

# La paradoja de la nube en la UE: promover competencia, contratar soberanía

Judith Arnal

**Elcano Policy Paper**

Septiembre 2026

## Real Instituto Elcano

### Inteligencia global en español

El Real Instituto Elcano es el *think tank* español líder en estudios internacionales y estratégicos, y un centro de pensamiento de referencia en Europa y en el mundo. Constituido en 2001 como fundación privada de interés general, nuestra misión es contribuir a la elaboración de respuestas innovadoras, rigurosas e independientes sobre los retos globales y su gobernanza, y sobre el papel de España en Europa y en el mundo, al servicio de los decisores públicos y privados, y de la sociedad en su conjunto.

La estructura organizativa del Real Instituto Elcano refleja los principales apoyos públicos y privados que hacen posible su labor y favorece el intercambio de ideas en un entorno plural e independiente. El más alto órgano de gobierno es su Patronato, bajo la presidencia de honor de S.M. el Rey Felipe VI. Dispone además de un Programa de Socios Corporativos.

[www.realinstitutoelcano.org](http://www.realinstitutoelcano.org)

# La paradoja de la nube en la UE: promover competencia, contratar soberanía

© 2026 Real Instituto Elcano  
C/ Príncipe de Vergara, 51  
28006 Madrid  
[www.realinstitutoelcano.org](http://www.realinstitutoelcano.org)

ISSN 2255-5293  
Depósito Legal: M-8692-2013

# Índice

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Resumen .....                                                                  | 5         |
| <b>1 Nube, competitividad e IA .....</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>2 Las barreras a la contestabilidad .....</b>                               | <b>11</b> |
| <b>3 La vertiente procompetitiva: instrumentos y fricciones internas .....</b> | <b>15</b> |
| <b>4 La vertiente de política industrial .....</b>                             | <b>25</b> |
| <b>5 Una aparente contradicción, a examen .....</b>                            | <b>27</b> |
| <b>6 Cinco condiciones de coherencia .....</b>                                 | <b>31</b> |
| Conclusiones .....                                                             | 35        |
| Bibliografía .....                                                             | 37        |
| Autora .....                                                                   | 41        |



# Resumen

La UE está siguiendo simultáneamente dos líneas de actuación en los mercados de servicios en la nube. Por una parte, promueve la competencia con un arsenal inusualmente amplio: las normas vinculantes sobre cambio de proveedor del Reglamento de Datos, la aplicación de los artículos 101 y 102 TFUE y, desde el 25 de junio de 2026, la designación preliminar de AWS y Azure como guardianes de acceso en virtud del Reglamento de Mercados Digitales (DMA). Por otra, está articulando una arquitectura de política industrial –desde el Marco de Soberanía de la Nube hasta la propuesta de Reglamento de Desarrollo de la Nube y la IA– que condiciona el acceso a la demanda pública al cumplimiento de requisitos de soberanía. Dado que la adopción de la nube es una condición previa para la competitividad europea y para la inteligencia artificial, la interacción entre estas dos líneas merece un examen más atento del que hasta ahora le ha dedicado el debate de política pública. Este trabajo analiza si existe una contradicción entre ambas y responde que sí, pero sólo en determinadas configuraciones, y que dichas configuraciones son una elección.

En la vertiente de competencia, el trabajo organiza los obstáculos documentados por autoridades de distintas jurisdicciones en cuatro familias de barreras (contractuales, técnicas, estratégicas y estructurales) y los contrasta con los tres instrumentos. El ejercicio pone de manifiesto lagunas reales dentro de la propia vertiente: las restricciones en las licencias de *software*, el mecanismo de cautividad más activo, constituyen un problema de uso al que no llega ningún instrumento *ex ante* y que la aplicación del Derecho de la competencia sólo ha abordado en lo relativo a las ventas vinculadas; además, el encuentro del DMA con la nube genera importantes fricciones procedimentales, desde proceder a la designación mientras aún se revisa el catálogo de obligaciones hasta encajar en un mercado B2B verticalmente integrado un concepto de puerta de acceso concebido para plataformas bilaterales.

En la vertiente de política industrial, el trabajo sigue el tránsito de los requisitos de establecimiento y control desde la práctica administrativa hacia una propuesta de legislación vinculante y cuantifica el coste de las configuraciones

excluyentes: sobrecostos del 20% al 30% en regímenes comparables, menos licitadores efectivos en mercados de contratación pública que ya presentan déficit de competencia y exposición jurídica con arreglo al artículo 63 TFUE cuando las restricciones alcanzan a filiales establecidas en la UE de matrices extranjeras. Respecto de la antigua cuestión de si la contratación pública debe perseguir algún objetivo más allá de la compra competitiva, la posición adoptada aquí no es ni purista ni permisiva: el uso estratégico de la demanda pública es admisible, pero la evidencia muestra que la variante excluyente confirma las advertencias de los puristas, mientras que sólo las configuraciones “Hecho con Europa” superan el propio criterio de diseño disciplinado de la escuela estratégica.

El argumento central es que la contradicción entre las dos vertientes es real pero contingente, no inherente. Tanto los mercados contestables como la reducción de la dependencia estratégica son objetivos legítimos; lo que los hace colisionar es el diseño de los instrumentos y la ausencia de una autoría o evaluación conjuntas. El trabajo concluye con cinco condiciones de coherencia: (a) que cada instrumento se ciña a su cometido; (b) que se corrija la secuencia dentro de la vertiente de competencia; (c) que “Hecho con Europa” sea la configuración por defecto, con la carga de justificar la exclusión estructural; (d) que existan obligaciones de coherencia entre instrumentos; y (em) que se mida conjuntamente la interacción entre ambas vertientes. Estas condiciones no resuelven la elección política entre apertura y autonomía estratégica; exigen que, cualquiera que sea el equilibrio adoptado, se establezca de forma consciente y con arreglo a criterios comunes, en lugar de surgir como residuo de instrumentos redactados sin tenerse mutuamente en cuenta.

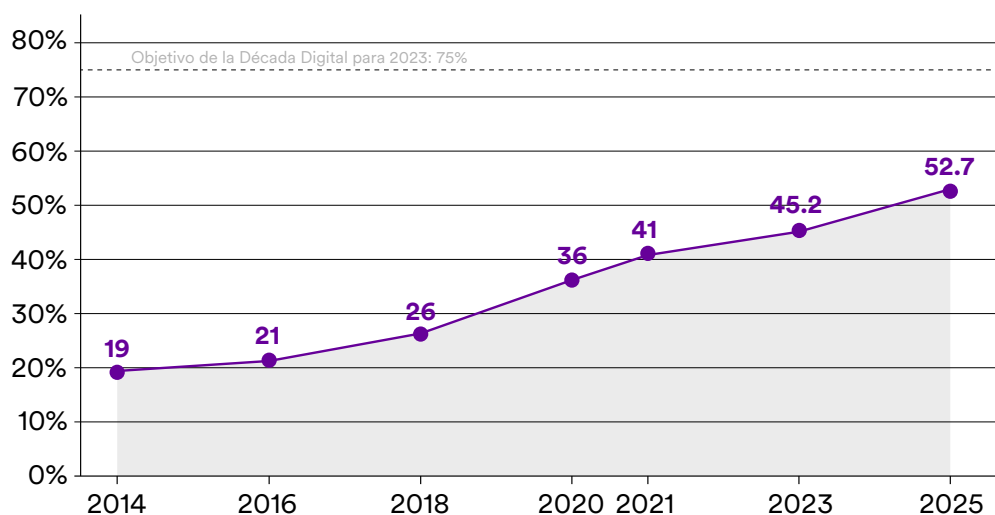
# 1. Nube, competitividad e IA

La computación en la nube –la provisión remota por terceros, a través de internet y bajo un modelo de pago por uso, de recursos informáticos– ha dejado de ser un mercado tecnológico entre muchos otros. Es la capa sobre la que las empresas construyen su capacidad para innovar, adaptarse y competir, y se ha convertido en la infraestructura básica de la inteligencia artificial: entrenar y desplegar modelos de IA exige una capacidad de cómputo a una escala que sólo la infraestructura en la nube puede proporcionar de forma eficiente. La nube y la IA no son mercados adyacentes, sino estructuralmente interdependientes, y cada uno amplifica la centralidad del otro. Esta interdependencia es, no por casualidad, el argumento que la Comisión ha situado ahora en el centro de su expediente de designación.

La dependencia europea de esta tecnología aumenta con rapidez. Según Eurostat, el 52,7% de las empresas de la UE utilizó servicios de nube de pago en 2025, más de siete puntos porcentuales por encima de 2023, y el 77,5% de esos usuarios fueron clasificados como altamente dependientes, lo que significa que adquieren al menos un servicio avanzado, como alojamiento de bases de datos, *software* de seguridad o plataformas de desarrollo (Figura 1). Esta trayectoria se ha visto impulsada en parte por drásticas caídas de precios: el precio ajustado por calidad de una clase representativa de productos de nube descendió cerca de un 80% durante la década de 2010 (Byrne, Corrado y Sichel, 2021), al convertir el gasto de capital en gasto operativo para empresas que nunca habrían podido costear la infraestructura subyacente. El programa de la Década Digital fija como objetivo una adopción empresarial del 75% para 2030. En otras palabras, la adopción es política pública.

Figura 1.

### Empresas de la UE que adquieren servicios de computación en la nube, 2014-2025 (% de empresas)



Fuente: Eurostat, Estadísticas sobre el uso de la computación en la nube por las empresas (isoc\_cicce\_use); empresas con 10 o más empleados.

Por el lado de la oferta, en cambio, la concentración es elevada y, en términos relativos, sigue aumentando en Europa. Al cierre de 2025, AWS representaba aproximadamente el 29% del mercado mundial de infraestructura en la nube, Microsoft Azure en torno al 20% y Google Cloud alrededor del 13%. En Europa, los tres proveedores de hiperescala concentran entre el 65% y el 70% estimado de los ingresos por infraestructura en la nube, mientras que la cuota conjunta de los proveedores europeos ha descendido de aproximadamente el 29% en 2017 a cerca del 15% en la actualidad (Synergy Research Group, 2025). Esta concentración no es fruto únicamente de la conducta: refleja rasgos estructurales profundos, como los elevadísimos costes fijos de construir centros de datos, acusadas economías de escala y alcance y la integración de ecosistemas, factores todos ellos que favorecen sistemáticamente a los operadores establecidos.

La concentración no constituye por sí sola prueba de una competencia débil. En sectores con costes fijos muy elevados y acusadas economías de escala, un reducido número de proveedores eficientes puede ser el resultado competitivo y no su negación. Una larga tradición de la organización industrial sostiene, además, que la estructura del mercado puede reflejar eficiencia y que lo que disciplina a los operadores establecidos es la amenaza creíble de entrada, no el número de empresas (Demsetz, 1973; Baumol, Panzar y Willig, 1982). Por tanto, la preocupación competitiva en la nube no descansa en las cuotas de mercado, sino en la conducta y los resultados: el cambio entre proveedores, que la CMA constató que era extremadamente infrecuente; una rentabilidad sostenida compatible con barreras significativas; y la acumulación

de fricciones contractuales, técnicas y estratégicas que se documenta en la sección siguiente. Es a esa evidencia, y no a la concentración en sí, a la que responde la vertiente procompetitiva.

En este ámbito tecnológico concreto, competencia y competitividad convergen: la falta de competencia efectiva entre proveedores de nube restringe la elección, la calidad, la innovación y la eficiencia en la formación de precios, y los elevados costes de cambio de proveedor actúan como barrera a la propia adopción de la nube, reduciendo la competitividad digital tanto en el plano empresarial como en el macroeconómico. La competencia en la nube es una condición previa para la competitividad, no un objetivo rival (Arnal, 2026a).

Este trabajo examina una aparente contradicción en el núcleo de la política de nube de la UE. Precisamente porque la adopción de la nube es un imperativo de competitividad, la UE ha movilizó un arsenal procompetitivo inusualmente amplio: una regulación simétrica que desmantela las barreras al cambio de proveedor (el Reglamento de Datos), la aplicación clásica del Derecho de la competencia (artículos 101 y 102 TFUE) y, desde el 25 de junio de 2026, la designación preliminar de AWS y Azure como guardianes de acceso en virtud del DMA. En paralelo y a una velocidad comparable, ha ido articulando una segunda vertiente de instrumentos de política industrial –desde el Marco de Soberanía de la Nube hasta la propuesta de Reglamento de Desarrollo de la Nube y la IA– que, en sus configuraciones más restrictivas, limita la participación y eleva los costes en los mismos mercados que la primera vertiente pretende abrir. Aplicadas al mismo mercado y al mismo tiempo, ambas vertientes corren el riesgo de tirar en direcciones opuestas. Las páginas siguientes cartografían las barreras que justifican la vertiente de competencia (sección 2), los instrumentos procompetitivos y sus fricciones internas, incluido el difícil encaje del DMA en la nube (sección 3), y la vertiente de política industrial (sección 4); después confrontan ambas: ¿es real la contradicción y, de ser así, es inherente o fruto del diseño (sección 5)? La sección 6 deduce las condiciones de coherencia que permitirían a la UE perseguir ambos objetivos sin que uno socave al otro.



# 2. Las barreras a la contestabilidad

Las autoridades de competencia y los estudios de mercado de distintas jurisdicciones –entre ellos los de la *Competition and Markets Authority* (CMA) del Reino Unido, la *Autorité de la concurrence* francesa, la ACM neerlandesa y la OCDE– convergen en un diagnóstico notablemente coherente sobre los factores que restringen la contestabilidad en los mercados de nube. Sus conclusiones pueden agruparse en cuatro familias de barreras, resumidas en la Figura 2: contractuales, técnicas, estratégicas y estructurales (Arnal, 2026a).

Figura 2.  
Barreras a la contestabilidad en los mercados de nube

| Categoría     | Mecanismos principales                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Base empírica                                                                                                                                                                              | Efecto sobre la contestabilidad                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contractuales | Tarifas de salida por la transferencia de datos al exterior (la entrada es gratuita; la salida, no); compromisos de gasto que vinculan a los clientes a un desembolso mínimo plurianual; créditos de nube que orientan a las empresas emergentes hacia los proveedores de hiperescala desde su creación | Decisión final de la CMA (2025); Dictamen 23-A-08 de la <i>Autorité de la concurrence</i> (2023); OCDE (2025); investigación de mercado de la FTC (2023)                                   | Costes de cambio de proveedor inflados artificialmente; retención de clientes mediante penalizaciones de salida y no por méritos propios; opacidad de precios |
| Técnicas      | API propietarias e incompatibles; interoperabilidad limitada entre entornos; restricciones a la portabilidad de datos; costoso rediseño de aplicaciones al cambiar de proveedor; la multinube sólo es viable para organizaciones con un elevado grado de madurez                                        | CMA (2025): el cambio completo entre proveedores de nube pública es extremadamente infrecuente; estudio de mercado de la ACM (2022); investigación sectorial de la Comisión Europea (2022) | Cautividad incorporada al diseño del sistema; riesgo de transición prohibitivo, especialmente para las pymes                                                  |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estratégicas  | Restricciones en las licencias de software que encarecen productos esenciales en nubes rivales; limitaciones al uso de licencias propias (BYOL); empaquetamiento de infraestructura, plataforma y software; aprovechamiento del poder del ecosistema                                                               | CMA (2025): precios mayoristas sustancialmente más altos cobrados a AWS y Google que a los clientes de Azure por el mismo software de Microsoft; denuncia de CISPE (2022); denuncia de Google ante la Comisión Europea (2024) | Exclusión de rivales incapaces de replicar paquetes empresariales; extensión a la nube del dominio ejercido en mercados de software adyacentes |
| Estructurales | Economías de escala y distribución global de los costes fijos; integración vertical entre IaaS, PaaS y SaaS; asimetrías reputacionales y regulatorias que favorecen a los operadores establecidos en sectores regulados; competencias, certificaciones y ecosistemas de socios vinculados a una única arquitectura | Synergy Research (2025); CERRE (2024); OCDE (2025); Manganelli (2026)                                                                                                                                                         | Barreras duraderas a la entrada y la expansión; cuasi-vinculación sin contratos explícitos; cautividad del talento por el lado de la oferta    |

Fuente: elaboración propia.

Dos rasgos de este panorama son relevantes para el diseño regulatorio. El primero es que las barreras interactúan y se refuerzan entre sí: un cliente que ha optimizado sus cargas de trabajo para las herramientas propietarias de un proveedor, ha formado a su personal en esa tecnología y ha firmado compromisos de gasto plurianuales afronta costes acumulados de cambio de proveedor que, en la práctica, pueden resultar prohibitivos, cualquiera que sea el aspecto de cada barrera por separado. Muchas de estas fricciones no son consecuencias inevitables de la tecnología, sino decisiones arquitectónicas deliberadas: la literatura sobre ecosistemas digitales documenta cómo la falta de compatibilidad ha servido repetidamente para afianzar posiciones dominantes (Kretschmer y Schneider, 2022). La constatación de la CMA de que el cambio completo entre proveedores de nube pública es extremadamente infrecuente constituye la manifestación empírica de esa acumulación.

El segundo rasgo es que las cuatro familias ocupan posiciones distintas en el continuo entre fricción transaccional y dependencia estructural. Las barreras contractuales y la capa superficial de las técnicas son esencialmente transaccionales: las tarifas de salida, los cargos por cambio de proveedor,

las condiciones de transición y las interfaces cerradas pueden corregirse mediante normas específicas y simétricas como las que contiene el Reglamento de Datos. Las barreras estratégicas y estructurales, junto con la capa más profunda de las técnicas (arquitecturas propietarias y coste de rediseñar las aplicaciones), configuran una dependencia estructural: están incorporadas al diseño de los sistemas, a las condiciones de licencia y a la estructura del mercado, y sobreviven a cualquier regulación de las tarifas. Esta distinción ordena el reparto de funciones entre los instrumentos de la UE que se cartografía en la sección siguiente.



# 3. La vertiente procompetitiva: instrumentos y fricciones internas

## 3.1. El Reglamento de Datos: fricciones transaccionales

El Reglamento (UE) 2023/2854, plenamente aplicable desde el 12 de septiembre de 2025, es el instrumento concebido específicamente para la capa transaccional, y su diseño difiere del DMA en un aspecto decisivo: es simétrico. Se aplica a todos los proveedores de servicios de tratamiento de datos, grandes y pequeños, sin designación previa, con lo que evita el cuello de botella de la designación que ha marcado el encuentro del DMA con la nube.

Su capítulo VI establece normas vinculantes sobre cambio de proveedor: los proveedores deben facilitar el cambio solicitado por el cliente, completar la transición en un plazo de 30 días y eliminar progresivamente los cargos asociados. Desde enero de 2024 sólo pueden repercutir los costes directos de la migración; a partir del 12 de enero de 2027 quedan prohibidos todos los cargos vinculados al cambio de proveedor. El concepto central de equivalencia funcional del Reglamento, que exige que los servicios migrados mantengan una continuidad técnica suficiente, encierra una conocida tensión de diseño entre dinamismo y equivalencia: imponer una compatibilidad mínima entre servicios entraña el riesgo de conducir al mínimo común denominador y atenuar la diferenciación (Ennis y Evans, 2023); la literatura económica sobre las normas de nube propuestas ya había planteado antes de su adopción preocupaciones similares en materia de eficiencia (Gans, Hervé y Masri, 2024). El capítulo VIII exige a los proveedores de servicios PaaS y SaaS que pongan a disposición del público interfaces abiertas y garanticen la compatibilidad con

especificaciones comunes o normas armonizadas, para lo cual la Comisión remitió en julio de 2025 una solicitud de normalización al CEN y al CENELEC. La aplicación corresponde a las autoridades nacionales y se prevén sanciones de hasta el 4% del volumen de negocios mundial, lo que suscita las conocidas preocupaciones sobre fragmentación y aplicación desigual.

Ya se observan indicios iniciales de efecto en el mercado. Microsoft, AWS y Google han introducido en todo el mundo programas gratuitos de transferencia de datos para los clientes que cambian de proveedor, también en jurisdicciones no directamente cubiertas, un cambio de conducta atribuible a la presión regulatoria. Sin embargo, en su decisión final de 2025, la CMA constató que la utilización de estos programas por los clientes había sido hasta entonces reducida y advirtió de que su carácter voluntario los hace revocables (CMA, 2025). El precedente pertinente invita a la cautela. Con el Reglamento de 2018 sobre la libre circulación de datos no personales, la UE ensayó primero un enfoque voluntario para el cambio de proveedor de nube: el artículo 6 encomendó al sector la elaboración de códigos de conducta autorreguladores sobre portabilidad de datos, que se materializaron en los códigos SWIPO. Su adopción fue mínima, la adhesión no llevaba aparejados mecanismos de supervisión o ejecución y las prácticas comerciales de los proveedores permanecieron esencialmente inalteradas. La propia evaluación de impacto de la Comisión para el Reglamento de Datos documentó este fracaso y lo utilizó para justificar la sustitución de la autorregulación por normas vinculantes. El episodio apunta a un reparto de funciones: los mecanismos voluntarios pueden desempeñar un papel transitorio útil, pero no sustituyen a obligaciones vinculantes, porque son revocables y porque quienes asumen los compromisos controlan también su alcance. Así ocurrió con SWIPO ante barreras tan abordables como la portabilidad de datos; hay pocos motivos para esperar más de los programas voluntarios actuales.

Los límites del Reglamento de Datos son igualmente claros. Sus disposiciones sobre cargos no capturan el coste total del cambio de proveedor, que incluye el rediseño de aplicaciones, las penalizaciones previstas en acuerdos comerciales de larga duración y la formación adicional de los equipos técnicos. No aborda directamente el poder de mercado. Y, algo crucial para lo que sigue, no alcanza a las licencias de software: regula el servicio en la nube, no las condiciones de licencia del *software* que se ejecuta sobre él.

## 3.2. Artículos 101 y 102 TFUE: el frente de las licencias

El Derecho de la competencia de la UE aporta los instrumentos ex post. El artículo 101 TFUE prohíbe los acuerdos restrictivos, incluidos los acuerdos verticales que cierran el acceso al mercado, lo que en la nube puede abarcar

acuerdos de licencia exclusiva o cláusulas contractuales que limiten la interoperabilidad o la portabilidad. El artículo 102 prohíbe el abuso de posición dominante y desde hace tiempo se interpreta que comprende las ventas vinculadas, el empaquetamiento, los precios discriminatorios y los descuentos fidelizantes, conductas todas ellas que encajan en los modelos de negocio de la nube. Sus límites estructurales son igualmente conocidos: la aplicación es reactiva y casuística; exige demostrar efectos de exclusión mediante análisis económicos detallados en ecosistemas complejos y estratificados, en los que resulta realmente difícil delimitar los mercados (Caffarra y Scott Morton, 2021); y la duración de las investigaciones erosiona la disuasión. Esa insuficiencia fue el diagnóstico de los propios asesores especiales de la Comisión (Crémer, de Montjoye y Schweitzer, 2019) y, en último término, la justificación original del DMA. También debe reconocerse una cautela de signo contrario. Petit y Teece (2021) sostienen que, en los mercados digitales, la competencia relevante es dinámica y no estática: los operadores establecidos suelen ser desplazados por cambios tecnológicos y nuevos entrantes, no por rivales que van ganando cuota gradualmente, y una política de aplicación calibrada según cuotas de mercado estáticas corre el riesgo de desalentar precisamente las inversiones que permiten ese desplazamiento. Sin embargo, la conclusión correcta no es la abstención, sino la precisión: la aplicación debe dirigirse a conductas concretas y bien documentadas que excluyan a los rivales, como las prácticas de licencia examinadas a continuación, y no a la escala o la integración como tales.

La razón por la que este conjunto de instrumentos importa más de lo que sugieren sus límites es el fenómeno de la adaptación estratégica. A medida que la regulación cierra las palancas clásicas de cautividad (cargos de salida y condiciones de cambio de proveedor), los operadores establecidos refuerzan su control a través del perímetro de las licencias, sobre el que la regulación guarda silencio (Arnal, 2026a). Entre los mecanismos documentados, analizados sistemáticamente por primera vez en Jenny (2021), figuran las restricciones a los derechos de uso de licencias propias (*bring your own licence*, BYOL) cuando el software se despliega en nubes rivales, y las diferencias de precio para ejecutar productos esenciales fuera de la plataforma propia: la CMA constató que Microsoft cobra a AWS y Google precios mayoristas sustancialmente más altos por su propio *software* que a los clientes de Azure por esos mismos productos, y Google ha sostenido que trasladar cargas de trabajo heredadas a una nube distinta de la de Microsoft puede costar varias veces más. La cuestión analítica abierta –si estas prácticas constituyen una barrera estructural o un ejercicio legítimo de derechos de propiedad intelectual– es verdaderamente controvertida; lo que no se discute es que hoy operan, a gran escala, en el intersticio entre instrumentos.

El historial de aplicación en este frente es real, pero parcial, y la distinción importa. Están en juego dos mecanismos diferentes. Las ventas vinculadas y el empaquetamiento son un problema de adquisición: cuando un cliente compra el producto A (la *suite* de productividad), recibe asociado el producto

B (Teams), de modo que los rivales no pueden competir por suministrar B. Eso es lo que abordó el asunto Teams: en septiembre de 2025, la Comisión aceptó compromisos de Microsoft relativos a la vinculación de Teams con las *suites* de productividad, la interoperabilidad para herramientas de comunicación rivales y la portabilidad de datos. Las licencias restrictivas de nube constituyen un problema de uso: un *software* que el cliente ya posee, como Windows Server o SQL Server, puede ejecutarse a bajo coste en la propia nube de Microsoft, pero resulta mucho más caro desplegarlo en AWS o Google Cloud, porque las condiciones de licencia restringen o penalizan el uso de licencias propias (BYOL) en infraestructuras rivales. El software ya adquirido por el cliente actúa así como un imán hacia Azure. Resolver el primer problema no afecta al segundo: los compromisos de Teams demuestran que el artículo 102 puede surtir efecto en la frontera entre software y nube, pero las diferencias de precios y las restricciones BYOL que están en el centro de las denuncias sobre la nube siguen sin una decisión a escala de la UE. La denuncia de CISPE se zanjó mediante un acuerdo privado en julio de 2024, con condiciones que excluían a AWS y Google de sus beneficios (CISPE, 2024), y la denuncia presentada por Google en septiembre de 2024 sobre las licencias de nube de Microsoft no dio lugar a un procedimiento formal antes de ser retirada en noviembre de 2025, una vez que la Comisión había abierto sus investigaciones de mercado en el marco del DMA (Google Cloud, 2024). En teoría, el frente de las licencias está cubierto; en la práctica, solo se ha actuado en los márgenes.

### 3.3. El DMA y la nube: un desajuste estructural

Los servicios de computación en la nube figuran desde el inicio entre los servicios básicos de plataforma del DMA (artículo 2, apartado 2, letra i). El 18 de noviembre de 2025 la Comisión abrió tres investigaciones de mercado paralelas: dos investigaciones cualitativas de designación (AWS y Azure) y una tercera, al amparo del artículo 19, para determinar si las obligaciones del DMA deben actualizarse para la nube. El propio encuadre ya contenía una señal: las investigaciones se referían a prácticas que podían limitar la competitividad y la equidad, una formulación que se aparta del binomio legal del DMA, equidad y contestabilidad. El 25 de junio de 2026, la Comisión comunicó su posición preliminar de que AWS y Azure –respectivamente, el mayor y el segundo mayor servicio de computación en la nube de la UE– debían ser designados guardianes de acceso porque cada uno constituye una puerta de acceso importante entre las empresas y sus clientes. El razonamiento se apoya en gran medida en el nexo entre IA y nube: las herramientas y alianzas de IA se han convertido en un factor decisivo en la contratación de servicios de nube, y ambos servicios retienen dentro de sus propios ecosistemas una parte sustancial de la demanda impulsada por la IA. Amazon y Microsoft pueden

presentar observaciones escritas hasta septiembre de 2026; dado que una investigación de mercado debe concluir en doce meses, la decisión final deberá adoptarse antes de noviembre de 2026, con seis meses para cumplir si se confirma la designación. Un litigio ante el Tribunal General es casi seguro; el precedente ByteDance sugiere que no se concederá la suspensión cautelar; y la duración media conjunta de los procedimientos ante los dos tribunales de la UE se aproxima a cinco años (Botta, 2026).

El DMA concibe al guardián de acceso como un intermediario entre usuarios profesionales y usuarios finales: el modelo de la plataforma multilateral. La nube, especialmente en las capas IaaS y PaaS, forma una cadena vertical en la que los proveedores suministran infraestructura a empresas que, a su vez, prestan servicios a sus propios usuarios finales. El proveedor no intermedia el acceso a esos usuarios finales y, a menudo, ni siquiera tiene visibilidad sobre ellos; muchas cargas de trabajo son puramente internas. Este es el problema de la puerta de acceso (Zoboli, 2026). En términos sencillos, la nube puede ser una infraestructura indispensable sin ser necesariamente una puerta de acceso en el sentido estricto del DMA. La distinción importa porque el DMA no se diseñó para regular a todo proveedor poderoso de infraestructura digital, sino a un tipo concreto de cuello de botella entre empresas y usuarios.

Como consecuencia, los umbrales cuantitativos no funcionan por razones mecánicas. La designación se presume cuando el servicio en cuestión combina un volumen de negocios anual en el EEE de 7.500 millones de euros (o una capitalización bursátil de 75.000 millones) con 45 millones de usuarios finales activos mensuales y 10.000 usuarios profesionales activos anuales. En la nube, los usuarios directos son clientes empresariales, cuyo número se sitúa estructuralmente muy por debajo del umbral de usuarios finales; no se trata de una laguna empírica que vaya a cerrar la adopción, sino de un reflejo de la forma en que se consume el servicio. Queda así la vía cualitativa del artículo 3, apartado 8, que permite la designación tras una investigación de mercado si se cumplen tres criterios sustantivos: una incidencia significativa en el mercado interior, la condición de puerta de acceso importante para que los usuarios profesionales lleguen a los usuarios finales y una posición afianzada y duradera. En el caso de los proveedores de hiperescala, el primer y el tercer criterio se cumplen holgadamente. La batalla jurídica se libra en torno al segundo. Por tanto, la cuestión no es si AWS o Azure son relevantes para el mercado interior: evidentemente lo son. Tampoco si su posición es duradera. La pregunta más difícil es si desempeñan la función específica de intermediación que exige el DMA.

Los factores cualitativos que enumera el artículo (efectos de red, economías de escala y alcance, ventajas derivadas de los datos, cautividad e integración vertical) son indicadores de la importancia de una puerta de acceso ya existente; no pueden crear una función de puerta de acceso allí donde la intermediación entre usuarios profesionales y usuarios finales está estructuralmente ausente o atenuada. Una designación basada únicamente en

características económicas confundiría el poder de mercado con el concepto regulatorio específico de guardián de acceso que el DMA fue concebido para abordar. Se han propuesto dos vías para salvar la brecha: los mercados en línea de servicios de nube (donde sí existen dinámicas bilaterales genuinas entre proveedores independientes de software y clientes empresariales) y la captura indirecta del ecosistema. Ambas son coherentes desde el punto de vista analítico y ambas estiran el marco más allá de sus parámetros de diseño originales (Manganelli, 2026). La tensión constituye una línea de fractura conocida del Reglamento: los ecosistemas dominan el discurso de la política de competencia, pero casi no aparecen en el texto jurídico del DMA, una distancia que el Tribunal General sólo empezó a salvar en ByteDance al aportar una definición de ecosistema a efectos de designación (van den Boom y Hornung, 2025). Las designaciones relativas a la nube pondrán a prueba cuánto peso puede soportar ese puente. También comprobarán si el DMA puede pasar de regular plataformas que median en transacciones o en la captación de atención a regular infraestructuras que configuran la dependencia digital de forma más indirecta.

Incluso cuando la designación prospera, el catálogo de obligaciones está mal calibrado para la nube. La laguna más destacada es la ausencia de un mandato de interoperabilidad entre nubes: el artículo 7 establece un régimen sólido de interoperabilidad, pero sólo se aplica a los servicios de comunicaciones interpersonales independientes de la numeración, es decir, a la mensajería, pese a que la interoperabilidad ocupa el centro de los problemas de contestabilidad identificados en los mercados de nube. Las obligaciones que resultarían aplicables (restricciones a la combinación de datos personales, prohibiciones de ventas vinculadas y requisitos de portabilidad de datos) se redactaron pensando en plataformas orientadas al consumidor. Ninguna disposición del catálogo aborda específicamente las prácticas de licencia entre mercados.

Completa el cuadro una incoherencia definitoria: el DMA define la nube por remisión a la Directiva NIS original de 2016, sustituida desde entonces por NIS2, mientras que el Reglamento de Datos ni siquiera utiliza el término y subsume la nube en los servicios de tratamiento de datos. Los principales instrumentos de la Unión sobre la nube ni siquiera comparten una terminología común. El resultado es una combinación incómoda: la Comisión intenta incluir la nube en el DMA al mismo tiempo que sigue examinando si las obligaciones del DMA son adecuadas para ella. Por eso la investigación del artículo 19 no es un añadido técnico. Es la condición para que la designación sea efectiva.

De ahí la tensión estructural señalada en la literatura (Tyagi, 2026; Zoboli, 2026): la Comisión persigue la designación con arreglo a un marco cuya idoneidad para la nube evalúa simultáneamente. La relevancia final de la designación se decidirá menos en la propia decisión de designación que en la investigación del artículo 19, cuyas mesas redondas con las partes

interesadas, celebradas en julio de 2026, abarcan la interoperabilidad técnica, las condiciones económicas de la contratación y las cláusulas contractuales. La sección 6 vuelve sobre lo que debería contener esa recalibración.

## 3.4. Balance: qué cubre cada instrumento

Los tres instrumentos pueden leerse ahora de forma conjunta. La Figura 3 cruza las cuatro familias de barreras identificadas en la sección 2 con el Reglamento de Datos, los artículos 101 y 102 TFUE y el DMA tal como se aplicaría si se confirmara la designación de junio con el catálogo de obligaciones actualmente vigente. La columna del DMA es deliberadamente una fotografía del momento: la investigación del artículo 19 todavía puede actualizar el catálogo, y el propósito de la fotografía es precisamente mostrar qué debe aportar esa actualización. Surgen dos pautas, una por filas y otra por columnas.

Figura 3.  
Qué instrumento alcanza cada barrera

| Barrera     | Reglamento de Datos                                                                                                                                                                                                                                | Artículos 101 y 102 TFUE                                                                                                                                  | DMA (catálogo de obligaciones vigente, si se confirma la designación)                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contractual | Sí, por diseño: asistencia al cambio de proveedor, transiciones en 30 días, cargos limitados a los costes directos y prohibidos desde enero de 2027. No cubre los costes de rediseño ni las penalizaciones derivadas de acuerdos de larga duración | En teoría (condiciones abusivas o excluyentes con arreglo al artículo 102), rara vez aplicado; investigaciones activas de la FTC y autoridades nacionales | Parcialmente: obligaciones de portabilidad y combinación de datos concebidas para plataformas de consumo; ninguna disposición dirigida a compromisos de gasto o créditos |
| Técnica     | Sí, parcialmente: interfaces abiertas para PaaS y SaaS, equivalencia funcional; la eficacia depende de normas CEN-CENELEC aún en desarrollo                                                                                                        | Sólo cuando las decisiones de diseño constituyen una exclusión abusiva; elevada carga probatoria                                                          | No existe un mandato de interoperabilidad entre nubes: el artículo 7 sólo cubre la mensajería. Es la principal laguna de calibración                                     |

|                                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estratégica<br>(licencias y venta<br>conjunta) | No: regula el servicio<br>en la nube, no las<br>condiciones de licencia<br>del <i>software</i> que se<br>ejecuta sobre él | Cubierta en teoría<br>y aplicada en los<br>márgenes: los<br>compromisos de Teams<br>(2025) resuelven la<br>vinculación con las<br><i>suítes</i> de productividad;<br>las diferencias en<br>las licencias de<br>nube siguen sin una<br>decisión a escala de<br>la UE; CISPE llegó a<br>un acuerdo privado<br>(2024) y la denuncia de<br>Google está pendiente | No: ninguna<br>obligación aborda<br>específicamente las<br>prácticas de licencia<br>entre mercados,<br>ni siquiera tras la<br>designación                                                                     |
| Estructural                                    | No: es un instrumento<br>transaccional simétrico<br>y no aborda el poder de<br>mercado                                    | <i>Ex post</i> y caso por<br>caso; lento frente<br>a la dinámica del<br>mercado; control de<br>concentraciones en el<br>perímetro                                                                                                                                                                                                                            | En principio, sí: esa es<br>la finalidad del DMA;<br>en la práctica, depende<br>de que la construcción<br>de la puerta de<br>acceso supere el<br>control judicial y de<br>la recalibración del<br>artículo 19 |

Nota: la columna del DMA evalúa el catálogo de obligaciones actualmente vigente (artículos 5 a 7). La investigación en curso del artículo 19 puede dar lugar a obligaciones actualizadas para los servicios de nube; por tanto, la columna describe la base de referencia con respecto a la cual debería medirse cualquier recalibración, no una predicción de la configuración final del régimen.

Fuente: elaboración propia.

La matriz revela el estado de la vertiente. Si se lee la fila estratégica: el Reglamento de Datos no alcanza a las licencias por diseño, el DMA tampoco llega a ellas ni siquiera con la designación, y el Derecho de la competencia las alcanza en teoría, pero a escala de la UE sólo se ha aplicado en lo relativo a las ventas vinculadas. El mecanismo de cautividad más activo del mercado de nube actual carece de instrumento *ex ante* y cuenta con un historial *ex post* escaso. Si se leen las columnas: el instrumento que la Comisión ha optado por activar primero, la designación, es aquel cuya cobertura resulta más contingente, pues descansa en una construcción jurídicamente novedosa de la puerta de acceso y en un catálogo de obligaciones que omite las dos barreras más importantes (la interoperabilidad entre nubes y las licencias).

La comparación permite apreciar mejor qué parte de este patrón es inevitable y qué parte responde a una elección. El Reino Unido trabajó a partir de un expediente probatorio equivalente: la CMA cerró el 31 de julio de 2025 su investigación del mercado de servicios de infraestructura en la nube con conclusiones sustancialmente idénticas al diagnóstico de la Comisión, a saber, que AWS y Microsoft poseen un poder de mercado significativo y afianzado, que el cambio completo entre proveedores de nube pública es extremadamente infrecuente y que las licencias de Microsoft debilitan

la presión competitiva que AWS y Google pueden ejercer. El grupo de investigación recomendó abrir investigaciones sobre el estatuto de mercado estratégico (SMS) respecto de ambos proveedores, el equivalente funcional de la designación como guardián de acceso en el régimen británico de mercados digitales.

El Consejo de la CMA articuló después los mismos tres tipos de instrumento en un orden distinto. En marzo de 2026 decidió no priorizar las designaciones SMS en la nube, citando la evolución del mercado: ambas empresas habían introducido cambios en las tarifas de salida y la interoperabilidad, extendiendo a los clientes británicos ventajas similares a las del Reglamento de Datos, con una revisión de los avances al cabo de seis meses. En cambio, en mayo de 2026 abrió una investigación SMS sobre el ecosistema de *software* empresarial de Microsoft (Windows, Office, Teams, Copilot y productos de servidor), con una decisión de designación prevista para febrero de 2027, dirigida directamente a las prácticas de licencia que su investigación sobre la nube había identificado como pendientes.

La comparación no consiste en que una autoridad actuara y la otra no: ambas lo hicieron. A partir de la misma evidencia, Londres optó por compromisos supervisados en la capa de infraestructura y orientó su instrumento de designación hacia las licencias –la misma casilla que la matriz de la UE deja sin cubrir–, mientras que Bruselas eligió designar la capa de infraestructura y dejó las licencias sin un instrumento específico. Son fricciones internas de la vertiente procompetitiva: reales y relevantes, pero en principio corregibles mediante una secuenciación adecuada y la recalibración del artículo 19. El problema más profundo, al que ahora se dirige el trabajo, procede de fuera de esa vertiente.



## 4. La vertiente de política industrial

Los procedimientos del DMA no agotan la respuesta de la UE a la concentración en la nube. En paralelo, y a una velocidad considerablemente mayor, la Unión ha ido construyendo una arquitectura de preferencia de origen en la contratación de servicios de nube cuya justificación declarada no es la contestabilidad, sino la soberanía, la resiliencia y la autonomía estratégica (Arnal, 2026b).

Tres acontecimientos definen esta vertiente. El primero es el Marco de Soberanía de la Nube de la Comisión, de octubre de 2025, una metodología administrativa que puntúa a los proveedores en ocho objetivos de soberanía y cinco niveles (SEAL-0 a SEAL-4), aplicada por primera vez en la licitación de Nube Soberana por valor de 180 millones de euros. La adjudicación, en abril de 2026, recayó en proveedores europeos; ningún licitador alcanzó SEAL-4, tres consorcios íntegramente europeos alcanzaron SEAL-3 y un consorcio basado en una empresa conjunta de Thales y Google fue admitido en el nivel mínimo de elegibilidad SEAL-2.

El resultado debe interpretarse con cautela: una sola licitación de 180 millones de euros dice poco sobre el rendimiento de estas configuraciones ante cargas de trabajo a hiperescala. Lo que aporta es el primer dato práctico conforme a los propios parámetros del marco: el nivel más exigente, que en la práctica requiere una pila tecnológica íntegramente europea, no atrajo ofertas; a esta escala, fue posible alcanzar un alto nivel de garantía con proveedores europeos; y el propio marco admitió tecnología no europea sometida a control como vía elegible para cumplir sus objetivos de soberanía.

El segundo acontecimiento es el Reglamento de Desarrollo de la Nube y la IA, propuesto el 3 de junio de 2026 como pieza central del Paquete de Soberanía Tecnológica. Transformaría los requisitos de soberanía aplicados hasta ahora por cauces administrativos en condiciones normativas de garantía y contratación pública al amparo del artículo 114 TFUE, con cuatro niveles de garantía de la Unión y un criterio de valor añadido de la Unión en la contratación de servicios de nube e IA. El paso de la práctica administrativa al Derecho vinculante abre la puerta al control judicial y al contraste con

los compromisos internacionales de la UE, lo cual es positivo; pero también consolida en la legislación una técnica de requisitos de establecimiento y control que atiende a la identidad societaria del operador y no al origen del producto.

El tercero es la práctica institucional que se va consolidando por debajo del nivel legislativo: desde la exigencia del BCE de que los proveedores del euro digital fueran entidades de nacionalidad de la UE controladas por nacionales de la UE, impuesta en ejercicio de su propia discrecionalidad en materia de contratación sin que ningún reglamento la exigiera, hasta medidas nacionales como la migración del Health Data Hub francés desde Azure a un proveedor europeo.

Los costes de esta vertiente son mensurables. La evidencia económica sobre la preferencia de origen es coherente: los requisitos de contenido local y control en regímenes comparables generan sobrecostes que suelen situarse entre el 20% y el 30%, concentrados precisamente en sectores con elevadas economías de escala (Hufbauer et al., 2013); cada licitador adicional en la contratación pública de la UE reduce los precios en torno a un 2% (Matilla-García y Vega, 2025), mientras que la proporción de licitaciones con un único licitador en la UE casi se ha duplicado en una década (European Court of Auditors, 2023). La exposición jurídica es igualmente sustancial: los requisitos que excluyen o penalizan a filiales establecidas en la UE por razón de la nacionalidad de su matriz última entran en el ámbito protegido por las libertades fundamentales, en particular por el artículo 63 TFUE, y ninguno de los instrumentos actuales ha realizado expresamente el examen de proporcionalidad que tales restricciones requieren (Arnal, 2026b). La cuestión que aborda la sección siguiente es si estos costes constituyen el precio aceptable de objetivos legítimos o el síntoma de una política enfrentada consigo misma.

## 5. Una aparente contradicción, a examen

Al colocarlas una junto a otra, las dos vertientes colisionan en tres puntos concretos. El primero es aritmético: la vertiente de competencia mide el éxito en más cambios de proveedor, más licitadores efectivos y precios más bajos, mientras que los requisitos de establecimiento y control reducen estructuralmente el conjunto de proveedores elegibles en mercados de contratación que ya presentan déficit de competencia. Una vertiente trata de ampliar el denominador que la otra reduce. La segunda colisión se refiere al trato de las mismas empresas. La vertiente de competencia presupone que los proveedores de hiperescala permanezcan en el mercado europeo: el DMA no excluye a nadie, sino que disciplina la conducta precisamente para mejorar la competencia con estas empresas y en torno a ellas. Las configuraciones excluyentes de la vertiente de soberanía presuponen lo contrario: que esas mismas empresas, o sus filiales establecidas en la UE, que conforme a Kolin<sup>1</sup> siguen siendo operadores económicos de la UE, deben quedar excluidas de determinados contratos por razón de la nacionalidad de su matriz última, con independencia de su conducta. Una vertiente dice “quédense y compórtense”; la otra, que ninguna conducta será suficiente. La incoherencia recae sobre un actor concreto: el comprador público europeo, al que la primera vertiente promete más competencia y que, con la segunda, paga el sobrecoste de un campo de licitadores más reducido. El tercer punto es retórico y, desde el punto de vista jurídico, el más corrosivo: al enmarcar las investigaciones sobre la nube en términos de competitividad y equidad, en lugar del binomio

---

1 Sentencia de 22 de octubre de 2024, Kolin, C-652/22, EU:C:2024:910 (Gran Sala). El Tribunal declaró que los operadores económicos de terceros países que no hayan celebrado con la UE un acuerdo internacional que garantice el acceso recíproco a la contratación pública (en aquel caso, un contratista turco en una licitación ferroviaria croata) no pueden invocar las Directivas de la UE sobre contratación pública, incluidas sus garantías de igualdad de trato; la participación de esos operadores, y las condiciones en que se produzca, queda comprendida en la competencia exclusiva de la UE en el marco de la política comercial común, por lo que los Estados miembros no pueden concederles derechos de acceso por iniciativa propia, y los poderes adjudicadores que sí los admitan pueden dispensarles un trato menos favorable. El régimen depende del establecimiento, no de la titularidad última: las sociedades constituidas y establecidas en la UE son operadores económicos de la UE a efectos de contratación pública con independencia de la nacionalidad de su matriz. De ahí la afirmación del texto: la exclusión de operadores de terceros países sin acuerdo es jurídicamente posible, pero toda diferenciación que alcance a filiales establecidas en la UE debe justificarse con arreglo a las libertades fundamentales, no a Kolin.

legal del DMA –equidad y contestabilidad–, la Comisión introduce objetivos de política industrial en un instrumento de competencia. Esa difuminación debilita la solidez jurídica de la designación ante el Tribunal General, ofrece a las empresas designadas el argumento de que el DMA es proteccionismo por otros medios y socava con ello la credibilidad de la propia vertiente de competencia.

Existe un argumento razonable según el cual no hay contradicción. Las dos vertientes cumplen funciones distintas: una establece las reglas de competencia entre empresas; la otra decide qué compra el sector público. Los instrumentos de soberanía responden a riesgos que el análisis de competencia no está diseñado para captar, como la exposición a marcos jurídicos extranjeros –por ejemplo, la *CLOUD Act* de EEUU– o la resiliencia de servicios de los que dependen sectores enteros. Y pretender al mismo tiempo mercados abiertos y una menor dependencia estratégica no es incoherente en sí mismo; la política industrial y las normas de competencia han coexistido desde que ambas existen. Según esta lectura, las dos vertientes no están en conflicto, sino que simplemente se reparten el trabajo.

Tras las dos vertientes subyace una cuestión más antigua: si la contratación pública debe perseguir algún objetivo más allá de obtener la mejor oferta en condiciones competitivas. La escuela orientada a la competencia responde que no y advierte de que todo uso horizontal de la contratación distorsiona el mercado en el que se abastece y de que el comprador paga esa distorsión (Sánchez Graells, 2015). Una segunda tradición considera la demanda pública una palanca de política legítima y poderosa, desde la contratación para la innovación (Edquist y Zabala-Iturriagoitia, 2012; Mazzucato, 2013) hasta la reciente rehabilitación de la política industrial en la economía dominante, cuya enseñanza central es que el diseño y la disciplina importan más que la etiqueta (Juhász, Lane y Rodrik, 2024). El Derecho de la UE se aproxima más a la segunda: las Directivas de 2014 permiten expresamente criterios ambientales, sociales y de innovación vinculados al objeto del contrato, posibilidad respaldada por el Tribunal de Justicia desde *Concordia Bus*.

Este trabajo defiende una posición intermedia entre ambas escuelas, condicionada por el diseño. Cuando los requisitos de soberanía adoptan la forma de exclusión estructural (“Hecho en Europa”), la colisión con la vertiente de competencia es directa y mensurable en sobrecostes, número de licitadores y riesgo de litigio. Cuando adoptan la forma de salvaguardias operativas que permiten la participación de tecnología de terceros países dentro de un marco controlado (“Hecho con Europa”), la colisión desaparece en gran medida. La licitación de Nube Soberana constituye el experimento natural: ningún licitador alcanzó el nivel más alto de soberanía, tres consorcios íntegramente europeos llegaron a SEAL-3 y un consorcio basado en una empresa conjunta de Thales y Google fue admitido en el nivel mínimo de elegibilidad. La misma enseñanza se desprende de la admisión por SAFE de países socios en la contratación de defensa. La exclusión estructural plena

resultó operativamente inalcanzable en la frontera tecnológica; la mitigación operativa resultó viable. Los objetivos son compatibles; determinadas configuraciones de los instrumentos no lo son.

Si la contradicción es un fallo de diseño, su causa es institucional. Cada instrumento se ha concebido por separado (la aplicación del Derecho de la competencia en una dirección general, el marco de soberanía en otra y la política de contratación del BCE en ejercicio de su propia discrecionalidad), ninguno se redactó para encajar con los demás y ningún mecanismo evalúa su efecto acumulado sobre el mismo mercado. El conjunto carece de autor (Arnal, 2026b). El diagnóstico resulta, a su manera, alentador: una contradicción producida por una acumulación descoordinada, y no por una estrategia deliberada, puede corregirse mediante el diseño. La sección final explica cómo.



## 6. Cinco condiciones de coherencia

Del análisis se desprenden cinco condiciones. No resuelven la elección entre apertura y autonomía estratégica, sobre la que existen posiciones razonables diferentes y que distintos sectores pueden resolver legítimamente de forma distinta. Establecen los términos en los que la UE puede perseguir ambos objetivos a la vez sin que una vertiente socave a la otra, y exigen que cualquier equilibrio se establezca conscientemente y con arreglo a criterios comunes, en lugar de surgir como residuo de instrumentos redactados sin tenerse mutuamente en cuenta.

### 6.1. Ceñir cada instrumento a su cometido

La sección 5 reconoció debidamente la tesis de la coherencia: las dos vertientes pueden repartirse el trabajo, una disciplinando la conducta y la otra decidiendo qué compra el sector público. Pero ese reparto solo se sostiene si cada instrumento permanece en su ámbito. La función del DMA es la equidad y la contestabilidad; enmarcar sus investigaciones sobre la nube en términos de competitividad introduce objetivos de política industrial en un instrumento de competencia, debilita la designación ante el Tribunal General y ofrece a las empresas designadas el argumento de que se trata de proteccionismo. De forma simétrica, los objetivos de soberanía deben perseguirse mediante los instrumentos concebidos para ellos (condiciones de contratación, certificación e inversión), no incorporarse de forma encubierta a la aplicación del Derecho de la competencia. La lógica de suma cero –suponer que limitar a los proveedores estadounidenses crea automáticamente oportunidades para los europeos– no sustituye a ninguna de las dos políticas.

## 6.2. Corregir la secuencia dentro de la vertiente de competencia

Las fricciones identificadas en la sección 3 tienen un orden correcto de actuación. Debe permitirse que el Reglamento de Datos despliegue sus efectos hasta su hito de enero de 2027 y evaluar qué ha logrado y qué no antes de superponer nuevas obligaciones sobre las mismas barreras transaccionales. Hay que actuar ya en materia de licencias, el problema de uso al que no llega ningún instrumento *ex ante*: los compromisos de Teams demuestran que el artículo 102 puede producir resultados en la frontera entre software y nube; las prácticas de licencia identificadas en las denuncias retiradas merecen un procedimiento de oficio; y la coordinación con la CMA, cuya decisión sobre el ecosistema de software empresarial de Microsoft se espera para febrero de 2027, permitiría hacer converger los remedios en lugar de fragmentarlos. Además, la Figura 3 debe utilizarse como base de referencia para juzgar la recalibración del artículo 19: si el catálogo actualizado no garantiza la interoperabilidad entre nubes, no aborda las licencias ni adapta las obligaciones sobre condiciones económicas a los mercados empresariales, la designación habrá añadido riesgo jurídico sin ampliar la cobertura: un símbolo asociado a un expediente judicial de cinco años.

## 6.3. Hacer de “Hecho con Europa” la configuración por defecto

Cuando los objetivos de soberanía (seguridad, resiliencia y reducción de la dependencia) puedan alcanzarse mediante condiciones operativas verificables con independencia de la nacionalidad del proveedor, esa configuración debe ser la opción por defecto, y los instrumentos que excluyan estructuralmente deben asumir la carga de justificar el coste adicional, el campo de licitadores más reducido y la exposición jurídica que entrañan. El resultado de la licitación de Nube Soberana respalda esa opción: el nivel equivalente a una exclusión estructural no atrajo ofertas, mientras que sí se recurrió a vías operativas. La carga es máxima cuando la diferenciación alcanza a filiales establecidas en la UE, que conforme a Kolin siguen siendo operadores económicos de la UE con independencia de la nacionalidad de su matriz última: esos instrumentos deben invocar una razón imperiosa de interés general y demostrar su proporcionalidad con arreglo a las libertades fundamentales, en particular al artículo 63 TFUE. Que esa carga pueda satisfacerse para un núcleo reducido de cargas de trabajo es una elección política; cumplirla de forma expresa no es opcional.

## 6.4. Imponer obligaciones de coherencia entre las dos vertientes

Una sola licitación de servicios de nube puede activar hoy el Reglamento de Datos, las obligaciones del DMA (si se confirma la designación), el Marco de Soberanía de la Nube, las normas de elegibilidad de los programas de financiación y, una vez aprobado, el Reglamento de Desarrollo de la Nube y la IA, cada uno con sus propias definiciones, vías de recurso y autor. La coherencia exige tres elementos concretos: (a) definiciones armonizadas entre instrumentos (origen UE, establecimiento elegible y control admisible por terceros países); (b) un mecanismo que evalúe el efecto acumulado de los instrumentos superpuestos sobre una misma contratación, en lugar de cada uno por separado; y (c) procedimientos de revisión acordes con el efecto sustantivo de cada instrumento, cualquiera que sea su forma jurídica.

## 6.5. Medir ambas vertientes con el mismo cuadro de indicadores

Dado que las dos vertientes persiguen objetivos distintos, cada una debe evaluarse con sus propios indicadores: la vertiente de competencia, mediante las tasas de cambio de proveedor, el número de licitadores efectivos, la proporción de licitaciones de nube con una única oferta y la evolución de los precios para compradores públicos y empresariales; la vertiente de soberanía, mediante indicadores de dependencia efectivamente reducida, como la proporción de cargas de trabajo públicas críticas con mecanismos de salida y continuidad probados y la diversificación de proveedores entre niveles de garantía. Lo que falta hoy no es ninguno de los dos conjuntos de indicadores, sino su publicación conjunta. Presentados conjuntamente, harían visibles los efectos cruzados: un instrumento de soberanía que mejora los indicadores de dependencia mientras se desploma el número de licitadores y aumentan los precios está imponiendo precisamente los costes que documenta este trabajo; y un instrumento de competencia que mejora el cambio de proveedor mientras se acentúa la dependencia también está dejando algo sin resolver. El primer semestre de 2027 –cuando la prohibición plena de los cargos por cambio de proveedor del Reglamento de Datos, la decisión de la CMA sobre el ecosistema de *software* de Microsoft y, si se confirma, el inicio del cumplimiento del DMA se produzcan con pocas semanas de diferencia–

constituye la primera ventana natural para la presentación de resultados: una convergencia de plazos que la medición conjunta convertiría en una evaluación.

# 7. Conclusiones

La política europea de nube no carece de instrumentos; carece de autor. En la vertiente de competencia, el Reglamento de Datos está desplegándose, el artículo 102 ha demostrado que puede ser eficaz en la frontera entre *software* y nube, y el DMA se encuentra en proceso de extensión –con tensiones procedimentales reales– a la infraestructura. En la vertiente de política industrial, los requisitos de soberanía han pasado de la práctica administrativa a una propuesta legislativa vinculante. Cada instrumento puede defenderse en sus propios términos. La dificultad reside en su interacción: en las configuraciones excluyentes adoptadas por partes de la segunda vertiente, ambas tiran en direcciones opuestas, y el coste recae sobre las mismas empresas y compradores públicos europeos cuya competitividad invocan las dos.

La aportación de este trabajo consiste en mostrar que la colisión es contingente, no inherente, y por tanto corregible. Desaparece cuando concurren condiciones de diseño identificables: instrumentos ceñidos a sus propios objetivos; una secuencia corregida dentro de la vertiente de competencia, anclada en la recalibración del artículo 19; “Hecho con Europa” como configuración por defecto, con la carga de justificar la exclusión estructural; coherencia entre instrumentos; y medición conjunta de su interacción. Ninguna de estas condiciones resuelve la elección entre apertura y autonomía estratégica, que es política y que distintos sectores pueden resolver legítimamente de manera diferente. Lo que excluyen es el método actual: alcanzar el equilibrio de forma involuntaria, como resultado agregado de decisiones adoptadas aisladamente.

La prueba llegará pronto. En el primer semestre de 2027, la prohibición plena de los cargos por cambio de proveedor del Reglamento de Datos, la decisión de la CMA sobre el ecosistema de *software* de Microsoft y, si se confirma la designación, el inicio del cumplimiento del DMA se producirán con pocas semanas de diferencia, mientras el Reglamento de Desarrollo de la Nube y

la IA avanza por el procedimiento legislativo. Que esa convergencia se trate como una cartera que debe secuenciarse y medirse, o como plazos que simplemente coinciden, mostrará si por fin el equilibrio se está estableciendo de forma consciente.

# Bibliografía

- Arnal, J. (2026a), “Cloud competition as a prerequisite for competitiveness: rethinking EU digital regulation”, *Journal of European Competition Law y Practice*, lpag023, <https://doi.org/10.1093/jeclap/lpag023>.
- Arnal, J. (2026b), “Made in Europe, inadvertently: origin preference in EU procurement and funding”, *CEPS In-Depth Analysis*, nº 2026-09, julio.
- Bania, K., y D. Geradin (2024), “The regulation of cloud computing: why the European Union failed to get it right”, *Information y Communications Technology Law*, vol. 33, nº 1, pp. 99-118.
- Baumol, W.J., J.C. Panzar y R.D. Willig (1982), “Contestable markets and the theory of industry structure”, Harcourt Brace Jovanovich.
- Boom, J. van dem, y P. Hornung (2025), “Ecosystems in DMA designation decisions: Bridging the gap between legal text and economic reality”, *Journal of European Competition Law y Practice*, vol. 16, nº 1, pp. 3-19.
- Botta, M. (2026), “The Digital Markets Act: two years after, where do we stand?”, *Journal of Antitrust Enforcement*, Contemporary Critique.
- Byrne, D.M., C. Corrado y D.E. Sichel (2021), “The rise of cloud computing: minding your Ps, Qs and Ks”, en C. Corrado, J. Haskel, J. Miranda y D. Sichel (eds.), *Measuring and Accounting for Innovation in the Twenty-First Century*, University of Chicago Press, pp. 519-551.
- Caffarra, C., y F. Scott Morton (2021), “Understanding the economics of digital ecosystems”, en M. Peitz y M. Reisinger (eds.), *The Economics of Platforms: Concepts and Strategy*, CEPR Press, pp. 321-348.
- CISPE (2024), “CISPE and Microsoft agree settlement in Fair Software Licensing case”, 11/VII/2024.
- Competition and Markets Authority (2025), “Cloud Infrastructure Services Market Investigation: Final Decision Report”, 31/VII/2025.

- Competition and Markets Authority (2026), “SMS Investigation Notice: Microsoft business software ecosystem”, mayo.
- Court of Justice of the European Union (2002), “Judgment of 17 September 2002, Concordia Bus Finland Oy Ab v Helsingin kaupunki and HKL-Bussiliikenne”, Case C-513/99, EU:C:2002:495.
- Court of Justice of the European Union (2024), “Judgment of 22 October 2024, Kolin İnşaat Turizm Sanayi ve Ticaret AŞ v Državna komisija za kontrolu postupaka javne nabave”, Case C-652/22, EU:C:2024:910.
- Crémer, J., Y.-A. de Montjoye y H. Schweitzer (2019), “Competition policy for the digital era”, European Commission.
- Demsetz, H. (1973), “Industry structure, market rivalry, and public policy”, *Journal of Law and Economics*, vol. 16, n° 1, pp. 1-9.
- Edquist, C., y J.M. Zabala-Iturriagoitia (2012), “Public procurement for innovation as mission-oriented innovation policy”, *Research Policy*, vol. 41, n° 10, pp. 1757-1769.
- Ennis, S., y B. Evans (2023), “Cloud portability and interoperability under the EU Data Act: dynamism versus equivalence”, University of East Anglia.
- Euronews (2026), “France moves public health data from Microsoft to French cloud provider”, 24/IV/2026.
- European Central Bank (2025), “Preparation phase of a digital euro: closing report”, octubre.
- European Commission (2025a), “Cloud Sovereignty Framework, version 1.2.1”, 20/X/2025.
- European Commission (2025b), “Commission launches market investigations on cloud computing services under the Digital Markets Act”, press release IP/25/2717, 18/XI/2025.
- European Commission (2025c), “Commitment decision of 12 September 2025 in Cases AT.40721 and AT.40873 (Microsoft Teams), pursuant to Article 9 of Regulation (EC) No 1/2003”.
- European Commission (2026a), “Report on the Review of Regulation (EU) 2022/1925 (Digital Markets Act)”, COM(2026) 178 final, 28/IV/2026.
- European Commission (2026b), “Commission advances cloud sovereignty through strategic procurement”, 17/IV/2026.
- European Commission (2026c), “Commission reaches preliminary position that Amazon’s and Microsoft’s market leading cloud services should be designated under the DMA”, 25/VI/2026.

- European Commission (2026d), “Proposal for a Regulation establishing a framework of measures for strengthening Europe’s cloud and AI ecosystem (Cloud and AI Development Act)”, COM(2026) 502 final, 3/VI/2026.
- European Court of Auditors (2023), “Public procurement in the EU: less competition for contracts awarded for works, goods and services in the 10 years up to 2021”, *Special Report*, n° 28/2023.
- Gans, J., M. Hervé y M. Masri (2024), “Economic analysis of proposed regulations of cloud services in Europe”, *European Competition Journal*.
- General Court of the European Union (2024), “Judgment of 17 July 2024, Bytedance Ltd v Commission, Case T-1077/23, EU:T:2024:478.
- Google Cloud (2024), “Filing EU complaint against Microsoft licensing”, Google Cloud Blog, 25/IX/2024 (complaint withdrawn on 28/IX/2025).
- Hufbauer, G.C., J.J. Schott, C. Cimino-Isaacs, M. Vieiro y E. Wada (2013), “Local content requirements: a global problem”, Peterson Institute for International Economics.
- Jenny, F. (2021), “Cloud infrastructure services: an analysis of potentially anti-competitive practices”, CISPE.
- Juhász, R., N. Lane y D. Rodrik (2024), “The new economics of industrial policy”, *Annual Review of Economics*, n° 16, pp. 213-242.
- Kretschmer, T., y P. Schneider (2022), “Interoperability and market power in digital ecosystems”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 31, n° 4, pp. 789-812.
- Manganelli, A. (2026), “Gatekeepers in the cloud: integrated intermediation, indirect ecosystem capture, and the case for cloud neutrality”, Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Matilla-García, M., y P. Vega (2025), “An empirical analysis of the impacts of competition on procurement costs”, *Applied Economics*, vol. 57, n° 40, pp. 6258-6273.
- Mazzucato, M. (2013), *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs Private Sector Myths*, Anthem Press.
- OECD (2025), “Competition in the Provision of Cloud Computing Services”, OECD Roundtables on Competition Policy Papers, n° 323.
- Petit, N., y D. Teece (2021), “Innovating Big Tech firms and competition policy: favoring dynamic over static competition”, *Industrial and Corporate Change*, vol. 30, n° 5, pp. 1168-1198.
- Sánchez Graells, A. (2015), *Public Procurement and the EU Competition Rules*, 2<sup>nd</sup> edition”, Hart Publishing.

Synergy Research Group (2025), “European cloud providers” local market share now holds steady at 15%, julio.

Tyagi, K. (2026), “Can Europe’s Digital Markets Act and Data Act Rein in Cloud Hyperscalers?”, Tech Policy Press, 3/II/2026.

Zoboli, L. (2026), “The DMA meets the cloud: gatekeepers and beyond”, IE Center for the Governance of Change, junio.

# Autora

**Judith Arnal**, investigadora principal, Real Instituto Elcano

## Cita recomendada:

Arnal, Judith (2026), “ La paradoja de la nube en la UE: promover competencia, contratar soberanía”, *Elcano Policy Paper*, Real Instituto Elcano







# Patronato



## Socios protectores



## Socios colaboradores



Real Instituto Elcano  
Príncipe de Vergara, 51  
28006 Madrid (Spain)  
[www.realinstitutoelcano.org](http://www.realinstitutoelcano.org)

