GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

MEMORIA DE LA ENTIDAD ARAGONESA DE SERVICIOS TELEMÁTICOS RELATIVA A LAS APORTACIONES PRESENTADAS AL ANTEPROYECTO DE LEY DE MEDIDAS PARA LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EN ARAGÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA NUBE (TECNOLOGÍAS CLOUD)

Por Orden de 9 de febrero de 2021, de la Consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento, se encomienda a la entidad pública Aragonesa de Servicios Telemáticos, con la colaboración de la Dirección General de Administración Electrónica y Sociedad de la Información, la elaboración del anteproyecto de ley de medidas para la implantación y desarrollo de la computación en la nube, *Cloud Computing,* en la Comunidad Autónoma de Aragón y la realización de los trámites administrativos precisos para su aprobación como proyecto de ley.

Para dar cumplimiento a lo que dispone el Acuerdo de 20 de diciembre de 2016, del Gobierno de Aragón, por el que se dictan instrucciones sobre la consulta pública previa en el procedimiento de elaboración normativa a través del Portal de Gobierno Abierto del Gobierno de Aragón se publicó en el portal https://gobiernoabierto.aragon.es/, del 15 de marzo al 29 de marzo de 2021, la *"Consulta Pública previa para elaborar el ANTEPROYECTO DE LEY de medidas para la implantación y desarrollo de la computación en la nube (Cloud Computing) en la Comunidad Autónoma de Aragón".*

A través de la citada Consulta Pública previa se recibieron nueve aportaciones:

1. Adigital
2. Amazon Web Services Spain, S.L.
3. Cámara de Comercio de Estados Unidos en España.
4. Hiberus Tecnologías de la Información S.L.
5. DXC Technology.
6. Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos en Informática de Aragón.
7. Deloitte.
8. Ausias Pellicer Merino.
9. Ametic (Asociación Elect, TI, Telc y Cont. Dig) .

Tras el estudio de las aportaciones, a continuación, se detalla cada una de las propuestas realizadas, su consideración, así como las incorporadas al texto del anteproyecto, y que han sido las siguientes:

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

ADIGITAL

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
1. Promover la tecnología cloud como habilitador del acceso para todas las empresas y administraciones a tecnologías innovadoras a costes accesibles y por consumo, tales como la Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático, Big Data, Ciberseguridad, Blockchain, etc. Así como priorizar la inversión en la infraestructura de datos, el almacenamiento y la computación, así como en la conectividad, las redes y la ciberseguridad.	Recogida en el anteproyecto (*)	Exposición de motivos
2. Impulsar la creación de un Grupo de Expertos para desarrollar una propuesta de Estrategia Cloud para España y las Administraciones Públicas, en el contexto del España Digital 2025.	Aceptada	Incorporación expertos en Art. 39 Comisión Interdepartamental para las tecnologías Cloud
3. Impulsar y promover la colaboración público-privada para la capacitación y formación digital de profesionales en las administraciones públicas y sector privado para la gestión de servicios cloud. Así como la formación de profesionales STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) y la atracción de talento	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado. Artículo 32. Medidas de impulso relacionadas con la capacitación profesional. Artículo 33. Medidas de impulso relacionadas con la formación reglada.
4. Acelerar la migración al cloud del tejido PYME, apoyándose en los Programas de la Entidad Pública empresarial Red.es y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado.
Apostar decididamente para promover la nube en las administraciones públicas. El camino hacia la adopción de la tecnología en la nube en España pasa necesariamente por impulsar una Administración Inteligente, que sirva de referente y catalizador de oportunidades para el ecosistema empresarial. Países como Reino Unido, Noruega o Canadá, que cuentan con estrategias nacionales “cloud first”, registran también mayores niveles de adopción de tecnologías cloud en el sector privado.	Recogida en el anteproyecto (*)	Art. 5 y siguientes Política Cloud Sector público autonómico
Promover un cambio cultural en las empresas y administraciones, incrementando la pedagogía y la concienciación en torno a las oportunidades que ofrece el cloud, formando a los profesionales y cargos públicos, y dando respuestas en torno a la percepción de falta de seguridad y de control de los datos.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón
Eliminar las barreras que impiden el desarrollo de la nube a nivel regulatorio. Un ejemplo claro es la Ley de Contratos del Sector Público, que plantea dificultades a la hora de las administraciones puedan acceder a servicios cloud; o los fondos limitados que tienen algunas administraciones públicas de cara a modernizar sus infraestructuras y servicios de IT. Del mismo modo, sería igualmente importante que la contratación de servicios cloud pudiera pasar de considerarse un gasto a una inversión, también para el sector privado, cuyas empresas a menudo no pueden beneficiarse de los incentivos a la I+D+i cuando invierten en tecnología cloud. Y con ello la flexibilización de modelos contractuales que contemplen el pago por consumo.	Rechazada	Fuera del marco competencial de la Comunidad Autónoma, tanto la contratación y contabilidad pública como la subvencionalidad del gasto se establecen en normativa estatal.

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

AWS

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
a. Crecientes volúmenes de datos y cambio tecnológico. Disponibilidad de los datos: El valor de los datos reside en su uso y reutilización. En la actualidad, no hay suficientes datos disponibles para una reutilización innovadora, en particular en el caso del desarrollo de la inteligencia artificial.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, d) Datos abiertos
b. Datos en beneficio del bien público: El intercambio de datos entre las autoridades públicas. - Interoperabilidad y calidad de los datos - Gobernanza de los datos - Infraestructuras y tecnologías de datos	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
c. Eficiencia Energética Este proyecto de ley también tendría que considerar medidas para mejorar la eficiencia energética y el rendimiento de la economía circular del propio sector de tecnologias en la Nube, y el impacto ambiental positivo de las tecnologías en la Nube.	Aceptada	Exposición de motivos Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, g) Sostenibilidad
Objetivo: La adopción de las tecnologías en la Nube, siempre que sea posible, de forma inteligente, segura y eficiente.		
1. Explotar la gestión del dato, que permita ventajas a empresas y sector público.	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
2. Facilitar el acceso a la nube al sector público y al tejido empresarial aragonés	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO V. Otras medidas de impulso y fomento para la aplicación y el desarrollo de las tecnologías Cloud en Aragón
3. Adaptar los mecanismos de compra pública de computación en la nube por parte del sector público, a las particularidades de este servicio.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
4. Alinear conceptos y definiciones de nube pública, privada e hibrida a los estándares internacionales y de mercado. Recomendamos adaptar el concepto de Cloud Computing, que se ha quedado obsoleto. Hoy día la adopción de la Nube significa el acceso y suministro de todo tipo de tecnologías, bajo demanda y con escalabilidad y capacidad virtualmente infinita.	Aceptada	Sustituido concepto "Cloud Computing" por "tecnologías Cloud" Revisadas definiciones del Artículo 4. Definiciones.
5. Garantizar la seguridad y soberanía de la información y los datos críticos por parte del sector público.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud. Artículo 21. Requisitos SCCA
Conjunto de recomendaciones para mantener un crecimiento sostenible en el uso de la nube en la Administración Pública:		
1. Definición de un modelo de gobernanza, capaz de asegurar el esquema de objetivos que respondan a las necesidades de las distintas organizaciones y coordinar su implementación.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO VI. Gobernanza de las tecnologías Cloud
2. Definición de un marco de adopción, que respalde y apoye el proceso de decisión a la hora de implementar o migrar un sistema o infraestructura a la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO SECCIÓN 2ª. PLAN DE ADAPTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS Y DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LAS APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS CLOUD

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

3. Definición de un plan de capacitación de los empleados públicos, que garantice la existencia de recursos humanos en la administración debidamente formados y capacitados para abordar los nuevos desafíos y el nuevo contexto de trabajo, tanto para el diseño y operación, como para la contratación servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
4. Adecuación de los procesos de contratación y contabilidad pública, encajando la compra de tecnologías en cloud en la legislación de compra y contabilidad pública.	Rechazada	Fuera del marco competencial de la Comunidad Autónoma, tanto la contratación y contabilidad pública como la subvencionalidad del gasto se establecen en normativa estatal.
5. Disponibilidad de documentos de licitación que sirvan de referencia para las entidades públicas para contratar servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
6. Disponibilidad de un acuerdo marco para la provisión de tecnologías en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
7. Implementación de un modelo de intercambio de recursos y conocimientos, reduciendo el desconocimiento y en consecuencia el miedo a la adopción de tecnología en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
Un marco de contratación pública transparente y accesible para todas las empresas del ecosistema Cloud para la adquisición ágil y segura de tecnologías en la Nube por parte del sector público, y de otras administraciones interesadas en contratar empresas en Aragón.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

CAMARA DE COMERCIO DE EEUU

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
a. Crecientes volúmenes de datos y cambio tecnológico. Disponibilidad de los datos: El valor de los datos reside en su uso y reutilización. En la actualidad, no hay suficientes datos disponibles para una reutilización innovadora, en particular en el caso del desarrollo de la inteligencia artificial.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, d) Datos abiertos
b. Datos en beneficio del bien público: El intercambio de datos entre las autoridades públicas. - Interoperabilidad y calidad de los datos - Gobernanza de los datos - Infraestructuras y tecnologías de datos	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
c. Eficiencia Energética Este proyecto de ley también tendría que considerar medidas para mejorar la eficiencia energética y el rendimiento de la economía circular del propio sector de tecnologias en la Nube, y el impacto ambiental positivo de las tecnologías en la Nube.	Aceptada	Exposición de motivos Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, g) Sostenibilidad
Objetivo: La adopción de las tecnologías en la Nube, siempre que sea posible, de forma inteligente, segura y eficiente.		
1. Explotar la gestión del dato, que permita ventajas a empresas y sector público.	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
2. Facilitar el acceso a la nube al sector público y al tejido empresarial aragonés	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO V. Otras medidas de impulso y fomento para la aplicación y el desarrollo de las tecnologías Cloud en Aragón
3. Adaptar los mecanismos de compra pública de computación en la nube por parte del sector público, a las particularidades de este servicio.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
4. Alinear conceptos y definiciones de nube pública, privada e hibrida a los estándares internacionales y de mercado. Recomendamos adaptar el concepto de Cloud Computing, que se ha quedado obsoleto. Hoy día la adopción de la Nube significa el acceso y suministro de todo tipo de tecnologías, bajo demanda y con escalabilidad y capacidad virtualmente infinita.	Aceptada	Sustituido concepto "Cloud Computing" por "tecnologías Cloud" Revisadas definiciones del Artículo 4. Definiciones.
5. Garantizar la seguridad y soberanía de la información y los datos críticos por parte del sector público.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud. Artículo 21. Requisitos SCCA
Conjunto de recomendaciones para mantener un crecimiento sostenible en el uso de la nube en la Administración Pública:		
1. Definición de un modelo de gobernanza, capaz de asegurar el esquema de objetivos que respondan a las necesidades de las distintas organizaciones y coordinar su implementación.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO VI. Gobernanza de las tecnologías Cloud
2. Definición de un marco de adopción, que respalde y apoye el proceso de decisión a la hora de implementar o migrar un sistema o infraestructura a la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO SECCIÓN 2ª. PLAN DE ADAPTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS Y DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LAS APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS CLOUD

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

3. Definición de un plan de capacitación de los empleados públicos, que garantice la existencia de recursos humanos en la administración debidamente formados y capacitados para abordar los nuevos desafíos y el nuevo contexto de trabajo, tanto para el diseño y operación, como para la contratación servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
4. Adecuación de los procesos de contratación y contabilidad pública, encajando la compra de tecnologías en cloud en la legislación de compra y contabilidad pública.	Rechazada	Fuera del marco competencial de la Comunidad Autónoma, tanto la contratación y contabilidad pública como la subvencionalidad del gasto se establecen en normativa estatal.
5. Disponibilidad de documentos de licitación que sirvan de referencia para las entidades públicas para contratar servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
6. Disponibilidad de un acuerdo marco para la provisión de tecnologías en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
7. Implementación de un modelo de intercambio de recursos y conocimientos, reduciendo el desconocimiento y en consecuencia el miedo a la adopción de tecnología en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
Un marco de contratación pública transparente y accesible para todas las empresas del ecosistema Cloud para la adquisición ágil y segura de tecnologías en la Nube por parte del sector público, y de otras administraciones interesadas en contratar empresas en Aragón.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

HIBERUS

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Objetivos que conseguir:		
- Promover la tecnología cloud como posibilitador del acceso para todas las empresas y administraciones a tecnologías innovadoras como la Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático, Big Data, Ciberseguridad, Blockchain, etc.	Recogida en el anteproyecto (*)	Exposición de motivos
- Favorecer la inversión en la infraestructura de datos, el almacenamiento y la computación, conectividad, las redes y la ciberseguridad.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado.
- Crear un grupo de expertos del ámbito público y privado (Think Tank de información y toma de decisiones) para desarrollar una propuesta de Estrategia ARAGON CLOUD	Aceptada	Incorporación expertos en Art. 39 Comisión Interdepartamental para las tecnologías Cloud
- Impulsar y promover la FORMACION DE TALENTO en perfiles para la gestión de servicios cloud (Admistarción, Arquitectura, DevOps, SysOps..) así como la formación de profesionales STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) y la atracción de talento	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 32. Medidas de impulso relacionadas con la capacitación profesional. Artículo 33. Medidas de impulso relacionadas con la formación reglada.
- España y Aragón son un territorio de Pymes y la no entrada de las mismas será el fracaso de la permeabilidad de este modelo de servicio en Aragón. Es preciso incorporarlas a siglo XXI y facilitar la eliminación de barreras en este sentido	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado.
- Facilitar el cambio cultural generando marca ARAGÓN/TECNOLOGÍA, concienciación de la digitalización como necesidad, transmitir confianza y ejemplos de buenas prácticas, formar a cargos públicos, etc	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón Artículo 34. Medidas relacionadas con el fomento de la confianza digital. Artículo 35. Medidas relacionadas con la transparencia y publicidad.
Favorecer la implementación de tecnologías en la Nube de forma progresiva, segura y beneficiosa para las empresas y ciudadanos aragoneses		
1. Favorecer e incrementar la reutilización de datos públicos para que redunden en la mejora continua y toma de decisiones del sector público y privado.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, d) Datos abiertos
2. Establecer el modelo de acceso a La Nube del sector público y al tejido empresarial aragonés, no importa el tamaño del mismo.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO V. Otras medidas de impulso y fomento para la aplicación y el desarrollo de las tecnologías Cloud en Aragón
3. Favorecer la coexistencia y interacciones de nubes públicas, privadas e híbridas	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 7. Objetivos de la Política Cloud del sector público autonómico.
4. Asegurar la Seguridad, Propiedad y Privacidad de los datos.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, e) Ciberseguridad y f) Protección de datos
- No hay tecnología sin personas formadas en ellas. Es necesario un plan de capacitación a varios niveles o Sensibilización y conocimiento del servicio o Formación IT usuario y operación. o Especialización Cloud, Seguridad… de trabajadores IT	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 32. Medidas de impulso relacionadas con la capacitación profesional. Artículo 33. Medidas de impulso relacionadas con la formación reglada.
Explorar modelos de contratación pública que hagan coincidir la agilidad, existencia de créditos plurianuales o los modelos de contabilidad pública necesarios con la compra de estos servicios, en legislación de la Ley de Contratos del sector público	Rechazada	Fuera del marco competencial de la Comunidad Autónoma, tanto la contratación y contabilidad pública como la subvencionalidad del gasto se establecen en normativa estatal.
(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto		

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

DXC

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
1. Como primera propuesta, a la hora de determinar el alcance la futura norma, se recomienda la utilización de conceptos estandarizados relacionados con la computación en la nube. En este sentido, ha de recordarse la existencia de la norma UNE 71380:2014 Tecnología de la información. Computación en la nube. Vocabulario y definiciones aprobada por AENOR, así como la más reciente ISO/IEC 22123-1:2021 Information technology — Cloud computing — Part 1: Vocabulary , por lo que se recomienda utilizar el vocabulario estandarizado en dichas normas.	Aceptada	Revisadas definiciones, Artículo 4. Definiciones.
2. En el objeto de la norma deberían sentarse las bases de la política de uso de la nube (cloud policy) en el ámbito de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, así como reconocer autonomía a las Entidades Locales aragonesas para el establecimiento de la suya propia. La eficiencia de la actuación administrativa, la integridad, la seguridad y la soberanía y control de los datos, así como la neutralidad tecnológica de la Administración, deberían incluirse como principios vertebradores de esa política pública de cloud.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las Tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO SECCION 3ª. RÉGIMEN DE ADHESIÓN
3. Sin duda, la nueva norma deberá contemplar un sistema de gobernanza para la ejecución y control de las medidas que se establezcan, así como para el seguimiento y desarrollo de la política de uso de la nube (cloud policy) en el ámbito de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y su sector Público. En este sentido, y sin perjuicio de las competencias que se considere oportuno atribuir a los órganos ejecutivos de la Administración autonómica y su sector Público, se sugiere la creación de un órgano consultivo de naturaleza participativa, integrado por representantes de todos los agentes que puedan estar interesados o colaborar en el desarrollo e implementación de la política de uso de la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO VI. Gobernanza de las tecnologías Cloud
4. Las medidas para la implantación y desarrollo de la computación en la nube que se prevean en el futuro texto deberían considerar las diversas realidades sobre las que se proyecta, y establecer medidas específicas en relación con cada una de ellas, y en particular, sobre la infraestructura, las plataformas y muy especialmente, con los servicios cloud. En particular, en el apartado de infraestructura, podrían establecerse medidas para la progresiva transformación de los Centros de Proceso de Datos del Gobierno de Aragón, impulsando su consolidación sobre centros internos (nube privada) y, en su caso, de proveedores externos (nube pública). En el apartado de servicios, la norma podría fomentar soluciones de nube híbrida para la prestación de determinados servicios horizontales de administración electrónica, habilitando la provisión de diversas soluciones para ese ámbito como servicio.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las Tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO SECCIÓN 2ª. PLAN DE ADAPTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS Y DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LAS APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS CLOUD
Asimismo, una iniciativa singular y de gran impacto podría ser el establecimiento de un «servicio público de cloud» de titularidad autonómica, sin perjuicio de las competencias ya existentes en este ámbito, para que ciudadanos y empresas aragonesas (o si se prefiere, para quienes tengan vecindad digital aragonesa) gozasen de un espacio de almacenamiento de datos, y de servicios mínimos asociados para su gestión, con garantía de funcionamiento y protección por parte de la Administración aragonesa y su sector público. Los contornos de ese nuevo servicio público digital habrían de definirse en la norma, y para su gestión, podría optarse por la colaboración con la iniciativa privada, a través de las fórmulas de gestión indirecta de servicios que contempla la normativa de contratos del sector público.	Aceptada (parcial)	Artículo 34. Medidas relacionadas con el fomento de la confianza digital. 1. Con el fin de fomentar la transparencia y el acceso a los datos, el Gobierno de Aragón dictará las normas, directrices e instrucciones internas que sean necesarias para poner a disposición de la ciudadanía a través de medios seguros, el acceso a través de tecnologías Cloud a los datos que obren en su poder.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

5. En el anteproyecto de ley de medidas para la implantación y desarrollo de la computación en la nube (Cloud Computing) en la Comunidad Autónoma de Aragón deberían incluirse también algunas previsiones en materia de contratación pública de este tipo de servicios por parte de las Administraciones públicas aragonesas y su sector Público (incluidas las Entidades locales). Una adecuada técnica normativa aconsejaría prever su inclusión en una Disposición Final que modificase la vigente Ley 3/2011, de 24 de febrero, de medidas en materia de contratación del sector público de Aragón. Entre otras medidas, desde el anteproyecto de Ley podría promoverse la dquisición centralizada de servicios de computación en la nube, a través de técnicas de racionalización de la contratación pública como los sistemas dinámicos de adquisición, que deberían ser de utilización preferente respecto a los Acuerdos Marco, por permitir una mayor flexibilidad en la incorporación de entidades contratantes y licitadores (precisamente por su carácter dinámico) y una mayor capacidad de adaptación a la evolución de las soluciones disponibles en el mercado.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
6. Igualmente, y como complemento del derecho a la protección de datos de carácter personal que se ha establecido en el art. 55 del Proyecto de Ley de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón (que actualmente se encuentra en tramitación en las Cortes de Aragón) ,sería deseable la previsión específica de garantías de protección y tutela administrativa en el entorno cloud, en línea con lo apuntado en el apartado XXV de la Carta de Derechos Digitales elaborada por el grupo de expertos designados por el Gobierno, y que trabaja bajo el paraguas de la Secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital .	Aceptada	Artículo 34. Medidas relacionadas con el fomento de la confianza digital. 2.- El Gobierno de Aragón en aras a garantizar la seguridad y la soberanía de la ciudadanía sobre la información y los datos críticos de los que el sector público autonómico dispone, elaborará y aprobará un documento en el que se recogerán las medidas que va a llevar a cabo para garantizar la máxima protección de los datos que se alojen en la Cloud pública, especialmente de los datos de carácter personal, y los compromisos de protección y tutela que adquiere sobre ellos.

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

AUSIAS PELLICER

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Implantación y desarrollo de servicios tales como: IaaS, PaaS, SaaS, CaaS, iPaaS, etc.	Recogida en el anteproyecto (*)	
Normativa pública en el uso de distintas tipologías Cloud como: Cloud Pública, Privada, Híbrida, Multicloud, Distributed Cloud, Cloud Native	Recogida en el anteproyecto (*)	
(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto		

DELOITTE

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
Medidas económicas:		
Subvención Definir el proceso de subvención para los servicios Cloud en el marco de los fondos y ayudas	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 31. Medidas de impulso y fomento dirigidas al sector privado.
Financiación Establecer las bases para gestionar la financiación de cara a impulsar proyectos Cloud	Rechazada	Descartada por resultar esta fórmula menos interesante para el sector privado que la subvención, según fuentes consultadas.
Medidas regulatorias:		
Legislación Tener en cuenta la legislación vigente y visión futura sobre los proyectos de ley	Recogida en el anteproyecto (*)	
Seguridad Considerar la ciberseguridad como un elemento fundamental para evitar vulnerabilidades	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, e) Ciberseguridad
Datos Cumplir con las medidas regulatorias a nivel de datos, tipos y seguridad de los mismos	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, d) Datos abiertos, e) Ciberseguridad y f) Protección de datos
Medidas estratégicas:		
Talento Poner las medidas necesarias para capacitar al talento en las nuevas tecnologías Cloud	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 32. Medidas de impulso relacionadas con la capacitación profesional. Artículo 33. Medidas de impulso relacionadas con la formación reglada.
PIB Considerar a nivel estratégico el impacto que tendrá en el PIB de la región	Recogida en el anteproyecto (*)	Exposición de motivos
Medidas asociadas al rol de AST:		
Centralización de servicios Centralizar servicios con una visión de AST como eje facilitador	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 11. Definición del modelo Cloud en el sector público autonómico. CAPÍTULO IV Medidas en materia de contratación pública, Artículo 29. Finalidad. Artículo 36. Marco de la gobernanza de las tecnologías Cloud.
Economía de escala Tener visión a largo plazo y las reducciones de coste asociadas a la economía de escala	Recogida en el anteproyecto (*)	Exposición de motivos CAPÍTULO IV Medidas en materia de contratación pública.
Catálogo de servicios Definir y ofrecer desde AST un catálogo de servicios coherente y certificado	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón
(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto		

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento

Aragonesa de Servicios Telemáticos

Avenida de Ranillas, 3 A, 3ª planta
50071 Zaragoza (Zaragoza)

AMETIC

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
a. Crecientes volúmenes de datos y cambio tecnológico. Disponibilidad de los datos: El valor de los datos reside en su uso y reutilización. En la actualidad, no hay suficientes datos disponibles para una reutilización innovadora, en particular en el caso del desarrollo de la inteligencia artificial.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, d) Datos abiertos
b. Datos en beneficio del bien público: El intercambio de datos entre las autoridades públicas. - Interoperabilidad y calidad de los datos - Gobernanza de los datos - Infraestructuras y tecnologías de datos	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
c. Eficiencia Energética Este proyecto de ley también tendría que considerar medidas para mejorar la eficiencia energética y el rendimiento de la economía circular del propio sector de tecnologias en la Nube, y el impacto ambiental positivo de las tecnologías en la Nube.	Aceptada	Exposición de motivos Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, g) Sostenibilidad
Objetivo: La adopción de las tecnologías en la Nube, siempre que sea posible, de forma inteligente, segura y eficiente.		
1. Explotar la gestión del dato, que permita ventajas a empresas y sector público.	Rechazada	Tras analizar con la unidad competente, se descarta incluir en el anteproyecto aspectos relativos a gobernanza de datos por considerarse el Cloud muy específico y mucho más concreto que la gobernanza de datos.
2. Facilitar el acceso a la nube al sector público y al tejido empresarial aragonés	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO V. Otras medidas de impulso y fomento para la aplicación y el desarrollo de las tecnologías Cloud en Aragón
3. Adaptar los mecanismos de compra pública de computación en la nube por parte del sector público, a las particularidades de este servicio.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
4. Alinear conceptos y definiciones de nube pública, privada e hibrida a los estándares internacionales y de mercado. Recomendamos adaptar el concepto de Cloud Computing, que se ha quedado obsoleto. Hoy día la adopción de la Nube significa el acceso y suministro de todo tipo de tecnologías, bajo demanda y con escalabilidad y capacidad virtualmente infinita.	Aceptada	Sustituido concepto "Cloud Computing" por "tecnologías Cloud" Revisadas definiciones del Artículo 4. Definiciones.
5. Garantizar la seguridad y soberanía de la información y los datos críticos por parte del sector público.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud. Artículo 21. Requisitos SCCA
Conjunto de recomendaciones para mantener un crecimiento sostenible en el uso de la nube en la Administración Pública:		
1. Definición de un modelo de gobernanza, capaz de asegurar el esquema de objetivos que respondan a las necesidades de las distintas organizaciones y coordinar su implementación.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO VI. Gobernanza de las tecnologías Cloud
2. Definición de un marco de adopción, que respalde y apoye el proceso de decisión a la hora de implementar o migrar un sistema o infraestructura a la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO II Medidas de planificación e impulso de la aplicación y desarrollo de las tecnologías Cloud SECCIÓN 1ª. POLÍTICA CLOUD DEL SECTOR PÚBLICO AUTONÓMICO SECCIÓN 2ª. PLAN DE ADAPTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS Y DIRECTRICES TÉCNICAS SOBRE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LAS APLICACIONES CON TECNOLOGÍAS CLOUD

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

3. Definición de un plan de capacitación de los empleados públicos, que garantice la existencia de recursos humanos en la administración debidamente formados y capacitados para abordar los nuevos desafíos y el nuevo contexto de trabajo, tanto para el diseño y operación, como para la contratación servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
4. Adecuación de los procesos de contratación y contabilidad pública, encajando la compra de tecnologías en cloud en la legislación de compra y contabilidad pública.	Rechazada	Fuera del marco competencial de la Comunidad Autónoma, tanto la contratación y contabilidad pública como la subvencionalidad del gasto se establecen en normativa estatal.
5. Disponibilidad de documentos de licitación que sirvan de referencia para las entidades públicas para contratar servicios en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
6. Disponibilidad de un acuerdo marco para la provisión de tecnologías en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública
7. Implementación de un modelo de intercambio de recursos y conocimientos, reduciendo el desconocimiento y en consecuencia el miedo a la adopción de tecnología en la nube.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 12. Medidas de apoyo al uso de infraestructuras y servicios de las tecnologías Cloud
Un marco de contratación pública transparente y accesible para todas las empresas del ecosistema Cloud para la adquisición ágil y segura de tecnologías en la Nube por parte del sector público, y de otras administraciones interesadas en contratar empresas en Aragón.	Recogida en el anteproyecto (*)	CAPÍTULO III. Solución Cloud Certificada de Aragón CAPÍTULO IV. Medidas en materia de contratación pública

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.

CPGIIARAGON

PROPUESTA	VALORACIÓN	OBSERVACIONES
1.-Fomentar la enseñanza de las técnicas necesarias para el desarrollo de dicha tecnología tanto en grados superiores de formación profesional como en grados universitarios, con el objetivo de poder disponer de profesionales cualificados y especializados tanto en el desarrollo de este tipo de proyectos como en su mantenimiento, dirección, etc.	Recogida en el anteproyecto (*)	Artículo 33. Medidas de impulso relacionadas con la formación reglada.
2.-Asegurar que, para el correcto desarrollo de un proyecto de "Cloud Computing", sea necesaria la supervisión/dirección de al menos un titulado en Ingeniería Técnica en Informática o Grado en Ingeniería Informática.	Rechazada	Fuera del alcance de la norma.
3.-Debido a que este tipo de proyectos necesita de una infraestructura costosa, se debe fomentar su implantación en núcleos que dispongan de esos recursos para favorecer la implantación de este tipo de empresas.	Rechazada	Existencia de mecanismos para ello, DIA – Declaración Interés Autonómico.
4.-La infraestructura necesaria para este tipo de proyectos necesita de un gran consumo energético. Es por ello, se debe fomentar el acceso a energías renovables por parte de este tipo de empresas, y evitar así, un alto impacto medioambiental. Permitiendo cumplir con los objetivos 7, 12 y 13 de la agenda 2030.	Aceptada	Exposición de motivos Artículo 13. Requisitos de las soluciones Cloud, g) Sostenibilidad

(*) Consta en el anteproyecto y en documentos preliminares que la Administración tenía decidido incluir en el anteproyecto

Zaragoza, a fecha de firma electrónica

LA DIRECTORA GERENTE DE

ARAGONESA DE SERVICIOS TELEMÁTICOS

Fdo.: Mª Teresa Ortín Puértolas.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE por María Teresa Ortín Puertolas, Director Gerente, ARAGONESA SERVICIOS TELEMÁTICOS el 17/09/2021.
Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección http://www.aragon.es/verificadoc con CSV CSVJD4G37S2AC1C01PFI.