

Distintos usos de la tecnología en el fútbol

- **Escuela:** Instituto PATER C.E
- **Apellido y Nombre de los autores:** Sol Bianco, Juan Ignacio Peralta, Joel Leanza, Tomas Escobar, Gianella Orellano, Uma Ordoñez.
- **Nombre y apellido de docente a cargo:** Julieta Prato
- **Eje en el que se escribe el trabajo:** Tecnología y Sociedad

- **Objetivo general:** Conocer las distintas tecnologías usadas en el fútbol.

- **Objetivos específicos:**

- Investigar si el VAR perjudica al juego.
- Investigar cómo funciona el EPTS (sistema de seguimiento de rendimiento)
- Comparar la tecnología del calzado de décadas anteriores con la de este último año.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación pretende analizar los distintos usos de la tecnología dentro del fútbol. Principalmente está orientado a si la tecnología afecta de buena o mala manera al fútbol y qué distintos tipos de tecnología hay hoy en día en este deporte. El objetivo de la investigación es conocer los distintos tipos de tecnología dentro del fútbol. La tecnología ha ido poco a poco influenciando al deporte, para su mejora, en cuanto a precisión, eficacia, rendimiento, etc. Esto ha permitido una mayor exactitud del marcaje de puntos. Es por ello que gracias a estos avances tecnológicos, los deportistas han logrado romper récords mundiales que hace 10 años se veían imposibles.

A pesar de todos estos avances tecnológicos que han llegado y seguirán llegando con el pasar del tiempo, no podemos permitir perder la esencia del deporte.

DESARROLLO

Big Data

Es la compilación de información sobre los jugadores y equipos del mundo. No se trata solamente de nombres propios, sino de los rasgos específicos que permiten conocer el desempeño de cada jugador de manera precisa. Por ejemplo, Opta se dedica a reunir datos de los jugadores para conocer su rendimiento: pases, kilómetros recorridos, oportunidades de gol aprovechadas, disparos a portería entre otras variables.

Este tipo de recolección de datos no solamente ha cambiado la forma en la que los periodistas comunican el fútbol o dentro de las casas de apuestas, sino que incluso afecta el precio de los jugadores, ya que los clubes o directores técnicos revisan este tipo de base de datos para conocer las cualidades de los futbolistas, ya sea que estén buscando un tipo con determinadas características o que deseen saber los números de algún prospecto.

Footbonaut

Este dispositivo fue creado exclusivamente para que los jugadores pudieran mejorar su técnica y la precisión de sus pases. El Footbonaut es una jaula que mide aproximadamente 14 metros y que lanza balones (a una velocidad que se puede configurar) al jugador que se encuentra en el centro de la celda dentro de un círculo que delimita su espacio de movimiento. La regla es que solamente puede hacer dos toques: uno de recepción y el siguiente debe mandar el balón a una celda iluminada que aparece aleatoriamente. Uno de los grandes apoyos que ofrece es que no solamente ayuda a los jugadores con los ejercicios, sino que arroja datos sobre el rendimiento de cada uno en el tiempo que llevan entrenando, indicando cuáles son las áreas.

GPS

Es un chaleco que tiene un computador llamado Apex en la espalda, justo entre los omóplatos, mismo que sirve para monitorear la salud y conocer el rendimiento de los futbolistas, entre otras funciones. Lo que hace es medir en tiempo real varios elementos como el ritmo cardíaco y la capacidad de aceleración, así como los recorridos realizados, e incluso, mediante un sensor, la fuerza de los choques. Sirve para saber en qué momento un jugador comienza a bajar su rendimiento debido al cansancio, ayudando al entrenador a determinar cuál es el mejor momento para cambiarlo, teniendo a los once sobre el campo en el mejor estado físico posible.

Drones

Hace poco trascendió que Pep Guardiola tenía la intención de usar drones para monitorear cada uno de los movimientos de sus jugadores en el Manchester City para poder explicarles qué es lo que desea que hagan, ya que una vista desde arriba le

permitiría a sus pupilos entender en qué parte del campo deben estar o cómo moverse. El uso de drones comienza a extenderse a tal nivel que el Manchester United (archirrival del City) prohíbe el vuelo de drones sobre su ciudad deportiva para evitar el espionaje deportivo.

Bandera 3D

El jugador número trece tampoco ha sido indiferente al uso de la tecnología. El pasado 9 de diciembre, la afición del Basilea de Suiza desplegó una bandera en cuya impresión no parecía haber ninguna imagen clara. Sin embargo, si se usaban anteojos anaglifos (mejor conocidos simplemente como lentes 3D) se podían ver claramente dos imágenes: en el lado rojo se podía apreciar a dos jugadores festejando, mientras que en el azul se ve a los mismos jugadores cabizbajos, sentados sobre el campo.

Tecnología para seguir misiles

Mikey Tamar -ex miembro del ejército israelí- logró que un algoritmo, usado para seguir misiles, se usará para monitorear un balón. Con esto en mente fundó Pixelot. Esta idea pronto logró atraer las miradas y actualmente, además de ser un sistema utilizado por equipos como el Real Madrid o la Real Sociedad, será novedad en la Liga MX. Mediante esta tecnología será posible hacer un seguimiento detallado de cada uno de los jugadores dentro del campo.

5G en el Camp Nou

La casa del Barcelona anunció que implementará el 5G, lo que la convierte en la primera red en tener este tipo de conectividad en el mundo. Para poder sacarle el mayor provecho posible a esta implementación se colocaron cámaras 360 inalámbricas a lo largo y ancho de todo el estadio. Con la intención de que el aficionado pueda vivir una experiencia de realidad virtual de la más alta calidad, experimentando los partidos como si estuviese en el estadio mismo.

El arbitraje asistido por video tiene tanto ventajas como desventajas. Su ventaja más importante es clara: ninguna jugada polémica quedará exenta de revisión, por lo que no habría más injusticias. Por otra parte están las desventajas, que en mi opinión, en este momento hay más de estas. El VAR hará que se pierdan muchos minutos de partido por estar revisando jugadas, se cortará el ritmo de juego, además de que la

esencia del juego mismo se perderá. Si se tiene una herramienta tan útil como el video, mínimo se deberían tomar las decisiones correctas.

Se considera que el VAR puede ser una herramienta muy útil para los árbitros, pero no cabe duda de que falta mucho entrenamiento y capacitación para que lo puedan hacer de una manera más rápida y eficaz. De igual forma se debe amonestar a quien se tenga que amonestar y expulsar a quien se tenga que expulsar, no hacer la vista gorda, ya que con esta herramienta quedarán expuestos todavía más los “errores” arbitrales. Esperemos que en el futuro el VAR pueda ser útil para el fútbol, pero mientras tanto no es más que una pérdida de tiempo.

¿Qué es ETPS?

Según el análisis realizado por Dani Perez EPTS (por las siglas en inglés, «electronic performance and tracking systems») son tecnologías usadas para monitorizar y mejorar el rendimiento individual y grupal en el fútbol. Lo que hacen es registrar las posiciones de los jugadores (y el balón), que mezclado en combinación con otros dispositivos de captura de datos, acelerómetros, giroscopios o pulsómetros, pueden dar una información muy importante para el cuerpo técnico.

Así han evolucionado las botas de fútbol a través de los años

La amenaza ha evolucionado. Las botas de fútbol han evolucionado a pasos agigantados desde que fueran usadas por primera vez por cuestión de protección en los primeros días de este deporte.

Hoy en día, incluso los más mínimos desarrollos en la tecnología pueden marcar toda la diferencia. Son herramientas creadas para ganar una ventaja - para ser más rápido que el oponente. Para tener la ventaja en los duelos de agilidad.

Pero, ¿cómo han evolucionado las botas de fútbol en el paso de la historia del fútbol?
Por: “Terminator Génesis” -2015

El primer desarrollo de las botas de fútbol

El fútbol ganó popularidad en el siglo XIX. Para los jugadores en esos momentos, cualquier calzado valía - siempre y cuando ofrecieran protección. Se consideraban útiles para la protección de la piel y para ayudar en algún trabajo pesado.

No fueron considerados como armas de ataque. Sino sólo como un escudo, para detener rivales evitando los daños de los abrasivos desafíos por la pelota.

Las botas fueron equipadas con puntera de acero, y las primeras versiones de clavos para la estabilidad debido a las condiciones fueron hechas de cuero puro, aunque en condiciones de lluvia podían pesar hasta un kilogramo.

Después de la Segunda Guerra Mundial

Los países de América del Sur dieron el primer paso importante en el desarrollo dando a sus jugadores una ventaja en el campo al crear una bota más ligera. La intención era ayudar a los jugadores a ser más móviles, rápidos y a ser capaces de zafarse de las garras de los contrarios.

Y eso es lo que sucedió. Las botas ya no se utilizaban principalmente para la protección del jugador. Ahora eran armas utilizadas para crear una ventaja en la competición.

Se introdujeron los tacos con clavos en las botas tan pronto como fueron inventados por los países europeos, con los futuros gigantes de las botas Adidas y Puma entrando en el mercado por primera vez en las manos de dos enemistados hermanos alemanes, Adi y Rudolf Dassler.

1960/70 - La batalla comienza

En la década de 1960 la amenaza había evolucionado de forma buena y verdadera. Las botas estaban bajo la constante innovación de los fabricantes líderes en el mercado, el cambio más grande fue una alteración en la forma de la bota en los 60. Las botas líderes se abarataron, destinadas a la comodidad y nuevas mejoras para la movilidad del jugador. Las botas se hicieron más ligeras. Esto significó el comienzo de una batalla tecnológica en las botas.

Las décadas siguientes vieron cómo se introducían botas de distintos colores en el mercado, estando ahora asumidos en una batalla por ser los mejores en las ventas y en los terrenos de juego.

Las Predator

Todo estaba orientado a aumentar la productividad de los jugadores en el terreno de juego en los últimos años del siglo XX. Adidas había ganado gran éxito con su gama

de botas del Mundial de 1970, pero fue en los 90 cuando las Adidas Predator cambiaron el juego.

Las Predator fueron el comienzo de una época en la que se apostó por los márgenes finos. Adidas había elevado el listón, diseñando sus botas para mejorar la fricción entre el pie y la pelota - todo para marcar un poco más la diferencia a la hora de controlar, pasar y mejorar la precisión del tiro.

Más de diez diseños fueron creados de la gama Predator, aunque muchos de ellos fueron dejados atrás.

El cambio de siglo – 2000

El nuevo siglo trajo consigo una revolución en el diseño de las botas. Nike entró en el mercado y lanzó en la Copa de 1998 la bota más ligera jamás creada.

Los diferentes tipos de lengüeta - para aumentar el equilibrio - fueron llevados al mercado, aunque se propuso la tecnología láser en la década de los 2000 para ayudar a los mejores jugadores del mundo a que la bota se adaptara a ellos perfectamente.

Las botas de fútbol se hacen ahora para que se adapten como un guante. Como si fueran una extensión del pie, con el objetivo de que se ajusten al jugador de la forma más natural posible.

CONCLUSIÓN FINAL

Luego de esta investigación podemos decir que alcanzamos los objetivos, y al alcanzarlos pudimos llegar a la conclusión de que la opinión popular de las personas sobre la tecnología en el fútbol es positiva pero a la vez, la de los ex futbolistas no es de la misma forma, ya que lo ven desde otra perspectiva, la del jugador.

Con nuestro objetivo de “Si el VAR perjudica al juego”, llegamos a la conclusión de que eso depende la perspectiva con la que uno lo mira, como por ejemplo, el ex futbolista al que entrevistamos lo vio con la perspectiva de ex jugador y dice que “perjudica al juego”, pero en internet también aparece que tiene muchos beneficios. Luego, logramos saber cómo funciona el EPTS y qué fin tiene.

También pudimos lograr comparar el calzado de anteriores décadas con los actuales y ver el avance que hubo en los botines de los jugadores.