y el “FIFA 2016 para Xbox, PlayStation, etc.”, solo por citar un ejemplo. Algo propio de ciencia ficción para los propios entrenadores de los jugadores de hoy.

Tanto vínculos de pareja como comunidades de alto rendimiento que se conforman en torno a “disciplinas” tales como League of Legends, Counter Strike, GTA V, Asphalt 8, Heroes of the Storm, World of Warcraft, Rocket League, Pixel Dungeon, Clash of Clans, entre otras.

La tecnología transforma la vida de todos, día a día. El Alto Rendimiento Deportivo no es ajeno a este rasgo de nuestra era. La cocina está preparada, los ingredientes dispuestos. Ahora es tiempo de los “chefs” para hacer de este entorno 3.0 el plato gourmet deseado.

Unidad 3.1 Fases del entrenamiento integrados a dispositivos tecnológicos de alto rendimiento deportivo

"Los millennials hemos desarrollado una capacidad multitasking y aspiramos a que nuestro trabajo sea un hobby. No nos comprometemos con la compañía, pero tenemos una gran implicación con nuestra propia carrera, con hacer bien el trabajo y, además, hacerlo de forma colaborativa". Los millennials pertenecen a sí mismos, no quedarán atados a las organizaciones, sino a los proyectos personales que les pueda ofrecer (Mosqueira, 2015).

El párrafo precedente es una clara síntesis del modo de pensar y sentir de una gran masa del público que hoy conforman las comunidades de Alto Rendimiento Deportivo. Enfrentar la magnitud de tal disrupción entre generación y generación implica automáticamente hacer uso de algunas habilidades psicológicas, necesarias para la gestión de tal diversidad:

- **Flexibilidad cognitiva:** para tener la capacidad de ver una situación desde diferentes perspectivas y abordajes.
- **Adherencia a los cambios:** para tener la capacidad de no provocar shocks internos ante escenarios dinámicos.
- **Expertise comunicacional:** ser experto comunicacional implica subrayar la idea de que el mensaje es predominantemente de quien lo recibe, en consecuencia, es central poder adaptar los mensajes en contenido y formato al receptor del mismo.
- **Pensamiento estratégico:** poder planificar la hoja de ruta a transitar y ver en perspectiva global el proceso.

Los instrumentos que permiten desarrollar tal gestión acorde a las situaciones actuales y las preferencias de los públicos protagonistas de tales escenarios, son los Dispositivos Tecnológicos de Alto Rendimiento Deportivo. A continuación, se describirán algunos de los principales aportes en relación a consolas y aplicaciones móviles, audífonos, simuladores y cámaras, relacionando a cada uno de ellos con algunas fases del entrenamiento psicológico, desarrollada en curso pertinente.

3.1.1 Consolas de videojuegos – mobile apps y entrenamiento de los focos atencionales y modelado – moldeado de habilidades

¿Cuánto tiempo falta hasta que los deportes electrónicos o “e-sports” se conviertan en disciplinas olímpicas oficiales? Para aseverar la pertinencia de tal pregunta, nos basamos en los aportes de los organizadores de los e-games de los JJOO de Río2016:

En el evento eGames jugadores de todo el mundo podrán representar a sus países para intentar ganar la medalla de oro, plata o bronce. Por ahora, entre los países confirmados para esta primera Olimpiada de los eSports se encuentran Canadá, Estados Unidos, Brasil y Reino Unido, aunque desde el Comité de eGames prometen la inclusión de más países en próximos eventos. Los equipos estarán formados por jugadores de ambos sexos mayores de 18 años (Oramas Monzón, 2016).

Los e-games de Río se han concebido como un evento paralelo y complementario a la vez, al desarrollado en campos de juego tradicionales. Hoy forman parte del perímetro de los JJOO, pero en un futuro más que cercano podrían ser una porción dentro de los JJOO de modo oficial, y por qué no, acaparar el centro de atención de tal acontecimiento, o incluso tener una cita olímpica propia que desplace a los únicos y tradicionales hasta la fecha.

Figura 1: Imagen sobre el videojuego de Juegos Olímpicos



Fuente: [Imagen intitulada sobre los videojuegos de los Juegos Olímpicos] (2016) Recuperado de: <https://goo.gl/TQisbx>

Hacer mención a los párrafos precedentes es reflexionar acerca del impacto de los videojuegos en sus formatos actuales de consolas y dispositivos (teléfonos, tablets, notebooks, computadoras, etc). Las aplicaciones móviles nacieron para potenciar y llevar a otro nivel la inserción de la tecnología online en la vida cotidiana, en este caso, adaptada a la actividad física y deportiva.

Cada institución deportiva que lleve adelante procesos de enseñanza – aprendizaje, no debería dejar de ver con muy buenos ojos a las consolas como soportes docentes de estos

procesos. Miles de jóvenes en la actualidad tienen una primera aproximación a disciplinas deportivas no precisamente a través de un campo de juego físico. La tienen a través de las consolas, jugando a las versiones digitales de los deportes que los creadores de esos videojuegos solamente practicaron en canchas de césped, cemento, parquet, agua, etc.

No hace mucho tiempo un proyecto de deportista “emulaba” a su ídolo porque lo conocía viéndolo jugar en la primera división de su club yendo a la cancha, escuchando la transmisión radial, leyendo alguna nota en una revista, o en el mejor de los casos viendo por televisión un partido de su héroe. Hoy millones de personas de todas las edades, géneros, y entornos culturales, “son” sus ídolos a través de las consolas y aplicaciones.

No dependen más de imaginarse cómo sería hacer lo que hace Messi. Pueden “ser” Messi en las consolas, pueden jugar en la “piel” de LeBron James, pueden ganar o perder tantas veces como deseen reiniciar el juego “personificando” a Federer, es más, pueden crear la versión soñada del deportista soñado tocando botones, y jugar “siendo” este avatar atleta.

¿Por qué lo descripto podría tener que ver con el hecho de que una consola sea un pilar docente en la actualidad? La respuesta está en el método de aprendizaje y consolidación de habilidades denominado “modelado y moldeado”.

Mediante este procedimiento, un deportista adopta modelos deportivos en la consola a partir de los cuales copiará sus modos de ejecución de determinados gestos técnicos y tácticos. Es decir, moldeará sus acciones deportivas a partir de sus modelos.

Jugar en las consolas permite ver los modos de ejecución de gestos de deportistas de elite virtuales (modelado), y luego copiar en la cancha física estas ejecuciones (moldeado).

También estos dispositivos, tanto las consolas como las aplicaciones móviles diseñadas para el alto rendimiento, pueden favorecer el entrenamiento de los diferentes focos atencionales, que según los aportes de R.M. Nideffer (1981 citado en Diego y Sagredo, 1992), éstos surgen fruto de la combinación de dos variables: amplitud y dirección atencional. Así, tenemos 4 focos, cuya misión principal se describe con la palabra clave a continuación de cada denominación del foco:

- Amplio Externo: evaluación.
- Amplio Interno: análisis.
- Reducido Interno: preparación.
- Reducido Externo: actuación.

En síntesis, todo deportista se enfrenta cientos de veces durante la práctica y la competición a estas 4 operaciones psicológicas a las que debe otorgar una respuesta: ante una situación "x" en defensa o ataque de cualquier deporte de oposición, por ejemplo, debe en fracción de segundos, evaluar la situación, analizar posibilidades de respuesta, preparar la que considera óptima, y ejecutarla. Jugar de modo virtual y utilizar las aplicaciones pertinentes, posibilita un entrenamiento intensivo en relación al uso voluntario de cada foco atencional provisto.

Finalmente, se nombrarán algunos ejemplos de aplicaciones móviles cuya misión es ser un vínculo entre la labor del entrenador y la ejecución del deportista. En la actualidad tenemos planes de entrenamiento y entrenadores en el teléfono móvil, y se los utiliza a voluntad de cada deportista, independientemente de que sea profesional o amateur, que compita formalmente o no.

Considerando la nota periodística de la Revista Noticias (2015) se puede observar la gama de posibilidades online que el ámbito deportivo y la sociedad en general tiene para entrenar la capacidad motora que desee:

Adsen

Figura 2: App para fortalecimiento abdominal



Fuente: [Imagen intitulada sobre fortalecimiento abdominal] (2014) Recuperado de: <https://goo.gl/KDREYV>

La app Adsen, con sus grupos de ejercicios de 8 minutos cada uno, sobresale por su simplicidad, innovación y real eficacia.

La programación para cada entrenamiento te hará ver qué cantidad veces a la semana y durante cuántas semanas deberás realizarlo para posteriormente poder pasar al nivel siguiente. Adsen cuenta con una lista de ejercicios que componen el entrenamiento. Cada

ejercicio te será explicado mediante un excelente video.

La app muestra una interfaz sencilla e intuitiva, con fácil acceso a cada grupo de ejercicios y a los videos explicativos. Puedes configurar tus preferencias y guardar toda tu planificación de ejercicios para llevar siempre tu entrenamiento contigo en tu dispositivo.

Runkeeper

Figura 3: Top 10 best Android apps for runners



Fuente: [Imagen intitulada sobre las 10 mejores app para runners] (2013) Recuperado de: <https://goo.gl/BYxhc1>

Runkeeper es el preferido por millones de personas amantes de las carreras, las caminatas, el senderismo y el ciclismo. La app registra todos tus recorridos con el GPS de tu Android y puedes observar las estadísticas detalladas respecto a tu ritmo, distancia, tiempo y calorías quemadas. Para una mayor funcionalidad durante tus carreras puedes recibir las estadísticas, el progreso y las instrucciones de entrenamiento a través de tus auriculares, además de escuchar tu música preferida mientras tanto.

Con Runkeeper puedes también medir tu frecuencia cardíaca con muchos de los sensores disponibles o tomar fotos en el trayecto para compartir y guardar durante tu recorrido. Permite esta app además observar un historial detallado de tus actividades para ver cómo vas.

Como una funcionalidad habitual en estas apps puedes publicar las estadísticas de tus actividades, logros de preparación física y planes de entrenamiento en Facebook y Twitter para tus amigos. Además, puedes obtener informes detallados de tu nivel de actividad registrado, calorías quemadas, pérdida de peso y muchos más datos.

BMI Calculator

Figura 4: Ideal Weight (BMI) 1.8.0



Fuente: Ideal Weight (BMI) 1.8.0. (s/f). Recuperado de: <https://goo.gl/6EABkd>

El funcionamiento de BMI Calculator es muy sencillo: te permite calcular tu Índice de Masa Corporal (IMC) para saber en qué rango de peso estás.

Funciona con solo deslizar por las cintas de medidas para introducir tu peso y tu altura, y obtendrás el valor de tu índice de masa corporal, la categoría de peso en la que te encuentras y también tu rango de peso ideal.

Estos cálculos los puedes hacer en unidades métricas e imperiales, y puedes alternar en un solo clic entre kilogramos o libras y pies, pulgadas o metros.

Endomondo Sports Tracker

Endomondo es una aplicación ideal para correr, ir en bicicleta, caminar y para cualquier otra actividad de desplazamiento. Puede registrar cualquier actividad deportiva tuya al aire libre incluyendo duración, distancia, velocidad y calorías.

Su funcionamiento es sencillo: introduces una práctica manualmente y obtienes información de audio a cada milla o kilómetro durante el ejercicio. Endomondo permite también registrar la frecuencia cardíaca.

Como es habitual en muchas aplicaciones modernas puedes publicar tus prácticas en Facebook y ver las prácticas más recientes de tus amigos. Puedes configurar la aplicación

para ponerse en pausa automáticamente cuando no te muevas gracias a que es compatible con sensores ANT+ de velocidad, cadencia y frecuencia cardíaca y es integrable en SmartWatches de SonyEricsson como un SmartExtra.

Strava

Figura 5: strava running and cycling



Fuente: [Imagen intitulada sobre strava running and cycling. Las 39 mejores app de fitness y salud del 2016] (2016) recuperado de: <https://goo.gl/GJJyqd>

Strava registra tus carreras y entrenamientos de ciclismo con GPS. Te permite seguir las rutas que has creado o encontrado y observar tu mapa de actividades a medida que las registras. Obtienes estadísticas como la distancia, el ritmo, la velocidad, el aumento de altitud y las calorías quemadas.

La app recopila datos de tu ritmo cardíaco mediante los sensores de HxM por Bluetooth de Zephyr y establece récords personales y mira en que puesto te ubicas frente a tus amigos, atletas locales y profesionales.

Strava permite encontrar a tus amigos y compartir tus actividades en Facebook y Twitter y tus fotos durante los ejercicios en Instagram.

Runtastic

Figura 6: Fitness and Weight Loss



Fuente: Google Apps, Fitness and Weight Loss. (2013) Recuperado de: <https://goo.gl/3dS8M4>

Definitivamente Runtastic es una de las apps de los corredores y cumplirá con sus expectativas. Runtastic utiliza GPS para seguir tus carreras, trotes, ciclismo y caminatas. La app muestra un excelente diseño y navegación, así como funciones nuevas y optimizadas. Runtastic permite configurar mapas de entrenamiento en tiempo real con GPS integrado y monitoreo de tu progreso y llevar un diario de entrenamiento personal con todas las métricas y mapas detallados históricos de tus sesiones usando Google Maps.

Runtastic va mucho más lejos y se une a Earth View que te permite mirar tu entrenamiento en 3D. Además, puedes configurar tu Entrenador por Voz que te ayudará a comprender mejor las gráficas y datos alcanzados.

Otra de sus funcionalidades es que puedes compartir tus actividades en Google+, Facebook y Twitter, y tiene una total integración con AndroidWear, lo que te permitirá ver estadísticas y detalles de tu sesión en tu muñeca.

Sports Tracker

Figura 7



Fuente: Sport Tracker, 2017. Recuperado de: <https://goo.gl/iwu5dL>

Esta es otra de las apps de nuestro top centradas en deportes de carreras, con la que puedes convertir tu teléfono en tu entrenador personal al igual que ya lo han hecho millones de usuarios. Una de las fortalezas fundamentales de SportsTracker es su integración social, pues puedes analizar tus resultados y compartir datos de entrenamiento y fotos con tus amigos.

Puedes guardar los datos de tus entrenamientos en tu diario personal para luego hacer un seguimiento de todos, desde las calorías quemadas hasta la velocidad media de entrenamiento. Con el uso de los mapas puedes calcular tiempos y distancias de cada sección de entrenamiento.

Puedes además obtener información por voz durante el entrenamiento y descubrir nuevas rutas, caminos y aventuras con tu teléfono. Con SportsTracker puedes guardar una copia automática con mapas detallados y vistas de análisis, entrenamientos de amigos y mucho más.

Del mismo modo otro sistema operativo, en este caso IOS, también ofrece aplicaciones móviles de intervención en deportistas amateurs y profesionales, a partir de lo manifestado por el trabajo descrito de Rebato (2011), como se describe a continuación:

Easy to 5K

Se trata de una aplicación que sigue el método C25K, o 'couch to 5 kilometers', que en un tiempo de ocho semanas y haciendo uso de ejercicios alternos de caminar y correr nos

permite estar corriendo los 5 kilómetros en dos meses. La aplicación está muy bien implementada y tiene muchas opciones.



Fuente: Itune.apple.com 2017. Recuperado de <https://goo.gl/7w91Dt>

Weightbot

Correr y hacer ejercicio es estupendo, pero si como objetivo nos hemos propuesto perder peso, desde luego es una buena idea ir haciendo un seguimiento del mismo a diario. Weightbot nos permite hacer esto y además hacerlo muy bien, es de los creadores de otras grandes aplicaciones como TweetBot o Pastebot, tiene un diseño muy cuidado y un precio muy asequible para lo bien que funciona.



Fuente: 148apps.com. Recuperado de <https://goo.gl/sT5EVv>

Todo en uno Fitness

1000 ejercicios distintos convenientemente categorizados y etiquetados según niveles. Enfocada principalmente a gimnasio, además de eso cuenta con un medidor de avance y de diámetro corporal muy interesante. Bastante completa y buen diseño.



Fuente: community.sprint.com, 2013. Recuperado de: <https://goo.gl/SXu1PH>

Entrenador personal

Orientada más a los ejercicios de gimnasia que se pueden realizar desde casa. Tienes dos simpáticos entrenadores y lo mejor de todo es que están categorizadas las distintas pruebas por tiempo y por esfuerzo de manera muy clara, además de otros factores.

Lose It

Una buena dosis de ejercicio tiene que ir acompañada a su vez de una buena alimentación. Puede ser útil también para el seguimiento de dietas médicas especiales.



Fuente: One hundred pushups, 2017. Recuperado de: <https://goo.gl/69NFEv>

100 Pushups

Es parecida a Easy to 5k pero en este caso la meta no es correr 5 kilómetros con soltura, sino otra distinta, realizar de manera continuada 100 flexiones, un reto nada desdeñable la verdad. Tiene un programa muy completo para que lo vayamos siguiendo tres veces a la semana.

Cyclometer GPS

Cyclometer es una interesante alternativa para los que se dediquen a la bicicleta. Haciendo uso del GPS del teléfono y los sensores del iPhone permite medir todo tipo de datos relativos a nuestra marcha.



Fuente: Appadvice, 2001. Recuperado de <https://goo.gl/2v3BX4>

3.1.2 Audífonos – auriculares acuáticos y ensayo repetitivo con presencia de distractores

Tomando los aportes de Buceta (1998), cuando se refiere a la fase transitoria del entrenamiento deportivo denominada Ensayo Repetitivo, se dirá que es “la consolidación de habilidades de precisión y esfuerzo”, a través de la repetición en las frecuencias y volúmenes adecuados para tal automatización.

En formatos tradicionales de procesos de entrenamiento, esta fase implicaba sesiones de un mismo ejercicio repitiendo un gesto técnico en particular, muchas veces, lo cual demandaba tener en claro algunas pautas para la optimización de desarrollo de esta fase:

- Anticipar situaciones a los deportistas.
- Mostrarles los beneficios de la repetición y los modelos para la repetición.
- Premiar los intentos por sobre los resultados de la repetición.

El ensayo repetitivo es clave en el entrenamiento deportivo, pero monótono *perse*. Con el advenimiento de la revolución tecnológica, también puesta al servicio del Alto Rendimiento Deportivo como se viene describiendo, puede enriquecerse notablemente los formatos a través de los cuales lograr adherencia plena por parte de los atletas. Estos formatos son todo el arsenal de dispositivos, aplicaciones, y demás instrumentos. En este apartado nos centraremos brevemente en lo referente a audífonos y auriculares, tanto para disciplinas terrestres como acuáticas.

Dos de los principales distractores que hay combatir en el Alto Rendimiento Deportivo son:

- Los pensamientos del deportista (cuando son inadecuados y/o cuando son demasiados).

- El “ruido” externo propio del escenario deportivo donde se desarrolla la actividad (estímulos auditivos de la afición, imágenes externas, sonidos propios del ejercicio de la disciplina).

En consecuencia, deportistas de Alto Rendimiento deben entrenar habilidades psicológicas que estén referidas a la elección del foco atencional adecuado momento a momento, y la concentración en ese foco. Si se logra tal cometido, el atleta podrá dar relevancia a las claves de ejecución pertinentes, y desestimar todo lo que no agregue valor a tal ejecución.

Tanto audífonos como auriculares terrestres y acuáticos, vienen a ser un asistente perfecto de tales objetivos mencionados en el párrafo precedente. Estos artefactos, conectados de modo online a aplicaciones específicas, permiten el entrenamiento atencional adecuado.

Si se activa en la aplicación la receta para la ejecución perfecta del gesto, el deportista estará escuchando vía audífonos / auriculares un tutorial concreto acerca de “cómo ejecutar”, con las ideas y los pasos específicos para ello. De este modo el atleta estará entrenando la gestión de sus pensamientos claves al momento de ejecutar, y la ejecución corporal requerida. Una y otra vez hasta la consolidación de tal habilidad.

Subrayemos nuevamente la importancia del audífono como tutor encargado de vehicular solamente las ideas que deben acompañar al deportista durante la ejecución. Los pensamientos del deportista son el principal distractor, el factor primordial que lo suele alejar de ejecutar como sabe ejecutar.

Ahora bien, hay un efecto agregado cuando el deportista ya está habituado a las diferentes recetas de ejecución que repite durante esta fase: si se activan sonidos que simulen los “ruidos” externos, el deportista podrá repetir los gestos técnicos o tácticos requeridos, debiendo enfocarse en los modos de ejecución pertinentes, aislando lo que no corresponde, y dejando solamente en su mente las ideas que trabajó cuando los audífonos / auriculares solamente le indicaban en qué enfocarse.

De este modo podemos dividir el ensayo repetitivo en dos grandes momentos, teniendo en cuenta el entrenamiento atencional:

1. Un primer momento en donde los dispositivos tecnológicos le indican en qué SÍ enfocarse.
2. Un segundo momento en donde los dispositivos tecnológicos le indican en qué NO enfocarse.

3.1.3 Simuladores como ensayo a las condiciones de competición

La fase descrita como Exposición a las Condiciones de Competición (fase transitoria de entrenamiento deportivo desde la perspectiva psicológica, se define como “la habituación a la situación competitiva” (Buceta, 1998). Ensayar en las condiciones más cercanas a como se competirá, antes de competir.

Para lograr tal cometido, es necesario tener en claro las claves para la optimización de desarrollo de esta fase:

- Ensayar con situaciones análogas a la competencia.
- Desarrollar entrenamientos exigentes.
- Desarrollar entrenamientos en auto-regulación emocional.
- Ensayar la anticipación a condiciones de hostilidad externa, de baja ejecución propia, y/o de alta ejecución del rival.
- Entrenar los niveles óptimos de tolerancia a la frustración.

En procesos de entrenamiento tradicionales pre-dispositivos tecnológicos, muchos entrenadores habitualmente desarrollaban esta fase en el campo de juego, tratando de hacer una “maqueta” en el campo de juego de lo que podía suceder luego en la competencia, tanto a nivel de lo sucedería dentro del campo de juego como fuera de él. Era un trabajo artesanal, muy meritorio por cierto, pero con limitaciones propias de los recursos existentes.

En la actualidad, la tecnología aplicada al Alto Rendimiento permite potenciar el párrafo anterior, dando cuenta el deportista de un escenario prácticamente idéntico al competitivo. Estos dispositivos son los simuladores.

La aeronavegación comercial y el ámbito de la aeronavegación militar, solo por citar un ejemplo, fueron actividades pioneras en la creación de simuladores que le permitieran a pilotos y miembros de la tripulación, entrenar diferentes situaciones que podrían suceder durante el desarrollo real de sus funciones / misiones. Este precursor fue de gran utilidad en el ámbito del Alto Rendimiento Deportivo.

Disciplinas como el automovilismo y todas las derivadas de ejecuciones en pista, utilizan softwares específicos que permiten a pilotos y proyectos de piloto, entrenarse a través de la pantalla. Tal es el caso de Agustín Canapino, hoy piloto profesional de 26 años de edad, ganador de la Copa Megane en el año 2007 (con tan solo 17 años de edad), entre otros palmarés.

A los fines de explicar el impacto que tuvieron los simulares tecnológicos en la formación y carrera de Agustín Canapino, es que se toman los aportes de Wikipedia y de una nota

periodística de Xavier Prieto Astigarraga del 27-02-2009 para el diario La Nación, donde se expone lo siguiente:

Sin embargo, a pesar de que su padre era uno de los preparadores de automóviles de mayor prestigio en la República Argentina, éste nunca se interesó en que su hijo corra, ya que no le veía futuro en la disciplina. Cansado de no ser tenido en cuenta, Agustín visitó a uno de sus más ilustres vecinos: El piloto Marcos Di Palma. Luego de una larga charla, Di Palma consiguió convencer a Alberto Canapino para hacer que Agustín pruebe un coche de carreras. Solamente con juegos de simulación cargados en su memoria, y sin experiencia previa (ni siquiera habiendo manejado automóviles de calle), Agustín consiguió convencer a todos a bordo de un Renault Megane preparado para competiciones. Fue así que llegó el día de su debut en el automovilismo deportivo, en el año 2005 en la Copa Mégane, a bordo de una unidad similar preparada por Claudio Pfening, siendo el piloto más joven en debutar en esa categoría con 15 años.

Aprendí con simuladores de computadora. Con eso me «entrenaba», desde los cinco años. Obviamente, como toda tecnología, los simuladores fueron perfeccionándose mucho, y a los 12 o 13 empecé a jugar en serio", recuerda Agustín.

-¿Competías en circuitos del extranjero o de la Argentina?

-Generalmente uno usa los jueguitos de Fórmula 1, como el GP4, que son extranjeros. Los ponía difíciles, cosa de andar en el medio del pelotón, para divertirme más. A veces ganaba, pero me costaba. Y después apareció Internet.

Y después apareció Agustín Canapino por las pistas reales, tangibles. Donde se corre en serio, donde se consagran los mejores de verdad, donde se forman ídolos. Y mal, por cierto, no le va: en cuatro temporadas y el comienzo de ésta, acumula un cetro de campeón en TC Pista, otro de Copa Mégane y los resonantes debuts en TC (3º en Mar de Ajó) y Top Race (4º en Concordia). Pero, por supuesto, sueña con ser campeón de TC algún día.

-¿Cómo te ves dentro de cinco años?

-Ni idea. Hace cuatro apenas jugaba a la computadora..." (Recuperado de: <https://goo.gl/y14i1w>, 2009)

A continuación, algunos modelos de los simuladores que actualmente se utilizan para el entrenamiento de Exposición a las Condiciones de Competición (www.simpro.com.ar)



Fuente: Simpro (s.f.) Recuperado de: <https://goo.gl/9CbA7P>



Fuente: Simpro (s.f.) Recuperado de: <https://goo.gl/9CbA7P>

3.1.4 Cámaras GoPro y preparación específica pre-competición

La preparación específica pre-competición es la última fase transitoria del entrenamiento deportivo desde la perspectiva psicológica (Buceta, 1998). Siguiendo los aportes del mismo autor, la misma se define como “la selección y puesta a punto de los recursos adecuados”. Filtrar de todo lo entrenado, lo que puntualmente se precisa para la próxima contienda en particular. Optimizar el desarrollo de esta etapa implica:

- Definir objetivos de resultado y rendimiento.
- Definir estrategias de logro concretas.
- Desarrollar entrenamientos poco exigentes.
- Tener presente el principio psicológico deportivo (“a mayor proximidad, menor exposición”).

De modo tal que esta fase es corta en duración y debería ser atractiva en sus modos de implementación a los fines de los niveles motivacionales adecuados y la regulación emocional pre-competición requerida. Una atmósfera positiva y armoniosa, con las claves de ejecución ya internalizadas, debiera ser el marco de esta etapa.

Nuevamente, los dispositivos tecnológicos permiten en la actualidad enriquecer el entrenamiento. En este caso, describiremos sintéticamente algunos aportes de la Cámaras GoPro en relación a esta fase.

Las mencionadas cámaras permiten ser colocadas en el cuerpo del deportista, para lograr una filmación que puede ser grabada o transmitida en real-time, desde la perspectiva del deportista en relación a lo que está ejecutando. De este modo, podemos “ver” lo que el deportista vivencia desde su perspectiva. Este punto tiene mucho que ver con el entrenamiento de:

1. Distancias en la disposición de gestos tácticos en deportes colectivos de oposición.
2. Ejecuciones individuales en deportes acuáticos.
3. Comprensión de la experiencia vivencial del atleta en deportes extremos.
4. Repaso de las claves de ejecución pre-competición desde la perspectiva del deportista.

No deben existir todavía muchos mejores dispositivos que estas cámaras, cuando se desea interpretar lo que vive el deportista desde su perspectiva, viendo lo que él ve, y viviendo lo que él vive, inclusive, en simultáneo mientras lo está viendo y viviendo.



Fuente: <https://goo.gl/PTyPJU> (2013)

Unidad 3.2 Softwares online de gestión del rendimiento deportivo

En la primera unidad del presente módulo se describieron algunos de los dispositivos tecnológicos concretos que, aplicados al Alto Rendimiento Deportivo, tienen que ver puntualmente con alguna de las fases permanentes o transitorias del entrenamiento y pre-competición. Desde una perspectiva parcial en cada fase. Durante esta unidad se sintetizarán los principales aportes de algunos softwares de aplicación en el deporte, que gestionan de manera integral los métodos para maximizar las probabilidades de Alto Rendimiento.

Por eso, antes de ingresar en los aspectos nodales de algunos de los sistemas online que se presentarán, aflora como importante compartir los aportes periodísticos de Nora Bär en su nota de fecha 20 de junio de 2016 en el diario La Nación, donde describe una serie de factores y testimonios que dan cuenta del acercamiento que ha tenido el Alto Rendimiento Deportivo a las ciencias aplicadas en los últimos tiempos, y la importancia de valerse de los beneficios de estas ciencias aplicadas en pos de ofrecer senderos superadores de los existentes en términos de preparación de atletas y cuerpos técnicos:

Atletas de laboratorio: el deporte recurre cada vez más a la ciencia

La Nación. Nora Bär. Lunes 20 de junio de 2016

El deportista de elite es resultado del trabajo especializado e intensivo. Todo indica que, si bien los genes tienen su papel, ese milisegundo que hará la diferencia desde el próximo 5 de agosto entre las estrellas del deporte mundial en los Juegos Olímpicos probablemente se deba más al entrenamiento y a las nuevas tecnologías que a la genética.

Un trabajo publicado en PLoS One en febrero de 2008, firmado por Geoffroy Berthelot y colegas, también apunta en esa dirección. Según el estudio, en 1896 los atletas empleaban el 75% de su capacidad; en la actualidad, están llegando al 99%.

Hoy, los atletas son laboratorios ambulantes. "Una vez que tenemos la tranquilidad de que el atleta está sano para encarar actividades de gran intensidad -cuenta el doctor Néstor Lentini, director del Cenard hasta el 31 de diciembre último-, pasamos a estudios de aptitud física, de laboratorio y de campo. Los analizamos en la cinta, en la bicicleta fija, en el remoergómetro (para remo y canotaje). Medimos su capacidad aeróbica,

sus niveles de ácido láctico en sangre y establecemos una escala de esfuerzo para que el preparador físico sepa hasta dónde puede llegar."

Un capítulo fundamental en la preparación olímpica es el de los estudios biomecánicos. "Consisten en seguirlos con cámaras rápidas para hacer un análisis muy preciso del movimiento para hacer las correcciones necesarias durante el entrenamiento", agrega.

"En mi deporte, la tecnología es determinante -subraya Bambicha-. El desarrollo de nuevos materiales hace a la performance; a tal punto que las pinturas y el diseño de las velas los desarrollan ingenieros de la NASA. (Recuperado de: <https://goo.gl/oTSbqn>, 2016)

El Alto Rendimiento se gestiona. Para ello es necesario cuantificar parámetros para la toma de decisiones. Softwares online son excelentes herramientas para tal cometido. A continuación, se compartirán los principales aspectos y beneficios de cuatro tipos de softwares que hacen a la Gestión del Rendimiento comprendida como una variable amplia de magnitud integral:

- Encuestas online aplicadas al Alto Rendimiento para la detección de preferencias, necesidades e intereses de cada uno de los públicos implicados en las comunidades deportivas.
- Evaluaciones de desempeño online aplicadas al Alto Rendimiento, para la determinación de niveles de ejecución en momentos determinados y sus brechas hacia niveles ideales.
- Entrenamiento de conocimientos, actitudes y habilidades online, para hacer del Rendimiento Deportivo un conjunto de conductas concretas que permitan establecer estándares de ejecución y posibilidades de desarrollo óptimas.
- Edición de contenidos audiovisuales y sus inferencias estadísticas de modo online, para saber qué se hace, cómo se hace, y qué impacto tiene en el resultado conseguido.

En síntesis, el Alto Rendimiento actual exige tomar decisiones en base a datos objetivos. La subjetividad y la interpretación han pasado a ser variables complementarias de la madre de todas las soluciones o de todas las dificultades: la decisión profesional, que es decisión objetiva.

3.2.1 Software online "Handicap": detección de necesidades, intereses y preferencias de atletas, entrenadores, y comunidades deportivas en general, a través del formato de encuesta online en real-time

Uno de los mayores inconvenientes que existen en la creación de procesos de entrenamiento y competición efectivos es *suponer* cuáles son las necesidades, intereses y preferencias de todos los públicos deportivos involucrados, y *no saber* con certeza cuáles son. Por definición, no se puede gestionar suposiciones, pero sí confirmaciones, aun cuando estas últimas no sean del agrado de quien las indagó.

Y fue precisamente esta intención de saber lo que sucedía en el interior de las comunidades deportivas, lo que motivó a los autores de estos contenidos teóricos a desarrollar softwares online que como muchos otros existentes, contribuyen a una efectiva gestión del rendimiento deportivo.

Tener herramientas online que permitan encuestar a entrenadores, dirigentes, deportistas, padres, asociados a instituciones deportivas, posibilita contar con datos objetivos a la hora de analizar las variables que configuran la actividad de una comunidad deportiva, y tomar decisiones sólidas a partir de estos datos.

Por estos motivos se presentarán las principales características del software online "Handicap" (www.matchgd.com.ar) cuyas funciones son las de adaptar a las necesidades particulares de cada público de diferentes tipos de instituciones deportivas, encuestas online que pueden obedecer a estas temáticas (no siendo las únicas, por cierto):

- Nivel de Satisfacción de Socios y Sponsors.
- Nivel de Satisfacción de Colaboradores y Personal Rentado de la institución.
- Nivel de Clima Laboral dentro de la institución.
- Preferencias, necesidades e intereses de Deportistas en términos de tipos de Entrenamientos y Competencias.
- Preferencias, necesidades e intereses de Entrenadores en términos de modelos de liderazgo, entrenamiento y competición.
- Preferencias, necesidades e intereses de Padres de Deportistas en términos de herramientas para afianzar los vínculos familiares / deportivos.
- Preferencias, necesidades e intereses de Dirigentes en términos de modelos de gestión acorde al tipo de institución que se desea afianzar.
- Preferencias, necesidades e intereses de Socios en términos del modelo de institución de la que quisieran ser parte.

En numerosas intervenciones (no en todas por supuesto) en clubes, asociaciones, federaciones y confederaciones, escuelas deportivas, de las más diversas disciplinas deportivas, niveles competitivos, edades y géneros de los deportistas, quienes suscriben estas líneas se encontraron con una presencia demasiado tenue de datos concretos cuando se conversaba tanto en entrevistas individuales como en talleres grupales con los diferentes públicos, y en varios casos, el cuadro se completaba con el hecho de que lo que un público creía que le pasaba al otro, no era en realidad lo que estaba sucediendo.

Se intentaba gestionar una suposición equivocada, fruto de la interpretación subjetiva. Por ende, las medidas adoptadas en muchos casos por las instituciones, no ofrecían los resultados esperados. Ejemplo: si la situación problema era la creciente deserción deportiva en un club en edades donde años atrás este fenómeno no se daba, la interpretación de las causas por parte de los padres eran unas, de los entrenadores eran otras, y de los dirigentes algunos distintos también. El denominador común radicaba en que todos los públicos complementarios a los protagonistas creían que tenían en claro por qué sucedía lo que sucedía, pero no lo sabían con certeza. Y grande era la sorpresa cuando indagando de manera objetiva las preferencias, necesidades e intereses del público objetivo de la intervención, en este caso, las categorías en las que crecía la deserción deportiva, los motivos concretos eran totalmente diferentes a los manifestados por los restantes públicos. Supongamos que en este caso los motivos se resumían en que los deportistas no encontraban en el club lo que buscaban en el club, mientras que los restantes públicos elucubraban razones que poco y nada tenían que ver con la realidad de lo que acontecía.

He aquí la importancia de contar con software online que posibiliten en real-time obtener resultados colectivos a partir de encuestas individuales, anónimas o direccionadas, contestadas desde cualquier dispositivo con conectividad desde cualquier locación y en cualquier horario.

Existen numerosos softwares de aplicación en el deporte. "Handicap", siendo uno de ellos solamente, tiene la posibilidad de ofrecer resultados en términos de:

1. Ranking de atributos de preferencias, necesidades e intereses del público encuestado.
2. Ranking por competencias de preferencias, necesidades e intereses del público encuestado.
3. Ranking por tipos de públicos si los encuestados fueran deportistas, entrenadores, padres, dirigentes, etc.
4. Resultados comparativos entre los niveles de concordancia o disidencia para los diferentes públicos en relación a los ítems encuestados, tanto a nivel de atributos como a nivel de competencias.
5. Resultados por géneros de los encuestados, disciplina deportiva, nivel competitivo, edad, puesto de juego en caso de los deportistas, etc.

"Handicap" es una foto objetiva que se le saca a una institución o a una porción de ella en relación a las variables que se quiera trabajar. Permite obtener datos objetivos acerca de lo cada público percibe que sucede. Y con estos datos, tomar decisiones fundamentadas. Recordemos que no hay estructura más fuerte que sus fundamentos.

3.2.2 Software online “Performance”: nivel de dominio de habilidades en atletas y entrenadores, a través del formato de evaluaciones de desempeño online en real-time (formatos 90°; 180°; 360°)

Continuando con la premisa de tomar decisiones fundamentadas, uno de los modelos de intervención en Alto Rendimiento (tanto en disciplinas colectivas como individuales) tiene que ver con la determinación de:

- Perfil Conductual Ideal de cada Deportista y Entrenador.
- Perfil Conductual Real Actual de cada Deportista y Entrenador.
- Brecha a gestionar entre el destino Ideal y el punto de partida Real.

Trabajar de este modo implica en primer lugar, adaptar a un “idioma” visible los puntos de llegada y de partida del proceso; en segundo lugar, gestionar la brecha con el mismo lenguaje. Este “idioma” son los comportamientos, las conductas concretas que tienen y deberían tener los involucrados en un proceso de entrenamiento psico-deportivo.

Una vez que tenemos definidos los indicadores conductuales que hacen al perfil de cada deportista y entrenadores (y las respectivas competencias a las cuales pertenecen estos indicadores), este modelo de intervención implica que saquemos una foto microscópica y detallista de lo que cada integrante del proceso (y potencialmente su entorno cercano) percibe que ejecuta en relación a cada indicador. Esta auto-percepción del nivel de ejecución y su comparativa con la percepción en relación al nivel de ejecución de los mismos indicadores (si otros públicos también evaluaran a los deportistas), se denomina evaluación de desempeño.

En el caso de que solamente sea una autovaloración de los niveles de ejecución, la evaluación de desempeño tendrá el carácter de self-assessment.

En el caso de que el entorno también evalúe el nivel de ejecución de esa persona, la evaluación de desempeño tendrá el carácter de 90° (si además de la autovaloración evalúa al deportista, su entrenador), 180° (si además del entrenador, lo evalúan otros deportistas), 360° (autovaloración más evaluación de entrenador, de otros deportistas, y de otros públicos calificados para ponderar los indicadores en cuestión).

Ejemplo de perfil conductual de deportista:

Competencias: Autoeficacia – Control de los niveles de ansiedad – Disfrute deportivo – Motivación.

Indicadores: dentro de la competencia “autoeficacia”, se desprenderán las conductas específicas que tengan que ver con esta variable abarcativa, como podría ser:

- Tomó la decisión deportiva de ejecutar que correspondía a la situación en la totalidad de las oportunidades que el partido le otorgó.

- Ejecutó enfocado en las causas de cómo ejecutar y no en las consecuencias de los resultados de esa ejecución.
- Etc, etc.

De este modo tendremos competencias que agrupen a indicadores. Estos últimos son los comportamientos concretos en que el deportista o entrenadores debiera tener presente todo el tiempo, porque configuran su Perfil Conductual de Alto Rendimiento. En relación este perfil, se evalúa en distintos momentos del proceso de entrenamiento mental. Podemos hacerlo al comienzo y al final, a los fines de valorar los progresos (o retrocesos) percibidos durante la gestión de la brecha. También podemos evaluar no solamente en los extremos, sino durante el entrenamiento también.

Estas evaluaciones, cuando se dispone de un software online que permita visualizar resultados en real-time tanto para el evaluado como para su entorno, y del mismo modo, resultados analizados automáticamente por el sistema en términos de todas las evaluaciones realizadas, son de gran importancia para el proceso de entrenamiento mental. Esto es básicamente lo que realiza el software online "Performance".

Los resultados que ofrece "Performance", pueden visualizarse por:

- Ranking de Indicadores (a nivel individual y colectivo).
- Ranking de Competencias (ídem anterior).
- Ranking de Áreas (puestos de juego, cargos, etc).
- Ranking de Proyectos (tareas y roles especiales que pueden tener en una parte de la temporada ciertos jugadores o entrenadores).
- Comparativas entre los diferentes públicos evaluados.

Como este software, cuyo conocimiento es muy acabado ya que es desarrollado por quienes suscriben estas líneas a partir de las ideas precursoras mencionadas con anterioridad, existen muchos otros en el mercado. Lo interesante es remarcar la importancia de evaluar valiéndose de los dispositivos tecnológicos que existen en la actualidad, para gestionar de manera integral y sólida el Alto Rendimiento Deportivo.

3.2.3 Software online "Gol": entrenamiento de habilidades deportivas a partir de indicadores cognitivos y feedbacks conductuales automáticos, a través del formato de tableros de comando individuales customizados a diversas disciplinas y niveles competitivos

Las ideas, emociones y conductas se entrenan. Alto Rendimiento no es ganar, sino prepararse de la mejor forma posible, intentando dar el 100% de lo que cada deportista y entrenador tiene para ofrecer. Alto Rendimiento es el mejor entrenamiento posible. De ese

modo, las chances de ganar se incrementan. Pero se garantiza siempre la certeza de crecer. El mejor entrenamiento es crecer.

En los ítems anteriores se compartieron los aportes de dos softwares online que hacen un corte objetivo en un momento dado. Sacan “fotos”, algunas para relevar información (“Handicap”) y otras para evaluar niveles de ejecución (“Performance”). La trilogía se completa con un software que entrene sistemáticamente a lo largo de un proceso lo relevado y lo evaluado. Esa es la función del software online “Gol”: entrenar conocimientos, actitudes, y habilidades. Como en los restantes casos descriptos, no es este sistema el único existente, simplemente lo destacamos ya que forma parte de los modelos de intervención psico-deportiva de los autores, fruto de su desarrollo a partir de los fundamentos expresados con anterioridad. Ni mejor ni peor que otros, simplemente se tiene un manejo más acabado del mismo.

Gol permite entrenar las conductas requeridas por el Perfil Conductual todo el tiempo y de modo online. Cada deportista o entrenador tiene en su cuenta personal del sistema un tablero de comando con el conjunto de indicadores correspondidos a diferentes competencias. Contestan a este tablero en la frecuencia de tiempo indicada, y el sistema automáticamente calcula los resultados por competencias y devuelve un feedback conductual con sugerencias concretas para mejorar en el corto plazo.

Algunos rasgos del software “Gol”:

- Es un Sistema de Entrenamiento para los usuarios y un sistema de Comunicación y Gestión del Rendimiento para los Líderes del proceso.
- Es absolutamente flexible en su contenido, plazos de medición, definición de comparativas de rol y comparativas de rendimiento y resultado.
- Brinda sugerencias concretas para optimizar el rendimiento del deportista diseñadas por especialistas, como así también recomienda enlaces online que completan la sugerencia facilitada.

Algunos beneficios en el uso del software Gol:

- Inicia con un perfil conductual a alcanzar por el deportista.
- Este perfil conductual a alcanzar se va modificando a medida que el deportista va incorporando comportamientos.
- Brinda sugerencias concretas a cada deportista para mantener o incrementar su rendimiento.
- Brinda enlaces virtuales para que los deportistas mejoren sus conocimientos en relación al perfil a alcanzar.
- Compara la mirada del deportista con la mirada del entrenador en relación al rendimiento del deportista.
- Compara el rendimiento del deportista con los resultados conseguidos.

- Presenta un ranking de dominio de los indicadores conductuales del deportista.
- Analiza los resultados en función de las competencias a entrenar y en relación a las diferentes posiciones o roles que desempeñan los deportistas.
- Para realizar la medición semanal no es necesario más de 10 minutos.
- Pone a disposición del deportista un archivo de su rendimiento, semana a semana, con sugerencias, enlaces virtuales y comparaciones con el entrenador.
- GOL es flexible y se adapta a las necesidades de cada deportista.
- Las conductas a entrenar en GOL las selecciona el deportista y el sistema le brinda sugerencias para alcanzar sus objetivos.

Del mismo modo que en los ítems anteriores, lo destacable no es la utilización de un software en particular, sino la reflexión acerca de la potencia que tienen en la actualidad los dispositivos tecnológicos como soportes de la gestión del Alto Rendimiento Deportivo. Afortunadamente, este sendero de desarrollo no se detendrá.

3.2.4 Softwares integrados de edición de imágenes “scouting” – estadísticas en real-time – transmisiones simultáneas en “streaming” y sus implicancias en las fases de pre-competición, competición, y post-competición

Como último ítem, es apropiado no agobiar al lector de estos materiales con más conceptos, pero sí compartir los aportes de Juan Manuel Trenado en su nota de fecha 9 de mayo de 2015 para el diario La Nación, cuando propone una serie de instrumentos tecnológicos al servicio de los momentos pre-competitivos, competitivos, y post-competitivos. A continuación, una síntesis de su producción:

DT digital: la computadora, la herramienta deportiva de moda

**La Nación. Juan Manuel Trenado
Sábado 9 de mayo de 2015**

La industria de la tecnología aplicada al deporte tiene un gran número de empresas que pasan inadvertidas, escondidas detrás de los ídolos de la televisión, pero representa una parte destacada de la preparación individual y grupal. Sirve para muchas cosas. Como elemento de información, para cambiar una táctica en el entretiempo del partido, para corregir la manera de defender en ciertas jugadas, observar mecanización de movimientos del rival, aprovechar los defectos que se detectaron en un adversario o corregir los errores que un deportista propio está cometiendo con algún gesto técnico. Si alguien es lo suficientemente aplicado para

saber leer esas situaciones, la ayuda puede ser inestimable. (Recuperado de: <https://goo.gl/4NMXWx>)

SportCode

¿Cómo funcionan? De acuerdo con los requerimientos de cada entrenador, se programan códigos para guardar determinados tipos de jugadas (córneres, quites, pases, centros en movimiento, gambetas, despejes, etcétera). Con sólo presionar un botón en una iPad, el software selecciona un segmento de grabación que comienza dos segundos antes y termina dos segundos después de la ejecución. El video se graba automáticamente en una carpeta en un disco rígido.

Puede archivar por tipo de jugada, por jugador, por sector de la cancha hasta se pueden establecer los cortes de todas las acciones en las que dos jugadores determinados se pasaron la pelota entre sí. Todo se registra en una matriz y luego se recupera de acuerdo con las necesidades.

También se pueden seleccionar las cámaras con los ángulos más convenientes y descartar las menos oportunas según la utilidad en la explicación que pretende dar el DT (planos amplios, cortos, medios, laterales, frontales...).

Lo interesante es que puede adaptarse para cada deporte. En la Argentina, lo usan la selección de fútbol, muchos clubes de primera división, las Leonas, los Leones, los Pumas y hasta el equipo de polo de Ellerstina, entre otros.

Hay muchas bases de datos con videos, pero tres son las principales y las más confiables. Wyscout, de Inglaterra; Videoprofile, de Francia, e InStat, de Rusia.

Prozone

Esta empresa instala cámaras en las canchas de los equipos que la contratan. La diferencia es que las imágenes se transmiten desde todo el mundo hacia un servidor madre que se encuentra en la India. Allí, miles de empleados procesan el material.

Otro método de medición de juego muy demandado es el de los sensores vinculados con GPS (los más utilizados son GPS Sports y Catapult USA). Son aparatitos que se colocan en un pequeño bolsillo en la camiseta, cerca de la nuca de los jugadores. La FIFA los prohíbe, por lo que los clubes sólo los está utilizando durante las prácticas. Permiten saber, por ejemplo, la cantidad de kilómetros que corrió un jugador durante el partido, su velocidad máxima o su promedio de velocidad.

La última novedad, hoy, está vinculada con esos mismos sensores que llevan los jugadores en la espalda, conectados a las cámaras de grabación para el seguimiento individual de un deportista. La máquina identifica el movimiento del jugador y lo sigue por toda la cancha sin necesidad de un camarógrafo. Incluso el zoom es automático y se ajusta cuando se aleja o se acerca al sector en el que está ubicado el artefacto.

A lo largo de este módulo no se pretendió ahogar con teoría conceptual, sino desarrollar un ejercicio reflexivo acerca de los cambios significativos que implica en estos tiempos pertenecer al mundo del deporte en general, y del Alto Rendimiento en particular. Paradigmas disruptivos, avances tecnológicos constantes, códigos comunicacionales en constante evolución, prioridades individuales y colectivas en permanente estado de cambio. Y en el medio, personas. Modos de gestionar ideas, emociones, y conductas. Igual que ayer en su importancia, pero con un reglamento de juego totalmente diferente. Ese es el desafío de ingresar en el entorno 3.0.



Referencias

Bär, N. (2016, junio 20). Atletas de laboratorio: el deporte recurre cada vez más a la ciencia. La Nación.

Buceta, J. M. (1998). Psicología del entrenamiento deportivo. Madrid: Dykinson.

De Diego, S., y Sagredo, C. (1992). Jugar con ventaja. Madrid: Alianza.

Mosqueira, J. (2015, diciembre 27). Multitasking y feedback en tiempo real, los millennials frente al espejo. La Nación.

Oramas Monzón, A. (2016, Abril 7) Recuperado de <http://www.hobbyconsolas.com/noticias/egames-evento-esports-durante-juegos-olimpicos-rio-2016-141130>

Orihuela, J. L. (14 de 10 de 2008). La hora de las redes sociales. Nueva Revista, nº 119, 57-62.

Perazo, C. (2015, septiembre 22). Cómo es ser una chica gamer en el mundo de los videojuegos. La Nación.

Prieto Astigarraga, X. (2009, febrero 27). De piloto virtual a promesa real. La Nación. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1103739-de-piloto-virtual-a-promesa-real>

Rebato, C. (2011). Las diez mejores aplicaciones de iOS para hacer deporte. Recuperado el 15 de abril de 2013 <https://hipertextual.com/archivo/2011/12/las-diez-mejores-aplicaciones-de-ios-para-hacer-deporte/>

Revista Noticias (2015, octubre 29). Las 7 mejores aplicaciones de Android de Deporte. Recuperado de <http://mobileapps.ec/las-7-mejores-aplicaciones-android-de-deporte/>