

## ¿Qué papel debe jugar China en el desarrollo de la tecnología 5G en España?

**Narcís Cardona** | Director del Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia de la Universitat Politècnica de València | @NarcisCardona 

**Mario Esteban** | Investigador principal del Real Instituto Elcano y profesor de Estudios de Asia Oriental de la Universidad Autónoma de Madrid | @wizma9 

Estamos a las puertas de la cuarta revolución industrial, que vendrá propiciada por la **tecnología 5G**. Esta plataforma permitirá crear una red de redes móviles a la que virtualmente todo estará conectado, compartiendo datos en una cantidad y a una velocidad sin precedentes. Esto cristalizará en una convergencia de las tecnologías digitales, físicas y biológicas que producirá un auténtico cambio de paradigma en el conjunto de la economía y en nuestros hábitos de vida. La tecnología 5G trasciende el ámbito de las comunicaciones personales, donde la tecnología 4G ya ha introducido cambios muy sustantivos, por ejemplo, en nuestra forma de comprar bienes de todo tipo y de consumir productos audiovisuales, para proporcionar servicios de conectividad a vehículos, máquinas y objetos en múltiples sectores industriales.

---

“(…) existe actualmente un trascendental debate en nuestro país entre actores públicos y privados sobre el papel que debe tener la tecnología china en el desarrollo de la plataforma 5G en España, debido a los particulares riesgos de seguridad que conlleva”.

---

No es de extrañar, por tanto, que exista un deseo generalizado, también en España, de establecer una plataforma 5G con la máxima premura posible. Así quedó recogido en el [Plan Nacional 5G \(2018-2020\)](#), publicado en diciembre de 2017. Para alcanzar este objetivo sería necesario utilizar la tecnología más avanzada, lo que incluye tecnología europea como la de Ericsson o Nokia, y también la desarrollada por empresas chinas, fundamentalmente Huawei y ZTE.

Sin embargo, existe actualmente un trascendental debate en nuestro país entre actores públicos y privados sobre el papel que debe tener la tecnología china en el desarrollo de la plataforma 5G en España, debido a los particulares riesgos de seguridad que conlleva.

En el contexto de la creciente rivalidad estratégica entre EEUU y China y ante la constatación de que empresas chinas controlaban un porcentaje muy significativo (se estima entre el 25% y el 40%) de la tecnología crítica para la implementación del 5G, las autoridades estadounidenses han utilizado múltiples canales desde la segunda mitad de 2018 para persuadir a sus aliados internacionales de que vetasen la tecnología china en el desarrollo del 5G en sus países. Prueba de ello fueron las [declaraciones de Robert Strayerv](#), embajador de Política de Comunicación e Información Cibernética e

Internacional del Departamento de Estado, el pasado 26 de febrero en el Mobile World Congress de Barcelona, alertando de que Huawei y otras compañías chinas no son fiables para desarrollar el 5G, debido a que pueden ser fácilmente obligadas por el gobierno chino a facilitarle información de terceros. Estas preocupaciones también están siendo recogidas a este lado del Atlántico y varios Estados miembros de la UE están transmitiendo su inquietud en el contexto de la preparación del Consejo Europeo del próximo 21 de marzo, en el que se debatirá la posición de la UE de cara a la cumbre con China del 9 de abril.

Dada la trascendencia de este asunto, sería deseable que se produjera un debate profundo en nuestro país sobre el mismo, aunque parece complicado dada la velocidad a la que se están desarrollando los acontecimientos. En cualquier caso, este texto espera poder contribuir a estimularlo, exponiendo y analizando las visiones de los principales actores involucrados.

Por un lado, tanto los mayores operadores de telecomunicaciones en España como gran parte de la comunidad de expertos en tecnologías de la información abogan por utilizar tecnología china para implementar la tecnología 5G. Esto se debe a su excelente relación calidad-precio, su altísimo nivel de innovación y el excelente servicio de los proveedores chinos del sector –que cuentan con múltiples sedes en Europa desde hace una década–, lo que hace que no exista manera más eficiente de desarrollar la tecnología 5G que recurriendo a estas empresas chinas.

---

“(…) la solución no puede ser prohibir productos que contribuirían a un desarrollo más eficiente del 5G en España, sino garantizar la seguridad de dichos productos”.

---

Lamentablemente, el uso de esta tecnología también presenta desafíos específicos en materia de seguridad que no deben ser ignorados. Estos riesgos propios de emplear tecnología china en el desarrollo del 5G derivan de la debilidad de las empresas chinas frente al Estado chino, que facilita que puedan ser obligadas a colaborar en labores de inteligencia y sabotaje de una forma difícilmente imaginable en países democráticos. Esta situación es incluso reconocida por la propia legislación china, lo que genera inquietud sobre la posibilidad de que empresas chinas puedan abrir puertas traseras en sus equipos para uso de sus servicios de inteligencia. Estos temores están especialmente fundamentados teniendo en cuenta la enorme cantidad de ciberataques que se lanzan desde China contra objetivos españoles y los efectos devastadores que podrían tener en un entorno 5G donde virtualmente todo estará interconectado.

Ante este dilema, las voces más alarmistas proponen seguir el **ejemplo de Australia** y considerar que las empresas sujetas a extraterritorialidad judicial por parte de un gobierno extranjero quedan incapacitadas para satisfacer los estándares de seguridad exigibles para suministrar tecnología destinada al desarrollo de redes 5G. Esto supondría impedir la entrada de componentes chinos en el desarrollo del 5G.

Sin embargo, este veto supondría una ralentización de la implementación del 5G en España, con la consiguiente pérdida de competitividad para el conjunto de la economía española y de peso internacional para nuestro país. Por consiguiente, la solución no

puede ser prohibir productos que contribuirían a un desarrollo más eficiente del 5G en España, sino garantizar la seguridad de dichos productos. Los operadores de telecomunicaciones españoles no han tenido problemas de seguridad específicos derivados del uso de tecnología china y tanto ellos como los especialistas públicos en ciberseguridad cuentan con las capacidades necesarias para gestionar con un alto margen de fiabilidad los riesgos de seguridad derivados del uso de tecnología 5G de cualquier procedencia.

Dado el mayor tiempo que requerirá alcanzar un consenso sobre estándares europeos y que España cuenta con las capacidades necesarias, a corto plazo se deberían introducir estándares nacionales de certificación adecuados para garantizar la seguridad del *hardware* y el *software* que se utilice en las redes 5G sin necesidad de renunciar a la tecnología china que sea imprescindible para un desarrollo eficiente de dichas redes. Aquí será fundamental **responsabilizar a los propios operadores**, como ha anunciado Alemania, para garantizar que las redes que operan no son utilizadas con fines ilícitos. De esta manera podremos estar en disposición de desarrollar los servicios y aplicaciones vinculados al 5G lo antes posible para no quedar más rezagados en este nuevo paradigma tecnológico.

Por otro lado, deberíamos extraer lecciones de cómo se ha gestado la evolución del estándar 4G al 5G de cara a pensar cómo afrontamos en el medio y largo plazo transiciones similares. La situación actual parece indicar que Europa no ha elegido la mejor estrategia para liderar la tecnología 5G porque, aunque hemos prestado mucha atención a la investigación sobre 5G y a su aplicación posterior, hemos descuidado el desarrollo de tecnología para implementarlo. Si no queremos que esto se repita en el futuro con una hipotética 6G, debemos comenzar a identificar y desarrollar las tecnologías que serán clave para la implementación del futuro de las comunicaciones móviles. Hay que tener en cuenta que la batalla por estas tecnologías se da con bastante antelación y el establecimiento de estándares, que suele durar unos 10 años, es clave para posicionarse, pues suele ir vinculado a determinadas patentes clave. Si queremos ser competitivos en este proceso, que requiere enormes recursos, los actores europeos tendremos que actuar de manera mucho más cohesionada, con mucha mayor presencia y fuerza en los foros de estandarización y con una clara estrategia de desarrollo y defensa de tecnologías propias en dichos estándares. De lo contrario, podemos acabar condenados a la **irrelevancia tecnológica**, que sería el epítome de la irrelevancia global europea.

---

“(…) deberíamos extraer lecciones de cómo se ha gestado la evolución del estándar 4G al 5G de cara a pensar cómo afrontamos en el medio y largo plazo transiciones similares”.

---