

¿En calidad de qué o en representación de quién participa en esta consulta pública?	Proveedor de servicios cloud a empresas / Usuario de servicios cloud (para sistemas de información y funciones de red de telecomunicaciones)
En caso de representar a una empresa, especifique el tipo de empresa	Grande
Nombre completo (del particular o de la institución representada)	[CONFIDENCIAL]
¿Desea hacer público su nombre junto a su respuesta o mantenerlo confidencial (en cuyo caso se publicará como respuesta anónima)?	Confidencial
E-mail de contacto (se mantendrá confidencial)	[CONFIDENCIAL]
<p>1. En su opinión, ¿cuáles serán los principales factores que impulsarán el crecimiento del sector en los próximos años? (máximo 300 palabras).</p>	<p>Uno de los principales es la transformación digital y la necesidad de las empresas de procesar, almacenar y gestionar datos de forma remota. La innovación en tecnologías como la inteligencia artificial, el blockchain, la ciberseguridad, el 5G, el IoT y el aprendizaje automático requieren el uso de la nube. A todo ello se le exige una gran velocidad de adopción y flexibilidad en el modelo de contratación, lo que resulta determinante para el crecimiento de los servicios en la nube.</p> <p>En el caso particular del mundo telco, las ventajas que proporcionan los entornos cloud supondrán un catalizador para la adopción de dichos entornos: su escalabilidad para crecer y decrecer; su flexibilidad para adaptar el entorno a las necesidades específicas de un servicio a medida; el ahorro de costes, que supone utilizar data centers compartidos en vez de invertir en HW dedicado; la posibilidad de desplegar servicios sobre ellos en apenas unos minutos...</p> <p>Adicionalmente, la creación de regiones que acercan los servidores al lugar donde se consumen los datos permitirá minimizar la latencia y potenciar la adopción de estas soluciones.</p> <p>La conectividad avanzada que ofrece el 5G, combinada con tecnologías como el Mobile Edge Computing, democratizan el acceso a soluciones cloud públicas eficientes para todo tipo de empresas. Una mayor digitalización de éstas implicará una mayor demanda de servicios para almacenamiento, procesamiento y análisis de datos.</p> <p>Por último, la necesidad de cumplir con la regulación sobre protección de datos y seguridad llevará a las empresas a confiar en proveedores de servicio en la nube que cumplen con la normativa y los estándares normativos.</p>
<p>2. ¿Cómo clasificaría los distintos tipos de agentes/operadores que intervienen en la cadena de valor del mercado de cloud? (máximo 300 palabras).</p>	<p>Proveedores de infraestructura cloud: Estos proveedores ofrecen servicios de infraestructura en la nube, como almacenamiento, redes y servidores. Los principales proveedores de infraestructura en la nube incluyen Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform y Oracle Cloud.</p> <p>Proveedores de plataforma cloud: Estos proveedores ofrecen servicios de plataforma en la nube, como sistemas operativos, herramientas de desarrollo y bases de datos.</p> <p>Proveedores de software cloud: Estos proveedores ofrecen aplicaciones y servicios de software en la nube, como correo electrónico, gestión de relaciones con clientes y gestión de recursos empresariales.</p> <p>Intermediarios/revendedores: Estos agentes actúan como intermediarios entre los proveedores de servicios en la nube y los usuarios finales, ayudando a los usuarios a seleccionar, implementar, gestionar, optimizar y actualizar soluciones en la nube.</p> <p>Usuarios finales: Estos son los clientes que utilizan los servicios en la nube para sus propias necesidades empresariales o personales.</p>

<p>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).</p>	<p>En España existen tanto proveedores internacionales de renombre como proveedores locales que compiten por captar clientes y ofrecer servicios en la nube de alta calidad. Los principales proveedores de servicios en la nube a nivel internacional, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure y Google Cloud Platform, tienen una fuerte presencia en España y compiten por captar clientes empresariales y organizaciones de todos los tamaños. Estos proveedores ofrecen una amplia gama de servicios en la nube, desde infraestructura hasta plataformas y software como servicio.</p> <p>La reventa de los servicios cloud de estos grandes actores no es atractiva por su margen mínimo, para realmente competir es necesario incluir servicios de valor añadido en la oferta.</p> <p>Una tendencia destacable en el mercado de la nube en España es el crecimiento de la adopción de servicios en la nube por parte de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Históricamente, las grandes empresas han liderado la adopción de la nube en España, pero en los últimos años se ha observado un aumento significativo en la adopción por parte de las PYMES. Esto se debe a varios factores, como la mayor conciencia sobre los beneficios de la nube, la disponibilidad de soluciones en la nube más accesibles y la necesidad de agilidad y flexibilidad en un entorno empresarial cada vez más digital. La nube permite a las PYMES competir en igualdad de condiciones con las grandes empresas al proporcionarles acceso a tecnologías avanzadas y servicios de nivel empresarial a precios asequibles.</p> <p>En el mundo telco, el cloud público se encuentra en España en un estadio incipiente si bien se prevé un importante desarrollo promovido por las ventajas citadas en la primera pregunta. Por el momento, las soluciones cloud se quedan a nivel IaaS.</p>
<p>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).</p>	<p>Uno de los elementos más importantes para la competitividad de un proveedor de servicios cloud es su infraestructura, y los niveles de servicio asociados a ésta: su disponibilidad, velocidad y latencia en la respuesta, su escalabilidad y confiabilidad de los servicios ofrecidos sobre ella. Los proveedores que ofrecen un alto rendimiento, combinado con altos niveles de calidad, cuentan con una ventaja competitiva.</p> <p>Otros elementos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las medidas de protección de datos que pueden ofrecer y el aseguramiento del cumplimiento de requisitos formativos. • La variedad de servicios y soluciones ofertados, y la posibilidad de satisfacer necesidades específicas de los clientes. • La capacidad de innovación y de adoptar nuevas tecnologías <p>Los mercados que pueden influir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De proveedores de telecomunicaciones • De proveedores de HW y SW • De servicios de consultoría • Además de toda la regulación y legislación asociada <p>Por último, debe mencionarse que existe una carencia importante de perfiles adecuados en el mercado laboral español (igual que en el resto de Europa)</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>Las principales diferencias radican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las regiones y zonas de disponibilidad El ecosistema de partners Los servicios nativos de cada una de las distintas clouds El número de profesionales acreditados disponibles La infraestructura que puede ofrecer y su calidad (conectividad confiable, alta velocidad, baja latencia). La capacidad de combinar conectividad con un amplio portfolio de servicios (VPNs, máquinas virtuales, soluciones propietarias, instalación de HW de propósito específico en la sede del cliente). La atención al cliente 24x7
<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>Factores técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interoperabilidad Prestaciones técnicas (latencia, throughput, etc) <p>Factores comerciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de normativas locales Disponibilidad de Servicios Ecosistema de Partners Precio
<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>Con los Hyperscalers americanos, la capacidad de negociación es mínima/nula.</p> <p>En el caso de los proveedores locales/cloud privada existe mayor flexibilidad para la negociación.</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>En el ámbito de los servicios cloud a empresas, la facturación por uso permite ajustar los costes al uso realizado, aunque ello dificulta la predictibilidad de los costes.</p> <p>En el mundo telco, con el volumen de tráfico que tendría que manejar el cloud público, el coste actualmente es inasumible. Las soluciones en la nube son muy demandantes en costes operativos recurrentes debido al modelo de facturación del tráfico.</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>En el caso de grandes contratos, es habitual el establecimiento de compromisos de crecimiento por parte del cliente, lo que hace posible que el proveedor pueda asegurar sus ingresos y permite que este último pueda ofrecer descuentos. Así, el cliente podrá beneficiarse de mejores precios y el proveedor puede racionalizar sus inversiones.</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>El papel del intermediario/Integrador es clave, debido a la falta de personal cualificado en el ámbito Cloud. Capturar todo el potencial de la nube requiere conocimientos especializados que permitan hacerlo de una forma eficiente y segura. El cloud público además requiere ser muy meticuloso a la hora de proteger los recursos, evitar el consumo de recursos excesivos que supongan un sobre coste para las Empresas y AAPP.</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>A la hora de ofrecer soluciones abiertas e interoperables, los proveedores de servicios en cloud se encuentran ante un conflicto de intereses que de facto muchas veces provoca que el cliente se encuentre cautivo de la primera solución desplegada.</p> <p>En el mundo telco, las soluciones de cloud público son muy incipientes y tienen alto coste por el volumen de tráfico de datos que precisan, lo que hace que por el momento los operadores opten por soluciones sobre un cloud privado o híbridas en las cuales se evita llevar al cloud público funciones de red en la nube (CNFs) muy demandantes de tráfico.</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>Como ya se ha comentado, la simple reventa de los servicios cloud de los grandes proveedores no es atractiva por su margen mínimo. Es necesario añadir servicios de valor añadido en la oferta del intermediario. Para ello se requiere la especialización de los recursos del intermediario, la inversión en sistemas para facturar al cliente final, la prestación del soporte de nivel 1, etc.</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>En el mundo de proveedor de servicios Cloud, no es posible competir con la escala de AWS/AZURE/GCP.</p> <p>El único espacio viable para competir es la oferta de cloud privada, que requiere inversiones iniciales muy elevadas (Centros de Datos, infraestructura a desplegar), y que además se enfrenta a la escasez de trabajadores especializados en tecnologías cloud.</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>Es difícil separar las capas IaaS y PaaS del Proveedor de Servicios, y tal y como se ha comentado en el punto anterior, es muy difícil competir con los 3 grandes players americanos (AWS/Azure/GCP) por su disponibilidad geográfica, ecosistema disponible, Servicios...</p> <p>Para la parte de SaaS existe mucha más competencia por medio de la figura de los proveedores de software independiente (ISV).</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>Gran rotación en los recursos especializados Cloud, gran dificultad en la contratación de los mismos</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>La principal dificultad es la necesidad de adoptar servicios propietarios de cada una de las clouds, que además imposibilitarán el cambio de proveedor.</p> <p>En el caso de redes de telecomunicaciones existen dos grandes barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vendor locking de proveedores tradicionales de equipamiento de red con un roadmap de evolución al cloud público reactivo • limitaciones de interoperabilidad entre proveedores de cloud debido a algunos servicios propietarios que incluyen en su portfolio

<p>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).</p>	<p>La clave está en la estandarización de soluciones de cloud.</p>
<p>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).</p>	<p>Generalmente es más económico y menos complejo utilizar los servicios nativos y propietarios de cada cloud, en lugar de ir a estándares de mercado donde se requiere más esfuerzo inicial en el despliegue de la solución.</p> <p>Idealmente cualquier cloud público debería ser combinable con otro, las ubicaciones pueden dificultar la prestación de servicios con requisitos técnicos con alto nivel de exigencia (latencia, etc).</p>
<p>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).</p>	<p>La definición y adopción de estándares supone una dificultad inicial que, a medio plazo, es compensada con creces, y que permitirá sacar partido a todas las ventajas de la nube (flexibilidad, escalabilidad y reducción de costes asociadas, tiempo de despliegue)</p>

<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).</p>	
<p>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>	

<p>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).</p>	<p>El principal obstáculo son los modelos presupuestarios rígidos y acotados, no adaptados al pago por uso, que es el modelo nativo Cloud. Sería necesario flexibilizar los requerimientos por parte de las Administraciones, alineando los modelos de la oferta y la demanda (modelos de contratación en base a listado de componentes), y elaborando el presupuesto con horquilla de precios. La actual desadaptación de los modelos de oferta y demanda impactan directamente en los modelos de negocio del intermediario, haciendo las condiciones de participación en concurso público difícilmente viables.</p>
<p>23. Aporte comentarios adicionales sobre otras barreras, factores distorsionantes o cuestiones que considere de relevancia para el funcionamiento de este sector (máximo 500 palabras).</p>	

<p>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).</p>	<p>En la medida que los proveedores cloud están llamados a convertirse en actores relevantes de otros sectores, es importante que se vean sometidos a las normativas de los mismos. En el caso particular de la aplicación del cloud al sector telco, es importante que, en la medida que corresponda, los proveedores de cloud se atengan al mismo marco regulatorio que los propios operadores.</p> <p>La Ley de Datos (Data Act) tiene entre sus objetivos facilitar la portabilidad y la interoperabilidad de la nube, que permita la materialización de un entorno multiproveedor. Sin embargo, para el caso específico de las aplicaciones de la nube a un entorno más cerrado como es el mundo de las comunicaciones electrónicas, pueden surgir dudas sobre la aplicabilidad de dichos objetivos.</p> <p>El sector telco requiere disponer de un ecosistema de servicios en la nube aplicada a las comunicaciones electrónicas que garantice la migración entre proveedores (evitando así efecto lock-in) y la interoperabilidad necesaria para evitar la aparición de barreras económicas para tales migraciones. Es por tanto necesario aclarar la normativa al respecto, siendo altamente deseable la implementación de estándares abiertos y soluciones de código abierto para establecer unas infraestructuras de nube integrales e interoperables para los operadores de telecomunicaciones. Este enfoque fomentará la innovación y facilitará la adaptación a las nuevas tecnologías, redundando en el éxito de la dinámica competitiva del sector telco.</p>
<p>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).</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).