

¿En calidad de qué o en representación de quién participa en esta consulta pública?	AOTEC, Asociación de operadores de telecomunicaciones y servicios de internet.
En caso de representar a una empresa, especifique el tipo de empresa	
Nombre completo (del particular o de la institución representada)	AOTEC, Asociación de operadores de telecomunicaciones y servicios de internet.
¿Desea hacer público su nombre junto a su respuesta o mantenerlo confidencial (en cuyo caso se publicará como respuesta anónima)?	Público
E-mail de contacto (se mantendrá confidencial)	[CONFIDENCIAL]
1. En su opinión, ¿cuáles serán los principales factores que impulsarán el crecimiento del sector en los próximos años? (máximo 300 palabras).	La existencia de una competencia real en la provisión de servicios y el desarrollo de un entramado de computación periférica (Edge Computing), que permita el desarrollo de servicios basados en menores latencias.
2. ¿Cómo clasificaría los distintos tipos de agentes/operadores que intervienen en la cadena de valor del mercado de cloud? (máximo 300 palabras).	En este punto, vamos a jugar con dos clasificaciones. Una en función del volumen de cuota de mercado y otra en función de que los operadores que provean este tipo de servicios dispongan o no de determinados recursos escasos. Desde la perspectiva del primer criterio de clasificación nos encontramos con que el mercado está acaparado por grandes multinacionales extranjeras. El líder, con 32% de la cuota de mercado, es Amazon Web Services. Le siguen Microsoft Azure con 20%, Google Cloud con 9%, y por último Alibaba Cloud con 6%. Esto es muy relevante a la hora de tener en cuenta que debemos apostar por desarrollar y afianzar operadores españoles o europeos que garanticen la independencia estratégica de la Unión en este servicio tan importante. El segundo criterio, la disponibilidad por parte de los proveedores de Cloud de recursos escasos, nos permite centrar la diferencia entre aquellos operadores de Cloud, que además son operadores de telecomunicación y tienen frecuencias 5G y aquellos que no. Esta distinción es muy relevante por la tendencia de los primeros a acaparar todo el mercado de Cloud, tanto tradicional como periférico, que utilice infraestructuras 5G, cerrando las puertas a la competencia.

<p><b>3. ¿Destacaría alguna característica diferencial del mercado de cloud en España frente al de otros países europeos? ¿Cómo valora la situación competitiva general del mercado de cloud en España? ¿Hay alguna tendencia especialmente destacable? (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>En España, hay muchos operadores que están haciendo importantes inversiones en bases de datos de diferente tamaño y en la creación de una oferta con la panoplia más completa y sofisticada de servicios Cloud. Dejando de lado el tema ya citado de que los grandes operadores de Cloud no son empresas europeas en la actualidad, lo que sí vemos, tal y como ya se anunció en la pregunta anterior, es la tendencia a que los operadores de telecomunicaciones más fuertes porque disponen de frecuencias radioeléctricas (recursos escasos) están intentando acaparar el mercado de la computación Cloud, basada en tecnología 5G.</p>
<p><b>4. En su opinión, ¿cuáles son los principales elementos que determinan la dinámica competitiva entre los proveedores de servicios cloud? A su juicio, ¿qué otros mercados pueden incidir sobre la dinámica competitiva en la provisión de servicios cloud? (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>Como ya hemos afirmado en algunas de las preguntas anteriores el mercado de Cloud se encuentra acaparado fundamentalmente por empresas internacionales extranjeras. En este sentido y para fomentar la competencia, hace falta una política de fomento de todas las inversiones europeas relacionadas con servicios Cloud. Sin embargo, la mayor dinamización del mercado vendrá de la mano del Reglamento UE 2023/2854, que el cambio de un proveedor de Cloud a otro se produzca sin que se establezcan trabas económicas, técnicas o incluso temporales. El único problema es que este Reglamento no entra en vigor hasta septiembre de 2025. Por eso, sería muy importante establecer hasta entonces que, en la contratación pública, se exija en las licitaciones que el cambio de proveedor Cloud se puede hacer en cualquier momento y sin que se produzcan las trabas como que acabamos de mencionar. También es importante que desde el sector público se imponga la necesidad de segregar al máximo los contratos relacionados con este mercado y no establecer en las licitaciones, requisitos de volumen previo de negocio o de dimensión de empresas que puedan limitar la competencia de operadores medianos y pequeños, pero que cumplen con los requisitos públicos exigidos para la prestación de servicios Cloud. En cuanto a la segunda pregunta, relativa a mercados que pueden incidir en los servicios Cloud, nos remitimos a los comentarios hechos en la respuesta a la pregunta anterior, donde poníamos de manifiesto que los operadores de comunicaciones electrónicas con frecuencias (5G) y que prestan servicios Cloud están intentando acaparar el mercado haciendo uso de este recurso escaso. Aquí es fundamental que la CNMC establezca cuanto antes obligaciones mayoristas de acceso e interconexión. Esta apertura supondría una mayor capilaridad de puntos de bases de datos que fomentaría la llegada más rápida de la computación periférica.</p>

<p>5. En su opinión, al contratar los servicios cloud de un operador, ¿en qué se diferencian las principales ofertas de los proveedores? (máximo 300 palabras).</p>	
<p>6. Al contratar los servicios cloud de un operador, describa por orden de importancia los que, a su juicio, son los factores determinantes en la decisión de contratación, como puedan ser, entre otros, el precio, la calidad técnica del servicio ofertado, la cartera de servicios del proveedor, la seguridad, la transparencia del contrato, la nacionalidad del proveedor, la relación previa con el mismo proveedor, los conocimientos previos del personal, etc. (máximo 300 palabras).</p>	
<p>7. Valore, al contratar los servicios cloud de un operador, en qué medida son negociables las condiciones de contratación (máximo 300 palabras).</p>	

<p>8. Indique qué dificultades se podrían encontrar, en el momento de contratación de los servicios cloud de un operador, para conocer el coste final de utilización del servicio contratado (máximo 300 palabras).</p>	
<p>9. Valore la transparencia de las condiciones de contratación e indique si son habituales los cambios en las condiciones contractuales (máximo 300 palabras).</p>	
<p>10. En la migración a la nube, explique el papel del integrador o intermediario, y su relevancia para la dinámica competitiva del mercado (máximo 300 palabras).</p>	

<p>11. A la hora de que las empresas de desarrollo de software puedan ofertar una solución de software independiente para el cloud, valore cuáles son los principales canales para llegar al cliente final y de qué factores depende la elección del o de los canales escogidos. A la hora de ofertar una solución de software independiente para el cloud, valore si es posible acudir a más de una plataforma de operadores verticalmente integrados (máximo 300 palabras).</p>	
<p>12. Valore las condiciones que se requieren a los intermediarios para poder comercializar los productos de uno o varios proveedores de servicios cloud, y si a su juicio afectan a la competitividad de la solución final ofrecida por el intermediario en relación con otros canales de venta (máximo 300 palabras).</p>	
<p>13. Valore si existen barreras significativas a la entrada en el mercado de servicios cloud o infraestructuras cloud. En su caso, indique y describa qué tipo de barreras (por ejemplo, regulatorias, cuantía de las inversiones, disponibilidad de personal cualificado, de otro tipo) e indique a qué servicios o capa de cloud (IaaS, PaaS, SaaS) afecta cada barrera (máximo 300 palabras).</p>	<p>La infraestructura como servicio (IaaS) es quizás la base de todo el mercado de la economía del dato y es, en particular, la que puede presentar mayores problemas. Hay que tener en cuenta que el advenimiento del 5G y el uso de esta tecnología que implica menores latencias va a dinamizar muchísimo el uso de los datos y en particular la computación periférica (Edge Computing) y servicios asociados. En este contexto, los grandes operadores de comunicaciones electrónicas que están haciendo inversiones importantes en bases de datos y en Cloud, y acaparan las frecuencias necesarias para la prestación del servicio 5G, tienden a monopolizar y a no abrir a otros competidores sus infraestructuras. En este sentido, es clave que se establezcan obligaciones mayoristas a los operadores con frecuencias 5G que se les obligue a la apertura de sus infraestructuras de comunicaciones y una interconexión que permita la interoperabilidad total entre diferentes proveedores Cloud. En caso contrario, lo que va a ocurrir es que el 5G se va a desarrollar más lentamente en las zonas de menor densidad de población y los servicios vinculados a la computación periférica son los que más retraso van a sufrir.</p>

<p>14. A su juicio, valore cuáles son las capas de cloud (IaaS, PaaS, SaaS) que presentan mayores retos de competencia y explique por qué (máximo 300 palabras).</p>	<p>Nos remitimos a la respuesta de la pregunta 13.</p>
<p>15. Para las empresas en funcionamiento, ¿cuáles son los principales obstáculos a su actividad y a la competencia en el sector? (máximo 300 palabras).</p>	<p>La mayor dinamización del mercado vendrá de la mano del Reglamento UE 2023/2854. Uno de los principios fundamentales que establece este Reglamento, es que el cambio de un proveedor de Cloud a otro se produzca sin que se puedan establecer trabas económicas, técnicas o incluso temporales. El único problema es que este Reglamento no entra en vigor hasta septiembre de 2025. En este sentido, sería muy importante establecer que en la contratación pública se exija que el cambio de proveedor Cloud se puede hacer en cualquier momento y sin que se produzca ningún tipo de traba como las que acabamos de indicar. También es importante como ocurrió en su momento en el ámbito de las comunicaciones electrónicas, que desde el sector público se imponga la necesidad de segregar al máximo los contratos relacionados con este mercado y no establecer a la hora de sacar licitaciones, requisitos de volumen previo de negocio o de dimensión de empresas que pueda limitar la competencia de operadores medianos y pequeños, pero que perfectamente cumplen con los requisitos públicos exigidos para la prestación de servicios Cloud. Por último, vemos que en todos los servicios Cloud que contrata el Estado, el almacenamiento de los datos debe realizarse en territorio europeo y preferentemente español. Esto último se puede justificar a través de la exigencia de una menor latencia que exigen determinados servicios (IoT por ejemplo) o para fomentar un menor consumo eléctrico (la cercanía del almacenamiento lo permite).</p>
<p>16. Valore qué dificultades técnicas o económicas existen para la migración al cloud. Indique, a su juicio, qué soluciones se podrían adoptar para reducirlas (máximo 300 palabras).</p>	

<p><b>17. En su opinión, una vez contratados los servicios de un proveedor cloud, ¿qué factores técnicos, económicos o de otra índole existen que dificulten el cambio de proveedor? Indique, a su juicio, qué soluciones se podrían adoptar para reducir las dificultades (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>La mayor dinamización del mercado vendrá de la mano del Reglamento UE 2023/2854. Uno de los principios fundamentales que establece este reglamento, es que el cambio de un proveedor de Cloud a otro se produzca sin que se puedan establecer trabas económicas, técnicas o incluso temporales. El único problema es que este Reglamento no entra en vigor hasta septiembre de 2025. En este sentido sería muy importante establecer que en la contratación pública se exija que el cambio de proveedor Cloud se puede hacer en cualquier momento y sin que se produzca ningún tipo de traba como las que acabamos de indicar. También es importante, como ocurrió en su momento en el ámbito de las comunicaciones electrónicas, que desde el sector público se imponga la necesidad de segregar al máximo los contratos relacionados con este mercado y no establecer a la hora de sacar licitaciones, requisitos de volumen previo de negocio o de dimensión de empresas que pueda limitar la competencia de operadores medianos y pequeños, pero que perfectamente cumplen con los requisitos públicos exigidos para la prestación de servicios Cloud. En cuanto a la segunda pregunta, relativa a mercados que pueden incidir en los servicios Cloud, nos remitimos a los comentarios hechos en la respuesta a la pregunta anterior, donde poníamos de manifiesto que los operadores de comunicaciones electrónicas con frecuencias y que prestan servicios Cloud están intentando acaparar el mercado haciendo uso de este recurso escaso y cerrando su acceso. Aquí es fundamental que la CNMC establezca cuanto antes, si es que son ellos los competentes obligaciones mayoristas de acceso e interconexión. Esta apertura supondría, sin lugar, a duda, una mayor capilaridad de puntos de bases de datos que fomentaría la llegada más rápida de la computación periférica.</p>
<p><b>18. En su opinión, ¿qué dificultades existen para emplear más de un proveedor de nube? Valore en su respuesta los aspectos de interoperabilidad vertical (entre servicios situados en distintas capas de nube), interoperabilidad horizontal (entre servicios situados en la misma capa de nube) e interoperabilidad de los datos producidos al utilizar los distintos servicios de cloud. Indique, a su juicio, qué soluciones se podrían adoptar (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>Nos remitimos a la respuesta de la pregunta 17.</p>
<p><b>19. Valore las ventajas e inconvenientes de la adopción de estándares o protocolos de interoperabilidad, incluyendo el impacto que tendrían sobre la competencia y/o la innovación (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>Es evidente que la adopción de estándares o protocolos de interoperabilidad es fundamental para que realmente funcione la competencia y se pueda llevar a cabo el cambio de proveedor de servicios sin ningún tipo de obstáculo. Pero no solamente para eso, sino también para la configuración de nubes híbridas en las que participen diferentes actores. Ahora bien, el que se adopten estándares, no es condición sine qua non para que exista competencia. Los estándares tienen que existir, pero también tienen que usarse. Sobre todo, como ya hemos trasladado en respuestas a preguntas anteriores, lo que nos preocupa es que determinadas infraestructuras de comunicaciones, básicas para el desarrollo de la computación periférica no se habrán realmente. Nos referimos fundamentalmente a las infraestructuras de comunicaciones electrónicas ligadas al 5G, en particular, las frecuencias radioeléctricas que sirvan para la prestación de este servicio. En este sentido parece clave la actuación de la CNMC estableciendo obligaciones mayoristas en torno a la infraestructura 5G de los operadores con frecuencias.</p>

**20. A la hora de contratar los servicios de un mismo proveedor cloud, y desde el punto de vista de su oferta comercial, valore qué obstáculos existen para la contratación de cada servicio de forma separada (máximo 300 palabras).**

**21. A la hora de contratar servicios adicionales de un proveedor cloud, valore la relación de la contratación de estos servicios con los descuentos por uso a la contratación de servicios adicionales (máximo 300 palabras).**



<p><b>22. Valore qué obstáculos existen a la competencia en la contratación pública de los servicios de cloud, e indique a su juicio qué soluciones se podrían adoptar (máximo 300 palabras).</b></p>	<p>Como quiera que, Reglamento UE 2023/2854 no entra en vigor hasta septiembre de 2025, sería muy importante establecer que en la contratación pública se exija que el cambio de proveedor Cloud se puede hacer en cualquier momento y sin que se produzca ningún tipo de traba económica, técnica o incluso temporal. También es importante como ocurrió en su momento en el ámbito de las comunicaciones electrónicas que desde el sector público se imponga la necesidad de segregar al máximo los contratos relacionados con este mercado y no establecer a la hora de sacar licitaciones, requisitos de volumen previo de negocio o de dimensión de empresas que pueda limitar la competencia de operadores medianos y pequeños, pero que perfectamente cumplen con los requisitos públicos exigidos para la prestación de servicios Cloud.</p>
<p><b>23. Aporte comentarios adicionales sobre otras barreras, factores distorsionantes o cuestiones que considere de relevancia para el funcionamiento de este sector (máximo 500 palabras).</b></p>	

<p><b>24. ¿Cómo valora la configuración actual de la regulación europea y nacional para promover un funcionamiento eficiente y competitivo del mercado de servicios de cloud? En su caso, ¿cómo podría mejorarse? (máximo 500 palabras).</b></p>	<p>Reglamento UE 2023/2854. Uno de los principios fundamentales que establece este Reglamento, es que el cambio de un proveedor de Cloud a otro se produzca sin que se puedan establecer trabas económicas, técnicas o incluso temporales. El único problema es que este Reglamento no entra en vigor hasta septiembre de 2025.</p> <p>Por eso proponemos que se adopten medidas como las que se reflejan en el punto 25.</p>
<p><b>25. En su opinión, ¿qué otra normativa puede afectar a la dinámica competitiva del sector cloud? En su caso, ¿cómo podría mejorarse? (máximo 500 palabras).</b></p>	<p>Ya hemos visto, la relación que existe entre los operadores con frecuencias 5G y el cloud (sobre todo el edge computing). Quizás sea interesante en este sentido analizar un nuevo mercado de comunicaciones electrónicas: el mercado de infraestructuras de comunicaciones que hacen posible el cloud,</p> <p>Sería interesante establecer por norma para todo el sector público necesidad de segregar al máximo los contratos relacionados con este mercado cloud y no establecer a la hora de sacar licitaciones, requisitos de volumen previo de negocio o de dimensión de empresas que pueda limitar la competencia de operadores medianos y pequeños, pero que perfectamente cumplen con los requisitos públicos exigidos para la prestación de servicios Cloud.</p>

26. Aporte comentarios adicionales sobre otras soluciones o recomendaciones (no necesariamente regulatorias) para mejorar la dinámica competitiva en el sector cloud (máximo 500 palabras).