



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1516>

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de revisión

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Application of the Focus Group technique for the validation of email deployment using a Cloud Computing solution

Aplicação da técnica Focus Group para validação de implantação de e-mail utilizando solução de Cloud Computing

Silvana Paola Sacoto-Regalado ^I
silvana.sacoto@psg.ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0813-5992>

Augusto Cabrera-Duffaut ^{II}
acabrerad@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5322-5228>

Correspondencia: silvana.sacoto@psg.ucuenca.edu.ec

***Recibido:** 31 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 26 de septiembre de 2020 *** Publicado:** 30 de octubre de 2020

- I. Ingeniero Electrónico, Jefatura de Posgrados, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- II. Magister en Gerencia de Sistemas de Información, Docente investigador de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Resumen

El cloud computing al ser una parte integrante de la constante evolución de las tecnologías de la información y comunicación, genera múltiples beneficios como son la seguridad, rapidez, accesibilidad, etc; al permitir realizar la migración de la infraestructura física instalada en centros de datos tradicionales, hacia esta nueva alternativa de computación en la nube. Siendo esta una opción interesante para las empresas ya que su equipamiento tecnológico requiere cada vez mayor poder de cómputo, soluciones escalables, y modernas por parte de los sistemas de tecnología, garantizando a su vez la seguridad y disponibilidad de los servicios en beneficio de los usuarios internos y externos. Este artículo presenta la validación de expertos mediante la utilización de la metodología focus group, referente a una propuesta de solución cloud para realizar el despliegue de un servidor de correo electrónico en la nube, que garantice mayor eficiencia en la gestión de servicios tecnológicos, y una menor inversión en su puesta en marcha, en comparación con mantener una infraestructura tradicional.

Palabras claves: Correo electrónico; computación en la nube; grupo focal; migración; servidores.

Abstract

Cloud computing, as an integral part of the constant evolution of information and communication technologies, generates multiple benefits such as security, speed, accessibility, etc; by allowing the migration of the physical infrastructure installed in traditional data centers, towards this new cloud computing alternative. Being this alternative an interesting option for companies since their technological equipment requires increasing computing power, scalable and modern solutions on the part of technology systems, ensuring in terms of security and availability of services for the benefit of internal and external users. This article presents expert validation using the focus group methodology, referring to a cloud solution proposal to deploy an email server in the cloud, which guarantees greater efficiency in the management of technological services, and a less investment in its implementation, compared to maintaining a traditional infrastructure.

Keywords: Ammonia; hyperammonemia; nursing care process.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Resumo

A computação em nuvem, por ser parte integrante da constante evolução das tecnologias de informação e comunicação, gera múltiplos benefícios como segurança, velocidade, acessibilidade, etc; ao permitir a migração da infraestrutura física instalada nos centros de dados tradicionais, para esta nova alternativa de computação em nuvem. Esta é uma opção interessante para as empresas uma vez que os seus equipamentos tecnológicos requerem cada vez mais poder computacional, soluções escalonáveis e modernas por parte dos sistemas de tecnologia, garantindo por sua vez a segurança e disponibilidade dos serviços para benefício dos utilizadores. interno e externo. Este artigo apresenta a validação de especialistas por meio da utilização da metodologia de focus group, referente a uma proposta de solução em nuvem para realizar a implantação de um servidor de e-mail na nuvem, o que garante maior eficiência na gestão de serviços tecnológicos, e um menor investimento em seu start-up, em comparação com a manutenção de uma infraestrutura tradicional.

Palavras-chave: Correio eletrônico; Computação em nuvem; amostra; migração; servidores.

Introducción

El uso del correo electrónico dentro de las empresas es de suma importancia puesto que es el medio para comunicarse entre el personal y sus usuarios, e incluso alrededor del mundo con clientes potenciales de manera profesional y concisa, debido a que por ejemplo las llamadas telefónicas en algunos casos no son una forma viable de comunicación por limitantes como son las zonas horarias o el idioma al momento de realizar negociaciones, según (Dinterweb, n.d.) en Estados Unidos el 85% de minoristas consideran el uso del correo electrónico como una de las formas más eficaces de comercialización, comunicación y negociación dentro de las empresas. Por lo antes mencionado, actualmente las empresas cuentan con un sistema de correo electrónico alojado en sistemas informáticos soportados por servidores físicos en su centro de datos manteniendo una infraestructura tradicional, sin embargo, en la actualidad el Cloud Computing es una tecnología considerada como un nuevo modelo de negocio que permite a las empresas u organizaciones alcanzar grandes objetivos utilizando la menor cantidad de recursos posibles frente a los modelos tradicionales, considerando de manera importante las normas de seguridad en los centros de datos.(Astudillo-García & Cabrera-Duffaut, 2019)

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

El cloud computing es una nueva tecnología que ofrece ventajas que permiten obtener escalabilidad, flexibilidad y disponibilidad pagando únicamente por lo que se consume, es por esto que la tendencia para las pequeñas y medianas empresas deben orientarse a el uso de esta tecnología con el objetivo de mejorar la calidad en los servicios que brindan sin requerir una inversión alta inicial (AVALOS et al., 2015)

En el Ecuador las pymes se dirigen hacia actividades de servicio y comerciales, teniendo como desafío la innovación, implementación y adopción de las nuevas tecnologías para su negocio en las cuales se encuentra presente las TIC's. (Poma-Ordoñez & Cordero-Guzmán, 2019), a razón de lo mencionado cada empresa cuenta con un área responsable de brindar servicios de TI, quienes son los responsables de analizar la posibilidad de migrar sus servicios tecnológicos a la nube, debido a que la infraestructura local podría generar altos costos de mantenimiento, operación, administración, y soporte de los centros de datos tradicionales.

El objetivo principal de nuestra investigación es presentar una propuesta de despliegue de un servidor de correo electrónico mediante una solución Cloud Computing, garantizando el correcto funcionamiento de su infraestructura tecnológica. Entendiendo como cloud computing según la definición del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) que, "La computación en la nube es un modelo para permitir el acceso de red ubicuo, conveniente y bajo demanda a un grupo compartido de recursos informáticos configurables (p. Ej., Redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que se pueden aprovisionar y liberar rápidamente con un mínimo esfuerzo de administración o Interacción del proveedor de servicios. Este modelo de nube se compone de cinco características esenciales, tres modelos de servicio y cuatro modelos de implementación."(Mell et al., n.d.)

De la misma manera Gartner define la computación en la nube como un estilo de computación en el que se brindan capacidades relacionadas con TI masivamente escalables "como un servicio" utilizando tecnologías de Internet a múltiples clientes externos. (Deutschland & LifePR, n.d.)

Para el desarrollo del objetivo general se definieron los siguientes objetivos específicos: a) Realizar el estudio del estado de arte sobre cloud computing y la técnica de grupo focal; b) Realizar un análisis de las opiniones de los expertos para la validación del despliegue del servidor de correo electrónico a través de plataformas en la nube que se adapte a los requerimientos de TI del sector empresarial, d) Documentar la percepción de los expertos y recomendaciones sobre esta propuesta.

Desarrollo

Síntesis del estado del arte

Antes de la década de los 50 y 60 surgieron los primeros fundadores del término Cloud Computing “Nube”. John McCarthy antes de construir lo que hoy se conoce como la nube global se basó en la inteligencia artificial para su concepto, además sugirió también la tecnología de tiempo compartido conocida como Time-Sharing, en la cual las aplicaciones al igual que el cómputo se comercializan de manera primordial como un servicio. (Henriquez et al., 2015)

Con la aparición de los protocolos TCP/IP en la década de los 90 y conjuntamente con el internet se hizo realidad el concepto de la “Nube”, sin embargo, era limitada. La empresa Salesforce.com en 1999 introdujo el concepto de Software as a Service (SaaS) como un servicio de entrega de aplicaciones de carácter empresariales a través de la Web. (Henriquez et al., 2015)

Sin embargo, en el año 2002, la empresa Amazon tomó el terreno del Cloud logrando entre muchos su mejor logro dentro de la computación en la nube. Google en el año 2006 con la creación de Google Docs y la entregada al público en general de este servicio, concretó la posibilidad de “alquilar” computadores mediante la Web para ejecutar sus aplicaciones a través de Elastic Computing Cloud (EC2) por parte de la empresa Amazon. (Henriquez et al., 2015)

En efecto, la nueva tecnología Cloud Computing (CC) o sencillamente computación en la nube, permite a través de la red de internet brindar servicios requeridos por los usuarios, es decir tener acceso a servicios como correo, aplicaciones, almacenamiento, etc. (Paulina & Relica, 2011)

Se puede definir también a CC como un medio ambiente donde los servidores centralizados alojan la información y datos, para proporcionar al usuario un conjunto de recursos compartidos y servicios informáticos mediante la red de internet, es decir el usuario tendrá disponibilidad a distintas aplicaciones con tan solo conectarse a la red desde cualquier lugar mediante servidores virtuales, plataformas, etc. (Salazar, 2016)

Cloud Computing permite que las empresas u organizaciones tengan mayor eficiencia en coste y rapidez, siendo esto implementado de manera flexible y sencilla. A través de la red de internet esta nueva tecnología gestiona la información y datos, así como suministra las aplicaciones a los clientes, es decir no es necesario que el usuario o cliente adquiera la infraestructura para tener

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

acceso a estos servicios independientemente del lugar físico donde se encuentre ubicado, siempre y cuando disponga de conexión a la red de internet .(Paulina & Relica, 2011)

Dicho de otro modo, la computación en la nube tiene como clave para su éxito el gran ahorro económico y la flexibilidad en el momento de compartir recursos con otras organizaciones en lo referente a aplicaciones, almacenamiento, redes y servidores entre otros. Es por esto que Cloud Computing abre nuevas oportunidades y líneas de investigación como planteamiento de un nuevo escenario tecnológico dentro del campo de las TICS. (González & Rilo, 2012)

Una de las muestras más comunes de la implementación de CC es el uso del correo electrónico puesto que ofrece la posibilidad de recibir y enviar información a través de la red de internet, y que en la actualidad es usado por casi todas las personas, haciendo que esta tecnología se haya extendido de una manera considerable.

Descripción de los modelos de implementación de Cloud Computing

Nube Pública

Para el despliegue de acuerdo con (Paulina & Relica, 2011) una aplicación de uso temporal o provisional, sugiere la implantación de la nube pública, es decir evitar la instalación de equipos extras para su uso. Y si la implementación es definitiva recomienda el despliegue en nubes privadas o híbridas ya que asegura la calidad del servicio o localización de datos gestionados.

Según la necesidad (González & Rilo, 2012) indica que también utiliza nubes públicas y privadas para mejorar el modelo en términos de eficiencia y eficacia, considerando los aspectos de seguridad que podrían verse afectados, es decir no disponer de una respuesta planificada con tiempo haciendo uso de recursos adecuados para cubrir inconvenientes de seguridad.

Según Avizienis, Laprie, Randell, & Landwehr (Salazar, 2016) mencionan que el acceso a la nube se divide en 3 tipos de modelos: nube pública, privada e híbrida, explicando que la primera brinda servicios disponibles para todos, la nube privada se refiere únicamente a usuarios autorizados para su uso y la híbrida una mezcla de la pública y privada.

En esta sección se describe los diferentes modelos de implementación que maneja el Cloud Computing según (Paulina & Relica, 2011) modelos que se dividen en sistemas basados en nubes públicas, privadas o híbridas, presentando todas estas propiamente sus ventajas y desventajas.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

El término de Nube Pública se refiere al modelo estándar de Cloud Computing, es decir modelo en el cual se pone a disposición la infraestructura a cualquier usuario en internet por parte del prestador de servicio de forma gratuita. Su uso permite ofrecer la ampliación de los recursos fácilmente, puesto que el tamaño crece en nubes privadas con respecto a otros modelos, presentando la siguientes carencias: (Paulina & Relica, 2011)

- La localización de los datos que aportan a los servicios de la nube no pueden ser localizados físicamente.

También indica (Paulina & Relica, 2011) que la información almacenada en la nube conjuntamente con la de otros usuarios, debe ser muy cuidadosa en cuanto a requisitos con el proveedor de servicios, refiriéndose a:

- Compromiso de limitaciones sobre su ubicación, control de la propiedad de la información y resguardo de los datos.
- Condiciones para que la información se inspeccionada y se encuentre disponible en cualquier momento para el usuario.
- Ausencia de disponibilidad a la misma y la existencia del factor garantía ante escenarios de pérdida de información.

Los modelos de implementación de cloud computing son:

Nube Privada

En la actualidad las grandes empresas tienden a implementar este modelo haciendo uso de su propia red privada dentro de su empresa, es decir utilizando tecnologías de CC que hacen referencia a redes o procesamiento de datos como es la virtualización. De esta manera el usuario tiene control absoluto de las aplicaciones que existan en ella, como también se vuelve propietario de la infraestructura de la nube privada. (Paulina & Relica, 2011)

En el estudio (Rengifo García, 2013) se manifiesta que la nube privada opera con una infraestructura exclusiva dentro de una sola empresa u organización, es decir dentro o fuera de las instalaciones. Sin embargo existe una gran ventaja con respecto a la nube pública y es que dentro de la propia empresa se localizan los datos, teniendo así mayor seguridad de los mismos. (Paulina & Relica, 2011)

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Nube híbrida

La Nube híbrida viene definida como la unión o composición de dos o más nubes privadas o públicas. Este modelo se sugiere emplear en instituciones donde los sitios requieren actividades en compañía de acción de procesos y datos, con el fin de cumplir sus objetivos de proporcionar servicios al integrar funciones tanto de las nubes públicas y las privadas. (Ram et al., 2019)

Además según (Paulina & Relica, 2011) este modelo combina los modelos anteriormente descritos sobre nubes públicas y privadas, de tal manera que se aprovecha la ventaja de localización física de la información gestionada por las nubes privadas con la facilidad de ampliación de recursos de las nubes públicas, es decir incorporando a Cloud Computing los servicios de las aplicaciones privadas de la empresa u organización.

En efecto las nubes híbridas consisten en combinar las aplicaciones propias de la empresa con las consumidas a través de la nube pública. (Paulina & Relica, 2011)

Descripción de los de servicios del Cloud Computing

Un sistema informático tiene distribuidos los servicios ofrecidos por la nube desde la capa de hardware hasta la capa de aplicación de software, es decir entre todas las capas tradicionales. En el ámbito práctico, los productos que ofrecen los proveedores de servicios en la nube se agrupan en las siguientes tres categorías:

SaaS (Software como servicio).

PaaS (Plataforma como servicio)

IaaS (Infraestructura como servicio).

Para los usuarios el primer modelo es el más restrictivo hoy en día, es decir el proveedor tiene control total en los recursos virtuales mientras que el usuario accede únicamente tras su identificación a un servicio gestionado. (González & Rilo, 2012).

El segundo modelo Platform as a Service (PaaS) opera mediante el uso del entorno y apoyo del proveedor al ofrecer la posibilidad de usar paquetes y capacidad de computación en la nube. (González & Rilo, 2012). Dicho de otra forma, en este modelo no se gestiona ni se controla la infraestructura, sin embargo, el consumidor o usuario tiene control sobre las aplicaciones

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

desplegadas y posiblemente las configuraciones del entorno de hospedaje de la aplicación. (Areitio, 2011)

Y en el modelo IaaS (Infraestructura como servicio) siendo este el más flexible, los usuarios hacen uso del entorno mediante la máquina virtual que ofrece el proveedor, teniendo el control de algunos componentes. (González & Rilo, 2012). Como indica (Areitio, 2011) el consumidor no gestiona, ni controla la infraestructura de nube subyacente, pero tiene control sobre los sistemas operativos, almacenamiento, aplicaciones desplegadas y firewalls, balanceadores de carga, etc. siendo estos componentes de red seleccionados.

Técnica de Focus Group

La técnica de focus group ha crecido de manera importante. por ejemplo, entre los años 1984 y 1994, la cantidad de libros, artículos y material sobre el tema, se triplicó. Esta técnica emplea lo descrito a continuación según (Ivankovich-Guillén & Araya-Quesada, 2011)

Moderador o un entrevistador.

Participantes con un número entre 8 o 10 personas (se seleccionan de acuerdo con ciertas características demográficas y algunas semejanzas profesionales).

Usualmente la duración de la entrevista fluctúa entre una y dos horas

Se inicia con preguntas generales y concluye con preguntas más específicas o concisas.

Se hace uso de la entrevista semiestructurada para asegurarse de que todos los aspectos de interés se cubran durante la entrevista.

Es importante destacar que el entrevistador tiene habilidad de crear una atmósfera agradable, que pueda aclarar temas sin influir en los participantes y que tenga la capacidad de retornar a la discusión cuando han tenido lugar desacuerdos.

Metodología

Se utilizó una metodológica analítica-descriptiva para la generación de una propuesta del despliegue de un servidor de correo electrónico en la nube, utilizando para su validación un enfoque mixto, en lo referente al método cuantitativo se utilizó un instrumento de validación tipo encuesta con la participación de expertos de TI, y para la utilización del método cualitativo se desarrolló la

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

técnica de Focus Group, que sirvió para la recolección de información, basada en una entrevista grupal estructurada, permitiendo receptor y obtener múltiples aportes por parte de los expertos que formaron parte de la misma, con el propósito fundamental de hacer que surjan procesos emocionales como actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes acerca de la propuesta planteada, el cual fue manejado por la moderadora; obteniendo información de los participantes, que aportaron a los objetivos de la investigación, y por último que los resultados obtenidos, sirvan para la toma de decisiones del sector empresarial, ajustándose a sus propias necesidades.

Esta investigación se realizó tomando como referente las nuevas tendencias tecnológicas que existen dentro de la implementación de servidores de correo electrónico de las grandes empresas, siendo este un recurso prioritario dentro del funcionamiento de una organización ya que involucra la comunicación constante entre los diferentes actores que forman parte de su desarrollo empresarial, para ello se expone una propuesta basada en una tecnología emergente como lo es el cloud computing que presenta ventajas tecnológicas innovadoras así como disminución de costos operativos en su implementación.

Dicha propuesta fue validada por once directores de TI de las organizaciones más representativas del sector empresarial, que en su condición de expertos de TI, formaron parte del grupo de profesionales al cual se le realizó tanto la encuesta cuantitativa como la realización del grupo focal, que utiliza un enfoque cualitativo, para lo cual previamente se les realizó una invitación de manera formal y organizada mediante oficios, estableciendo el día, la hora y plataforma en línea, en la cual se desarrollaría la reunión, siendo este estudio colateral debido a que la obtención de la información se realizó en una sola reunión, la cual tuvo una duración de una hora cuarenta minutos, la técnica utilizada está basada en los criterios de (Ivankovich-Guillén & Araya-Quesada, 2011) donde indica que los “focus groups” son utilizados como una herramienta de investigación cualitativa, por la posibilidad de interactuar con el grupo meta objeto de estudio, por lo que se pudo conocer y entender de manera profunda las actitudes, necesidades, intereses y motivaciones de los participantes, ésta técnica permitió evaluar de manera profunda la propuesta planteada, los gustos, disgustos, y motivaciones. Parte de la riqueza de la información que se recolectó está en que dicha información es espontánea, auténtica, actualizada, viva y obtenida de quienes interactuaron con la temática o tienen sólidos conocimientos debido a la experiencia.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Por último, se contrarrestaron los resultados obtenidos de cada una de las participaciones tanto del resultado cuantitativo de la encuesta, como del cualitativo del focus group, analizando su percepción para validar o descartar la propuesta planteada y de esta manera obtener información útil para futuros estudios, investigaciones y decisiones por parte de los responsables de TI.

Resultados

En base a los resultados obtenidos y el cruce de información tanto de la encuesta y la técnica de focus grupo se obtienen los siguientes resultados que se ven reflejados en la tabla 1.

Tabla 1: Resultados del enfoque mixto.

Unidad de análisis	Dimensión	Segmento Percepción-Respuestas
Cloud Computing	Percepción de aplicación de CC dentro de las empresas electrónico por parte de las empresas	La percepción por parte de los Lideres TI para la aplicación de CC en las empresas engloba parámetros importantes como: <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad • Claridad en lo que se desea implementar en la nube <ul style="list-style-type: none"> • Costos viables o no viables • Empresas u organizaciones dependientes del sector público o sector privado <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de negocio • Ventajas y desventajas • Elección de proveedor nacional o internacional • Depende de los servicios que se deban o no migrar a la nube <ul style="list-style-type: none"> • Obicuidad • Alineación con las buenas prácticas y Planes Estratégicos <ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad • Tiempos de despliegue • Evaluar escalabilidad • Uso de herramientas Open Source vs Licenciamiento

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

		<ul style="list-style-type: none"> • La realidad de cada empresa u organización que quiera hacer uso de CC • Los responsables TI deben asesorar la estrategia más adecuada en el uso de las tecnologías para dicha implementación.
Modelos de despliegue	¿Nube pública, privada o híbrida? ¿Cuál sería la más recomendable para desplegar el servidor de correo electrónico?	Como respuesta de la muestra tomada indica que, de un total de 11 participantes expertos en TI, el 72.7% de panelistas manifiestan y recomiendan que el modelo de despliegue recomendado para el sector empresarial independientemente cual sea el servicio para despliegue debe ser a través de una Nube híbrida, y el 27.3% restantes optan por nube pública.
Proveedores de Cloud Computing	Recomendaciones para elección de proveedor	<p>Los aspectos que resaltan esta dimensión como respuesta de la experticia y experiencia de líderes TI para recomendar la elección de un proveedor de cloud para el despliegue del servidor de correo, electrónico a nivel de empresas destaca los siguientes aspectos importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer parámetros técnicos y términos de referencia <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un buen estudio de mercado • Proveedor que brinde confianza, seguridad y disponibilidad de acuerdo a las expectativas y requerimientos de cada empresa

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos de la técnica empleada se evidencia que la mayoría de los expertos considera que realizar el despliegue del servidor de correo electrónica hacia la nube es una propuesta dentro de las empresas muy aplicable debido a que existen aspectos favorables al usar estas nueva tecnologías, indicando lo mencionado en base a los datos cuantitativos también obtenidos en este estudio se indica que el 72.7% de expertos aprueban esta propuesta, mientras que el 27.3% de ellos manifiestan que deberán considerarse temas como tipo e data y de empresa que manejan, así como importantes factores como ambientes públicos o privados en el que se desarrolla las organizaciones, y bajo el mismo porcentaje su percepción para desplegar el servidor de correo bajo un nube híbrida y publica respectivamente.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

Conclusiones

A través de la técnica del focus Group, con el aporte de varios expertos dentro del campo de las tecnologías, se pudo cumplir con los objetivos planteados en esta investigación, los cuales se enfocaron en el análisis de sus opiniones y percepciones para la validación en el despliegue del servidor de correo electrónico a través de plataformas en la nube que se adapte a los requerimientos de TI del sector empresarial, conclusiones que se describen finalmente como: 8 de 11 participantes aprueban totalmente la propuesta planteada indicando que el correo electrónico es un servicio ideal para llevarlo a la nube, manifestando además que administrar el correo local va quedando en la historia, sin embargo el resto de participantes menciona no ser una alternativa completamente viable debido a factores importantes a tener en consideración como son la vertical de la empresa, su tamaño y modelo de negocio, así como al sector donde se maneja ya sea este público o privado. También podemos observar que el 90% de participantes afirma que la mejor opción para realizar el despliegue del servidor de correo electrónico es mediante el modelo de nube híbrida, sin embargo, el 10% sugiere hacerlo a través de una nube pública teniendo en cuenta aspectos relevantes como el tipo de data que maneje la empresa y a que se dedica la misma. Y por último y de manera prioritaria se concluye afirmando que la técnica utilizada para la recolección de datos dio los resultados esperados puesto que es importante destacar que los criterios de profesionales expertos, quienes aportaron de manera específica en el hallazgo de información real de acuerdo a las situaciones actuales que se vive en los medios empresariales dentro del área tecnológica, ya que si bien es cierto la teoría y la tendencia de estas nuevas culturas tecnológicas ayuda a comprender y analizar varios temas importantes, es imprescindible tomar en cuenta la opinión real en base a conocimientos sólidos y la experiencia de los profesionales, y que día a día están al frente liderando la toma de decisiones en este ámbito.

Referencias

1. Areitio, J. (2011). Protección del Cloud Computing en seguridad y privacidad. Revista Española de Electrónica, Mayo, 42–48.
2. Astudillo-García, C. W., & Cabrera-Duffaut, A. E. (2019). Políticas de gestión de seguridad de la información, fundamentadas en la norma ISO/IEC 27001, centro de datos diseñado

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

- con el estándar ANSI/TIA 942. Dominio de Las Ciencias, 5(3), 132. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.929>
3. Avalos, o. A. B., barreno, d. P. E., & egas, c. (2015). Análisis de factibilidad técnica y económica para la migración de la infraestructura tecnológica actual hacia una infraestructura como servicio en una nube pública para el colegio de arquitectos de pichincha.
 4. Deutschland, G., & LifePR. (n.d.). Gartner Says Cloud Computing Will Be As Influential As E-business. 2008. Retrieved August 7, 2020, from <https://www.lifepr.de/pressemittteilung/gartner-deutschland-gmbh/Gartner-Says-Cloud-Computing-Will-Be-As-Influential-As-E-business/boxid/51783>
 5. Dinterweb. (n.d.). La Importancia del Correo Electrónico en las Empresas. Retrieved August 7, 2020, from <https://www.dinterweb.com/importancia-del-correo-electronico-en-las-empresas/>
 6. González, D., & Rilo, J. (2012). Cloud Computing y Seguridad. Recsi2012.Mondragon.Edu, 1–7. http://recsi2012.mondragon.edu/es/programa/recsi2012_submission_35.pdf
 7. Henriquez, C., Del Vecchio, J. F., & Paternina, F. J. (2015). La computación en la nube: un modelo para el desarrollo de las empresas. *Prospectiva*, 13(2), 81. <https://doi.org/10.15665/rp.v13i2.490>
 8. Ivankovich-Guillén, C., & Araya-Quesada, Y. (2011). Focus groups: técnica de investigación cualitativa en investigación de mercados. *Ciencias Económicas*, 29(1), 545–554.
 9. Mell, P., Grance, T., & Timoteo, P. M. (n.d.). *Informática Recomendaciones del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología*.
 10. Paulina, Y., & Relica, R. (2011). Análisis y evaluación de parámetros de calidad en servicios cloud computing en el ecuador.
 11. Poma-Ordoñez, G. A., & Cordero-Guzmán, D. M. (2019). Inteligencia de negocios y su factibilidad de implementación en las PYMES del cantón Loja. *Polo Del Conocimiento*, 4(7), 196. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i7.1031>
 12. Ram, X. G., Andr, M., & Hern, J. (2019). *Revista Vínculos*. 16, 110–127.

Aplicación de la técnica de Focus Group para la validación del despliegue del correo electrónico utilizando una solución Cloud Computing

13. Rengifo García, E. (2013). Computación en la nube. *La Propiedad Inmaterial*, 1, 223–245.
- Salazar, V. H. (2016). Seguridad y protección de la Información en la Nube de Cómputo. *Security and Protection of Information in the Cloud of*. 65–72.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).