

## MODELOS DE SERVICIOS EN LA NUBE - PARTE II

Por: Ing. Henry Wilson González B. Febrero-2021

¿Qué modelo de servicios en la nube se debe contratar con un proveedor cuando se toma la decisión de ir a ella?, aplicable a las empresas de Latam<sup>1</sup>

Para lograr responder esta pregunta utilizaré como parangón la conformación del “Tamaño de las empresas en Colombia<sup>2</sup>” como punto de referencia ideal y que puede ser prospectado y valido para toda Latam.

¿Qué empresas están en capacidad de contratar un proveedor de servicios en la nube?

Si tan solo el 0,2% de las empresas en Colombia son “Grandes empresas” y el 0.5% son “Medianas empresas” el 2.3% son “Pequeñas empresas” y el 97% son microempresas, se podría decir entonces, que tan solo el 3% de todas las empresas en Colombia podrían contratar un proveedor de servicios en la nube, sin embargo esto no es tan contundente, hay algunas excepciones pero realmente son muy pocas.

Al escrutar con mayor precisión estas cifras se puede concluir lo siguiente:

Referente a los ingresos mensuales<sup>3</sup> las pequeñas empresas del sector del comercio generan cerca de 1.280 millones, el sector de los servicios 392 millones y 608 millones para el sector manufacturero.<sup>4</sup> Con estas cifras se puede colegir que están en condiciones de pagar los servicios en la nube al proveedor correspondiente, no sucede así para las microempresas en Latam.

En términos de las empresas que ya tienen contratado los servicios en la nube se saben lo siguiente:

El 85% de las empresas ya está operando en entornos multinube, el 98% de las empresas planean usar múltiples híbridas para el 2021.<sup>5</sup>

La arquitectura tecnológica bajo una estructura de nube hibrida<sup>6</sup>, subyace que las empresas tienen una estructura tecnológica que le permite llegar a la nube de forma fácil bajo circunstancias sencillas de implementación.

---

<sup>1</sup> LATAM es un acrónimo válido de Latinoamérica. En el uso, se ha extendido este acrónimo para aludir a América Latina, esto es, al conjunto de países del continente americano en los que se hablan lenguas derivadas del latín (español, portugués y francés.

<sup>2</sup> <https://riesgoempresarial.com/wp-content/uploads/2021/02/Tamano-Empresa.pdf>

<sup>3</sup> Ventas brutas mensuales

<sup>4</sup> *Ibíd.*

<sup>5</sup> “Assembling your cloud orchestra.” IBM Institute for Business Value, octubre de 2018. [ibm.com/thought/leadership/institute-business-value/report/multicloud/#](https://www.ibm.com/thought/leadership/institute-business-value/report/multicloud/#)

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=bxMd1Kfq1vU&feature=youtu.be>

Una primera conclusión aunque en términos de los ingresos mensuales son altos, la realidad es que tan solo el 0.7% conformado por empresas grandes y medianas podrían acercarse a la nube y así, confirmar la afirmación propuesta por la IBM en el informe precitado en este documento.

De otra parte cuando se analiza las empresas organizadas y que tienen una verdadera estrategia digital en desarrollo, dichas empresas buscan formas de utilizar múltiples nubes para el cumplimiento de sus objetivos financieros, comerciales, en fin de crecimiento de utilidades de cara a los inversionistas. Un esquema multinube, es sin duda alguna un enfoque correcto. Las empresas buscan desde los procesos evitar el bloqueo de proveedores y desde los tecnológicos aprovechar las mejores opciones tecnológicas, como la inteligencia artificial (IA) y el blockchain<sup>7</sup> para garantizar la seguridad de las operaciones comerciales y en especial de la información y datos de sus clientes. Los beneficios comerciales son claros: flexibilidad y agilidades mejoradas, costos más bajos y un tiempo de comercialización más rápido<sup>8</sup>.

Esta es otra realidad no aplicable realmente en Latam y particularmente hago referencia a dos cuestionamientos:

El primero tiene que ver con la afirmación de “..el bloqueo de proveedores” Este bloqueo es inexistente, las grandes y medianas empresas no sufren de esta situación, es decir, por interconexión tecnológica los proveedores no bloquean a sus clientes por el contrario los proveedores están siempre acompañando a sus clientes en todos sus desarrollos para atenderlos de forma eficiente y oportuna con los productos y/o servicios que les comercializan.

De otra parte la inteligencia artificial (IA) y el blockchain, son claramente necesidades útiles para grandes empresas únicamente.

Enmarcado dentro de la reflexión anterior hablemos del tipo de modelo que debe contratar una empresa y su aplicación dentro del contexto de las grandes empresas, sin querer decir que las medianas, pequeñas y microempresas no puedan llegar a la nube, sino por el contrario su acceso obedece a otro tipo de análisis sobre la usabilidad y finalidad de tener software y contenidos en la nube, aspectos que abordaremos en otra publicación.

¿Cómo se toma la decisión de trasladar la arquitectura tecnológica a la nube?

No hay una respuesta clara al respecto, dado que hay que tener en cuenta muchos elementos estructurales que acompañan la decisión, solo enunciare algunos de ellos, advirtiendo al lector que existen muchos otros argumentos que son muy particulares y aplicables a cada situación empresarial, sin embargo, los aquí

---

<sup>7</sup> Blockchain permite verificar, validar, rastrear y almacenar todo tipo de información, desde certificados digitales, sistemas de votación democráticos, servicios de logística y mensajería, contratos inteligentes y, por supuesto dinero y transacciones financieras

<sup>8</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=bxMd1Kfq1vU&feature=youtu.be>

enunciados son sencillamente la experiencia vivida en otras organizaciones que ya lo han hecho. Pero se advierte que en ningún momento son una regla general para tomar la decisión de ir a la nube.

El primer eje fundamental para llegar a la decisión nace de la competencia, cuando ellos avanzan en esta línea, es necesario re-pensar la situación dado que una vez pasa el tren por esa esquina, se demora mucho en volver a pasar, es decir, cuando la competencia aborda esta carrera, no hay tiempo de permitir que ellos cojan la ventaja.

Para ilustrar mejor esto se puede sugerir el siguiente ejemplo:

Si la base fundamental del giro normal del negocio es la colocación de crédito sobre un bien en particular donde los clientes o consumidores de dicho bien se encuentran en ubicaciones remotas, es decir, fuera de las instalaciones de la empresa.

El éxito aquí está en la oportunidad de la colocación del crédito y la facilidad para pre-aprobar dicho crédito bajo algunas circunstancias que permitan minimizar el riesgo asociado a la colocación. Para lograr lo anterior es necesario tener el algoritmo asociado al proceso del otorgamiento en todos sus componentes en la nube que permita a la entidad darles a sus colaboradores responsables de tal finalidad las herramientas necesarias para lograrlo. Las actividades asociadas para la colocación de una tarjeta de crédito es un buen ejemplo de lo anterior.

Describir otros modelos de una amalgama tan amplia de los negocios, es difícil, sin embargo, a continuación se dan otros ejemplos de carácter general para entender porque llegar a la nube.

Tener el software de la nómina y de los estados financieros para consulta en tiempo on-line es de gran ayuda, en especial lo relacionado a la tesorería, para el pago de las cuentas por pagar, proveedores, devoluciones en ventas, la nómina, el plan de pagos de tesorería versus el ingreso disponible.

En conclusión existen muchas variables endógenas y exógenas a tener en cuenta para poder tomar la decisión de llevar la infraestructura tecnológica a la nube y depende según las circunstancias individuales y particulares de cada caso.

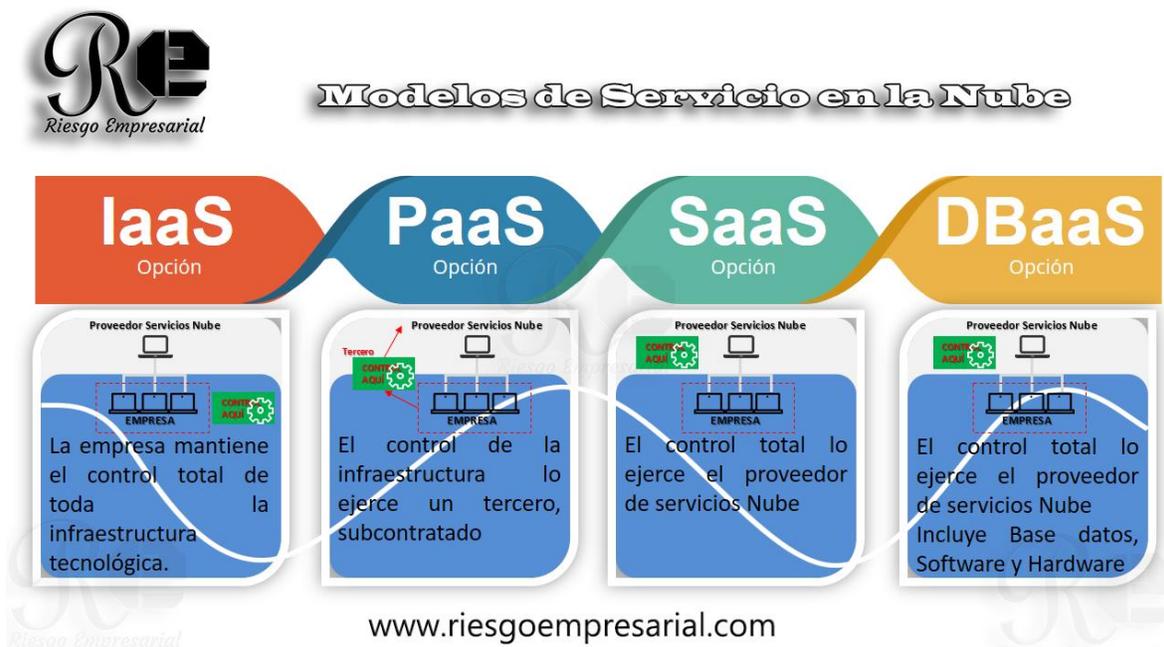
Bueno si la decisión es afirmativa la pregunta ahora es saber ¿Qué tipo de servicio hay que contratar en la nube?

Existen cuatro posibilidades del servicio a contratar con un proveedor de servicios en la nube a saber:

Caso estudio: Una gran empresa generalmente tiene una arquitectura tecnológica constituida por:

- 1.- Red Local de computadores
- 2.- Rack de piso
- 3.- Servidores
- 4.- Red de Telecomunicaciones
- 5.- Redes MPLS dedicadas
- 6.- Redes de comunicación de banda ancha
- 7.- Switch´s
- 8.- Conexiones VPN – cuando aplica
- 9.- Software vital “Core Negocio”
- 10.- Software de apoyo a la gestión tales como nómina, financiero, tesorería, inventarios, compras, activos fijos, entre otros.
- 11.- Conectividad hacia la Internet
- 12.- Licencias de software de sistemas operativo, desarrollo de software, manejadores de bases de datos, licencias de software de productividad personal, verbigracia Office. (Entre otros)
- 13.- Software E-mail de mensajería del correo electrónico

Grafica Modelos de Servicio en la Nube.



Una primera opción posible a contratar se denomina IaaS, entendida como servicios de infraestructura en la nube, de la forma de cloud computing que ofrece a los usuarios finales una infraestructura de TI a través de Internet. Por lo general, se la asocia con la informática sin servidor, debido a que los servidores los tiene la entidad contratante.

La opción IaaS permite a la empresa mantener sus plataformas de software físico y middleware<sup>9</sup> existentes y aplicaciones comerciales en la infraestructura proporcionada y administrada por el proveedor de servicios.

Esta opción permite mayor control de parte del área de TI de la empresa, cuando subsisten preocupaciones sobre el nivel de control que quieren sobre la información de sus clientes y la protección de datos desde la óptica legal. Las empresas se benefician de este enfoque cuando quieren aprovechar rápidamente la nube mientras minimizan el impacto de los cambios para los procedimientos, las actividades, las personas que usan los sistemas y la nueva forma de entender cómo se desarrolla el negocio.

Una segunda opción posible es realizar una contratación bajo la modalidad PaaS, entendida como un conjunto de servicios basados en la nube que permite a los desarrolladores y usuarios empresariales crear aplicaciones a una velocidad que las soluciones en las instalaciones no pueden alcanzar. Al tratarse de un servicio basado en la nube, no hay necesidad de preocuparse por la configuración y el mantenimiento de servidores, parches, actualizaciones y autenticaciones, entre muchas otras tareas: los usuarios pueden centrarse en crear la mejor experiencia de usuario posible.

La PaaS ofrece también un conjunto de servicios adicionales tales como herramientas de diseño y flujo de trabajo, y API completas, diseñados para ayudar a los desarrolladores y usuarios empresariales a crear aplicaciones con mayor efectividad. Otorga una flexibilidad operativa que permite a la empresa utilizar la infraestructura, así como el middleware o software proporcionado y ceder el control administrado y técnico al proveedor de servicios.

Bajo un modelo de servicio SaaS, la empresa puede subcontratar todo o parte de la actividad de TI y le permite concentrar sus esfuerzos en la esencia del negocio en lugar de gastar tiempo e inversión en tecnología. En este modelo de servicio en la nube, el proveedor de servicios aloja aplicaciones y las pone a disposición de la empresa.

Esta tercera opción otorga también la posibilidad que los usuarios puedan conectarse a aplicaciones basadas en la nube a través de Internet y usarlas. En términos generales ofrece una solución de software integral que se adquiere de un proveedor de servicios en la nube mediante un modelo de pago por uso.

Finalmente existe una última opción DBaaS la cual debemos entender como la posibilidad de contratar los servicios en la nube con el proveedor de tal forma que la ejecución y gestión de las bases de datos, sean optimizadas y alojadas en la infraestructura de un proveedor de servicios Cloud

---

<sup>9</sup> El término middleware se refiere a un sistema de software que ofrece servicios y funciones comunes para las aplicaciones. En general, el middleware se encarga de las tareas de gestión de datos, servicios de aplicaciones, mensajería, autenticación y gestión de API.

La mayor de las ventajas o la más significativa que proporcionada esta opción es la controlar con mayor eficiencia las inversiones concentradas en gastos de capital, en infraestructura y hardware de base de datos. Es claro que bajo esta modalidad la empresa entrega la gestión completa al proveedor de servicios, lo que reduce el control sobre los datos y la seguridad.

La conclusión final es una sola; Contratar un modelo de servicios en la nube depende única y exclusivamente de cada caso en particular, es decir, cada empresa es un mundo particular y tiene una singularidad que no es posible “parametrizar” para ser aplicable a otra empresa aunque sea del mismo sector y del mismo objeto de negocio.