

Consulta Pública: Nube Híbrida en Gobierno/ARSAT.

En el marco de políticas públicas basadas en la federalización de tecnologías de la información y la comunicación se puso en marcha el Plan Conectar. La puesta en valor del Centro Nacional de Datos operativo en ARSAT es una de las principales líneas de inversión de Conectar y en ese contexto se desarrolla la presente consulta pública.

Con la implementación de una política pública de la envergadura del Plan Conectar, el Estado Nacional ha retomado su rol de planificador en la industria de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), así como también el rol de principal garante de un derecho fundamental, que se incrementa en el contexto actual, como es la conectividad. En este marco se ha potenciado y primado la puesta en valor y una administración y gestión eficiente y estratégica del Centro de Datos de ARSAT con el objetivo no sólo de fomentar el posicionamiento de la empresa pública con las capacidades de competir con cualquier proveedor del sector privado sino también para brindar soporte al Estado Nacional en materia de universalización de la conectividad e impulsar el desarrollo de servicios digitales integrales, seguros y estratégicos.

En la industria TIC los servicios de cómputo en Nube se han erigido como uno de los principales habilitadores para los mercados disruptivos y la innovación; se prevé que en los próximos tres años las inversiones destinadas a servicios de Nube se dupliquen porcentualmente con relación a los presupuestos que destinan las organizaciones a Tecnologías de Información (TI).¹

En el escenario nacional actual, al momento de requerir servicios en la Nube, los distintos organismos del Sector Público Nacional no encuentran ningún lineamiento o recomendación que lleve a priorizar la oferta de servicios de la empresa ARSAT. A su vez, y luego de un período de marcada desinversión entre 2016 y 2019, durante 2020 ARSAT inició la renovación y refuerzo de sus capacidades en servicios de cómputo en Nube y a hacer las inversiones necesarias en su centro de datos a estos fines en el marco del Plan Conectar. Estas situaciones brindan el marco propicio para optimizar las inversiones destinadas a infraestructura y servicios, a la vez que ofrecen la oportunidad de esbozar una estrategia que promueva la independencia y soberanía tecnológica y la importancia de contar con capital humano con las habilidades que dicha tecnología requiere.

Servicios de cómputo en Nube

El servicio de computación en Nube, también denominado “*Cloud Computing*”, refiere a un modelo de gestión de TI que permite el acceso, bajo demanda y a través de Internet, a un conjunto de recursos compartidos y configurables (tales como redes, servidores, capacidad de almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser rápidamente asignados y liberados con una mínima gestión por parte del proveedor del servicio.

Este tipo de servicios de tecnología permite al requirente acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a su necesidad técnica, de forma flexible, y adaptativa y a un menor costo, en contraposición con la tradicional gestión de TI, denominada “*On-Premise*”,

¹ Deloitte Insights, *Tech Trends 2020*.

donde cada usuario cuenta con una infraestructura de hardware determinada que requiere de un ambiente refrigerado y un régimen de mantenimiento intenso en cada lugar de instalación.

El modelo de servicios de computación en Nube presenta cinco características esenciales:

1. Autoservicio bajo demanda: el usuario puede acceder a capacidades de forma automática a medida que las vaya requiriendo sin necesidad de una interacción humana con su proveedor.
2. Múltiples formas de acceder a la red: los recursos son accesibles por medio de la red y de mecanismos estándar que son utilizados por una amplia variedad de dispositivos de usuario.
3. Compartición de recursos: los recursos (almacenamiento, memoria, ancho de banda, capacidad de procesamiento, máquinas virtuales, etc.) de los proveedores son compartidos por múltiples usuarios, a los que se van asignando capacidades de forma dinámica según sus peticiones.
4. Elasticidad: los recursos se asignan y liberan rápidamente, muchas veces de forma automática, lo que da al usuario la posibilidad de contar con recursos ilimitados y siempre disponibles.
5. Servicio medido: el proveedor es capaz de medir el servicio efectivamente entregado lo que posibilita el pago por el uso real de los servicios.

Entornos de Nube

Existen tres tipos principales de entornos en la Nube, también conocidos como modelos de implementación en la Nube, según sus requisitos específicos:

1. Nube Pública

Un entorno de Nube pública es propiedad de un proveedor de Nube subcontratado y es accesible para muchas organizaciones a través de Internet en un modelo de pago por uso. Este modelo de implementación proporciona servicios e infraestructura a empresas que desean ahorrar dinero en costos operativos de TI de una forma rápida y sencilla.

2. Nube Privada

Este modelo de implementación en la Nube es una infraestructura a medida y propiedad de una sola empresa. Ofrece un entorno más controlado y el acceso a los recursos es centralizado dentro de la organización. Este modelo se puede alojar externamente o se puede administrar internamente. Aunque el alojamiento es más costoso por su autonomía, ofrece un mayor nivel de seguridad.

3. Nube Híbrida

Es la combinación de los anteriores modelos (Pública y Privada), un modelo de Nube híbrida proporciona una solución de TI más personalizada que cumple con los diferentes requisitos específicos (acceso, seguridad, políticos, comerciales, etc).

Posicionamiento del Estado Argentino respecto a los servicios de cómputo en Nube

- El Gobierno Nacional, adaptando lo que a nivel global se entiende como “*Nube Primero*”² para el soporte de sus datos y aplicaciones, promueve la política “*ARSAT primero*” entendiéndolo en este marco que prima la elección de los servicios que brinda la empresa estatal ARSAT.
- El gobierno Nacional identifica el modelo de implementación de Nube híbrida como el mejor escenario para cubrir todas las necesidades de infraestructura en forma más eficiente.
- El gobierno Nacional impulsa la clasificación de los datos para administrar la información en forma segura facilitando la agilidad y la colaboración en sus ambientes y permitir la mejor explotación de Nube híbridas.

ARSAT como proveedor de servicios de Nube de gobierno

Pasar a la Nube ya no es una cuestión de "sí", sino más bien de "cómo" y "cuándo". A nivel global hay una tendencia creciente de organismos públicos de migración a los servicios de Nube³ en la medida que vuelven más eficiente la ejecución de sus presupuestos, permiten obtener una asignación dinámica y flexible de recursos de acuerdo con la demanda real y ajustan las cargas de trabajo a sus percepciones de las capacidades de Nube de un proveedor que mejor respaldaron sus objetivos. “*Se estima que, en países desarrollados, la migración a la Nube reduce los gastos de mantenimiento de infraestructura de IT en hasta un 80%. A eso hay que sumarle ahorros derivados de mejoras en procesos y de un menor uso de energía, con impactos medioambientales positivos.*”⁴

La importancia del uso de la Nube no es sólo una cuestión técnica o una medida para ahorrar en el gasto público. Para los países, se trata de una política que permite implementar de manera más rápida, simple y con mejor calidad las iniciativas de sus programas de gobierno, redundando en una mejora en los servicios que brinda a los y las ciudadanas.

Al sopesar las opciones para aumentar las capacidades informáticas del Estado o buscar formas de mejorar la eficiencia operativa de TI, el método elegido por distintos países⁵ ha sido

² *Cloud First* es una política que implica que al momento de requerir nuevos servicios tecnológicos o renovar servicios actuales se deben evaluar de forma integral priorizando las alternativas que se brindan en la nube y procurando el correcto aprovechamiento de las posibilidades que la misma habilita.

³ En la actualidad, el 90% de los gobiernos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) han decidido capturar los beneficios de estas tecnologías, y muestran una implementación avanzada de la opción de uso preferente de la Nube. En países como Estados Unidos, Reino Unido o Australia, prácticamente todos los organismos gubernamentales utilizan la Nube en alguna de sus versiones. *BID, “Contratación Pública de Servicios de Computación en la Nube”. 2020*

⁴ *BID, “Computación en la Nube. Contribución al Desarrollo de ecosistemas digitales en países del Cono Sur” 2020*

⁵ Países como Corea del Sur, Gran Bretaña o Letonia, que en la última década han impulsado políticas públicas propendidas a un avanzado desarrollo de las soluciones tecnológicas en Nube como herramienta de gobierno, han adoptado modelos de despliegue del tipo “Nube Híbrida” donde se integran los principales PSN a nivel mundial. En la región, Brasil ha formulado iniciativas tendientes a la adopción de servicios de Nube, integrando los principales PSN privados con PSN estatales. (*BID,*

el de integrar un proveedor de servicios de la Nube, comúnmente conocido como CSP (por sus siglas en inglés) o PSN, a sus nubes públicas.

Los organismos públicos que comiencen a migrar a la Nube requerirán la capacidad y flexibilidad para admitir la Nube de múltiples proveedores y múltiples opciones de implementación (es decir, Nube pública, Nube privada y Nube híbrida). En este contexto, resulta fundamental que AR-SAT se encuentre en condiciones de prestar servicios de Nube.

Futuro de la Nube de gobierno

Para poder lograr el éxito de la adopción de la Nube en gobierno y, en consecuencia, la maximización de explotación del potencial del Centro de Datos de ARSAT, la Secretaría de Innovación Pública entiende que debiera tomarse en consideración el cumplimiento de los siguientes aspectos:

1. Requisitos mandatorios al ofrecer servicios de Nube a entidades de gobierno:
 - a. Programas de cumplimiento y Certificaciones por Terceros de ISO 9001, 27001/2, ISO 27017/18
 - b. Adecuación del tratamiento de datos a los estándares de la ley de Protección de Datos Personales de Argentina.
 - c. Garantía de Localización de Datos.
 - d. Garantía de Propiedad de los Datos.
 - e. Garantía de Seguridad de borrado de Información.
 - f. Mecanismo(s) de Auditoría de Operaciones.
 - g. Mecanismo(s) para el Monitoreo de Servicios.
2. Requisitos deseables al ofrecer servicios de Nube a entidades de gobierno.
 - a. Otros Programas de cumplimiento y Certificaciones por Terceros (FedRAMP, SOC, PCI, CSA, etc.)
 - b. Capacidad de Encriptación de los datos.
 - c. Posibilidad de realizar Análisis Forenses y Test de Intrusión.
 - d. Disponer de un protocolo para la Solicitud de Información por parte de terceros.

Etapas en la Construcción de la Nube de gobierno

1. La potencial vinculación con un PSN en una primera etapa garantiza la participación de ARSAT en la provisión de servicios de Nube mientras continúa el proceso de desarrollo y ejecución de su plan de prestación de servicios de cómputo por su cuenta.
2. En una segunda etapa podrán generarse sitios de contingencias y respaldo de datos externas a la Estación Terrena de Benavidez, donde se aloja el Centro Nacional de Datos de ARSAT, dando la posibilidad de tener múltiples Nubes con, valga la redundancia, múltiples tecnológicas.

*“Computación en la Nube. Contribución al Desarrollo de ecosistemas digitales en países del Cono Sur”
2020)*

Sugerencias

Tomando en cuenta las cuestiones reseñadas, la Secretaría de Innovación Pública propone someter a consideración de los y las interesadas la presente consulta pública, cuyo objetivo principal es recibir aportes, ideas, experiencias y recomendaciones para mejorar la Nube Híbrida en gobierno/ARSAT.

Los aportes deberán ser presentadas por correo electrónico, dirigido a la casilla consultapublicanube@innovacion.gob.ar, o bien ingresando a la página <https://tramitesadistancia.gob.ar/tramitesadistancia/detalle-tipo?id=5181> a través de la Mesa de Entradas Virtual (MEV) de la SECRETARÍA DE INNOVACIÓN PÚBLICA, dentro de los TREINTA (30) días hábiles contados a partir del día siguiente al de la publicación de la presente en el Boletín Oficial de la República Argentina.

Encontrará el instructivo de funcionamiento de la MEV, accediendo a <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/228458/20200430>.

- Apellido y Nombre / Razón Social
- DNI/CUIT/CUIL
- Profesión/Actividad
- Email
- Teléfono
- Ciudad
- Provincia

Se deberán considerar los siguientes ejes:

1. DATOS

Teniendo en cuenta que:

- La clasificación de datos en categorías permite proteger mejor la información gubernamental y realizar un tratamiento adecuado respecto al acceso, almacenamiento y transmisión de los datos.
- Los requisitos de cumplimiento de protección de datos difieren según el nivel de clasificación de los mismos.
- Una política para clasificar datos permite a los organismos de gobierno proteger adecuadamente diferentes tipos de datos, así como evitar controles de seguridad innecesarios y costosos para información menos sensible, habida cuenta que la mayoría de las organizaciones gubernamentales manejan relativamente poca información altamente confidencial.
- Organismos como ISO, NIST, etc. indican la responsabilidad de la clasificación de los datos a los propietarios de los datos, ya que son los mejor posicionados para determinar el valor, el uso, la sensibilidad y la criticidad de los mismos.

Serán de particular interés las consideraciones referidas a:

- 1.1. TERRITORIALIDAD
- 1.2. SEGURIDAD
- 1.3. PRIVACIDAD

2. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA NUBE

El gobierno debe evitar el “*Vendor Lock-In*”⁶ de un PSN permitiendo desplazar su información, aplicaciones y/o sistemas a otro PSN o a su propia Nube sin limitaciones y según sea necesario.

Por otro lado, siempre se debe requerir interoperabilidad, asegurando que los organismos de gobierno puedan intercambiar datos sin perder la soberanía de estos. Para ello, el gobierno debería exigir a los PSN la disponibilidad de estándares técnicos para las interfaces en la Nube que reduzcan el riesgo de “*Vendor Lock-In*”.

Serán de particular interés las consideraciones referidas a:

- 2.1. CONSOLA
- 2.2. APARIENCIA
- 2.3. ESTÁNDARES ABIERTOS Y SOLUCIONES INTEROPERABLES

3. INVERSIONES

La computación en Nube permitirá al Estado un cambio fundamental en la forma de atender las necesidades y garantizar los derechos de la ciudadanía. Es responsabilidad del gobierno lograr los beneficios en costos, agilidad e innovación que brinda la computación en la Nube lo más rápido posible. Serán de particular interés las consideraciones referidas a las inversiones que debiera llevar adelante tanto el gobierno argentino como el PSN.

4. VINCULACIÓN DE ARSAT CON UN PSN

Serán de particular interés las consideraciones referidas a:

- 4.1. TEMPORALIDAD
- 4.2. TÉRMINOS

⁶ Implica la dependencia de un proveedor o imposibilidad manifiesta del usuario de cambiar a proveedores alternativos.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: S/ Anexo - Consulta Pública "Nube Hibrida en Gobierno-ARSAT"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.