**INTRODUCCIÓN**

No ha terminado de implantarse la tecnología 5G en nuestras vidas y comenzamos a hablar del 6G, tecnología que promete ser la evolución de las cosas conectadas a la inteligencia conectada. Entre sus servicios más llamativos e innovadores destaca la inteligencia artificial implantada en dispositivos inalámbricos, capacidad de lograr tasas de transferencia de hasta 1Tb/s, posibilidad de soportar dispositivos IoT sin necesidad de batería y cobertura de red global con banda ancha omnipresente. Sin embargo, todos estos avances requieren de solventar una serie de requerimientos que parecen tan inalcanzables como los servicios que puede llegar a ofrecer esta misma tecnología.

Entre los más llamativos podemos hablar de soporte de almacenamiento de contenidos en cache, sustitución de los tradicionales algoritmos matemáticos por innovadores algoritmos de inteligencia artificial, entrenamiento de la red de manera distribuida entre los diferentes dispositivos y no en la nube. Además esta tecnología también deberá de ofrecer plataformas flexibles para soportar la mezcla heterogénea entre la nube, el borde y los dispositivos finales.

Veamos por tanto, si el 6G es una tecnología de ciencia ficción, o si por el contrario estos inconvenientes tienen soluciones ya planteadas y podría llegar a nuestras vidas antes de lo imaginado.

**Discusión**

Comencemos analizando como podrían llegar a implantarse estos servicios tan revolucionarios que pretende ofrecer la tecnología 6G:

1. Inteligencia artificial implantada en dispositivos inalámbricos: Uno de los principales problemas de este servicio, es la necesidad de grandes recursos computacionales para el entrenamiento de la red, este primer problema podría ser resuelto mediante entrenamiento distribuido, ya que los dispositivos móviles cada vez tienen una mayor capacidad y disponen de una gran cantidad de recursos para llevar esta función a cabo. Por tanto, parece viable la posibilidad de realizar un entrenamiento distribuido mediante el procesamiento de datos a nivel local por parte de los diferentes dispositivos conectados a la red.

El principal problema de esta solución es que desemboca en un segundo problema, que es la transmisión de los datos resultantes de este entrenamiento, ya que las bandas wifi suponen un gran cuello de botella durante esta parte del algoritmo para implementar inteligencia artificial.

La solución a este segundo inconveniente será la explotación de la propiedad de superposición de los canales de acceso múltiple inalámbrico, que consiste en la selección del mayor número de dispositivos para realizar esta transmisión de datos, distribuyendo el peso del cómputo del entrenamiento entre el número máximo de dispositivos, y permitiendo además agilizar la transferencia de los datos resultantes de este entrenamiento.

Por tanto, este primer servicio parece alcanzable, sin embargo, ¿Qué ocurriría si un gran número de dispositivos inalámbricos migrasen de repente a otra red?. El comportamiento de esta red que recibe esta cantidad de ¨inmigrantes tecnológicos¨, podría verse afectado por el diferente comportamiento de estos individuos, por ejemplo, haciéndole predecir a la red que a una determinada hora se van a demandar muchos más recursos de los que realmente se van a necesitar, dejando sin los mismos a otras redes que si que necesitarán estos.

1. Transferencia de datos con velocidades de transmisión de hasta 1Tb/s:
2. Conexión de dispositivos Iot a la red sin necesidad de batería:
3. Cobertura omnipresente de banda ancha: