

# Tokio 2020: las innovadoras tecnologías que se usan por primera vez en juegos olímpicos

28/07/2021

Antes de lanzar una de sus flechas, los tiradores con arco profesionales apuntan al corazón: ahí está una de las mayores claves de su éxito. El más mínimo aliento puede terminar dejando fuera su objetivo, por lo que los arqueros deben combatir la presión y los nervios para calmar su ritmo cardíaco y fijar su posición. Por primera vez, esos cambios en el ritmo del corazón se podrán ver en directo en unos Juegos Olímpicos gracias a controles biométricos.

Es una de las tecnologías que los organizadores de Tokyo 2020 adoptaron para acercar aún más al público todos los detalles de la competición y mejorar su experiencia, una tarea ahora más urgente si cabe dada la falta de espectadores en las gradas por la pandemia.



«En los Juegos Olímpicos, siempre tratamos de estar a la vanguardia de la tecnología que nos permita contar mejor la historia de los mejores atletas del mundo», explica Yannis Exarchos, director ejecutivo de Olympic Broadcasting Services (OBS), el organismo del Comité Olímpico Internacional encargado de producir y facilitar la imagen de las competiciones a las cadenas compradoras de los derechos de transmisión, como la BBC.

«Siempre intentamos realizar una mejora de unos Juegos a otros, pero creo que en Tokio estamos dando un enorme paso

**adelante**», aseguró Exarchos, uno de los mayores expertos en olimpismo del mundo.

ALGUNOS EJEMPLOS:

### **1- Directo al corazón**

Siguiendo con el ejemplo del tiro con arco, OBS se basará en tecnología de detección vital sin contacto para proveer un seguimiento de la frecuencia cardíaca en directo.

Para ello, se colocarán cuatro cámaras a aproximadamente 12 metros de los atletas, enfocando sus rostros y analizando los pequeños cambios de color de su piel generados por la contracción de los vasos sanguíneos, explican desde OBS.

**«La audiencia será capaz de ser testigo de las variaciones en los latidos del corazón y la carga de adrenalina experimentada»** por el arquero a través de los gráficos que se mostrarán en la pantalla.

Exarchos considera que este primer paso abre la puerta a «otra nueva dimensión en la narrativa del deporte», si bien señala que tiene sus desafíos, especialmente en el ámbito legal, por la protección de datos personales de los atletas involucrados, que deben dar su aprobación al uso de estas tecnologías.



### **2- Velocidad récord en directo y repeticiones «volumétricas»**

En algunas competiciones de atletismo, se pondrán a disposición del público datos en tiempo real sobre la velocidad que cada atleta va alcanzando, analizando las diferentes fases de la carrera en detalle con diferentes métricas y colores en pantalla para identificarlo.

Los datos se basarán en la tecnología 3DAT (3D Athlete Tracking) de Intel, implementada junto a la china Alibaba, que facilita su servicio en la nube. También a través de Intel, OBS

ofrecerá repeticiones de baloncesto en 360 grados, a través de 35 cámaras en 4K, una técnica que se ha utilizado en otras competiciones deportivas.

No obstante, «**la gran diferencia aquí es que trataremos de hacer repeticiones volumétricas, lo que significa que podemos crear un número inmenso de puntos de vista, para que al final el director [de la retransmisión] pueda definir la trayectoria de estas cámaras y ver puntos de vista incluso que no son físicamente posibles... como por debajo de un jugador**», señala Exarchos.



### **3- Dentro del estadio**

El audio es uno de los grandes desafíos de estos atípicos Juegos Olímpicos, pues unas gradas vacías imposibilitan la creación de ese ambiente que motiva a los atletas y al público que lo disfruta desde su casa.

Por primera vez, los Juegos se transmitirán en 5.1.4, capturando sonido desde todas las direcciones, incluso «el que está justo encima de ti, por lo que te sentirás completamente inmerso», destaca Exarchos.

Ante la falta de espectadores, desde OBS han estado trabajando en recrear el ambiente de cada deporte y cada sede olímpica. Para ello, han usado el audio en directo de competiciones anteriores para que las cadenas puedan proporcionar esa sensación de presencia humana.

«**No estamos hablando de reacciones o efectos falsos que a veces se han usado en fútbol u otros deportes**», remarca Exarchos, «**sino una recreación de la sensación de presencia humana (...) una recreación del sentido cinematográfico de ambiente humano**».

### **4- Más cercano a la realidad**

Estos serán los primeros Juegos Olímpicos que se producirán de forma nativa en 4K HDR, que acerca la imagen a la realidad a niveles nunca vistos antes, con un mayor rango de luz y fidelidad cromática.

**«Cuando empezamos a planearlo, en realidad no sabíamos si habría la suficiente capacidad técnica alrededor del mundo para hacer algo así»**, explica el director de OBS.

El HDR está vinculado al 4K, que ofrece más de 8 millones de píxeles de resolución (3.840 x 2.160) y quintuplica lo habitual en los televisores Full HD. Además, la cadena pública japonesa NHK pondrá a disposición del público local un paquete de transmisión en 8K, que multiplica por cuatro la resolución del 4K.

Para combatir los desafíos técnicos de estas tecnologías (por ejemplo, por su peso en términos de distribución), OBS hará uso de una plataforma en nube creada por Alibaba.

**«Estamos en un período muy importante de transición a un modelo basado en la nube (...) No es un gran cambio en la pantalla, pero es enorme detrás de las cámaras, para llevar a cabo muchas de las cosas que antes tenían que ser presenciales de forma remota»**, apunta Exarchos.



## **¿Revolucionarias?**

Desde la organización de Tokyo 2020 aseguran que sus innovaciones tecnológicas supondrán un «punto de inflexión» para la retransmisión deportiva, si bien otros expertos se muestran más escépticos.

**«Solo podremos decir si realmente fue un punto de inflexión al final de las Olimpiadas»**, considera John Rowlinson, quien fue el jefe de retransmisión de los Juegos Olímpicos de Londres en 2012 y durante muchos años estuvo al frente la transmisión de

Wimbledon.

**«En base a mi experiencia al frente no solo de London 2012, sino también de los campeonatos de Wimbledon, algunas de esas innovaciones que resultaban ser muy costosas realmente no tenían gran influencia en la transmisión y no aportaban a la experiencia de la audiencia». «Otras sí continuaban a los Juegos siguientes... Creo que esta vez hay un esfuerzo por hacerlo muy evidente»,** considera en declaraciones a BBC Mundo.

**«Hay que recordar que, de la misma manera que los atletas tienen que llegar a su máximo cada cuatro años, también lo tiene que hacer la retransmisión de los Juegos»,** apunta.

En su opinión, el siguiente paso «revolucionario» en ese sentido será el sonido y conseguir que la oferta televisiva realmente sea **«como estar dentro del estadio»**. **«Pero, por razones obvias»,** concluye, **«eso no puede pasar en Tokio»**.

**BBC Mundo**