



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**NOVIEMBRE 2021 -ABRIL 2022**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
SISTEMAS**

**TEMA:**

**ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS SAAS Y LOS FRAMEWORKS PARA  
UN SISTEMA TRANSACCIONAL DE VENTAS ONLINE PARA LA EMPRESA  
EL BOSQUE DE LA CIUDAD DE BABAHOYO**

**EGRESADA:**

**AGUIRRE MORA HEYDI ALEJANDRA**

**TUTOR:**

**ING. HARRY SALTOS**

**AÑO 2022**

## RESUMEN

En la actualidad, las empresas buscan automatizar sus procesos. Esto significa la capacidad de la tecnología para realizar muchas de las tareas que los humanos realizan diariamente en su puesto de trabajo. Esta función automática también controla, modifica y aclara la naturaleza operativa del trabajo y las actividades. Las tecnologías digitales han crecido exponencialmente y su uso se ha globalizado. El Centro naturista “El Bosque” está ubicado en la Avenida 10 de Agosto y Eloy Alfaro de la ciudad de Babahoyo. Se caracteriza por vender productos orgánicos de excelente calidad tales: Nutri-calm, Ulcerax, Omega 3, Carbón vegetal, con el objetivo de brindar un óptimo servicio e intentar por mejorar la calidad de vida de todas las personas en relación a su salud y la manera de cuidarse nutritivamente a través de la medicina natural.

Con la información que se obtuvo sobre la tecnologías SaaS y sus Frameworks se logró identificar que es una herramienta que ayudara a mejorar el rendimiento del sistema transaccional con una mayor capacidad de almacenamiento, además de optimizar procesos técnicos, y una integración al sistema lo quiere decir que el usuario no tiene que hacer nada, de tal forma, que pueda ofrecer a la empresa una solución a los problemas de rendimiento, costo, tiempo a través de este software como servicio.

Finalmente cabe destacar que el resultado del análisis de la información correspondiente proporciono una gran cantidad de datos muy importantes determinando que si es viable la implementación de la tecnología SaaS en el sistema transaccional ya que esta herramienta mejorara los procesos e incrementará sus ventajas otorgándole a la empresa una ventaja competitiva en el mercado.

**PALABRAS CLAVES:** Tecnología SaaS , Framework, almacenamiento.

## **ABSTRACT**

Today, companies are looking to automate their processes. This means the ability of technology to perform many of the tasks that humans perform daily at their workstation. This automated function also controls; modifies and clarifies the operational nature of work and activities. Digital technologies have grown exponentially, and their use has become globalized. The naturist center "El Bosque" is located on Avenida 10 de Agosto and Eloy Alfaro in the city of Babahoyo. It is characterized by selling organic products of excellent quality such as: Nutri-calm, Ulcerax, Omega 3, Vegetable Charcoal, with the aim of providing optimal service and trying to improve the quality of life of all people in relation to their health and how to take care of themselves nutritionally through natural medicine.

With the information obtained about the SaaS technologies and its Frameworks, it was possible to identify that it is a tool that will help to improve the performance of the transactional system with a greater storage capacity, in addition to optimize technical processes, and an integration to the system which means that the user does not have to do anything, in such a way, that can offer the company a solution to the problems of performance, cost, time through this software as a service.

Finally, it should be noted that the result of the analysis of the corresponding information provided a lot of very important data determining that it is feasible to implement SaaS technology in the transactional system as this tool will improve processes and increase its advantages giving the company a competitive advantage in the market.

**KEY WORDS:** SaaS technology, Framework, storage.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas buscan automatizar sus procesos. Esto significa la capacidad de la tecnología para realizar muchas de las tareas que los humanos realizan diariamente en su puesto de trabajo. Esta función automática también controla; modifica y aclara la naturaleza operativa del trabajo y las actividades. Las herramientas digitales han aumentado notablemente y su uso se ha extendido por todo el mundo. La conectividad ubicua y continua llega a gran parte de la humanidad, a través del uso generalizado de los teléfonos inteligentes y al consiguiente acceso a la información, a las redes sociales y al entretenimiento audiovisual. El desarrollo de la economía digital ha llevado a un cambio radical de la propuesta de valor de los bienes y servicios, al reducir los costos de transacción, y explotar la información proveniente de los datos que se generan e intercambian en los mercados digitales.

La empresa de productos naturales "El Bosque" este local inició su actividad comercial en el año 2007, el cual es una distribuidora de consumo productos orgánicos para la salud ubicado en el cantón Babahoyo. El presente caso de estudio tiene como propósito realizar un análisis de las tecnologías SaaS y sus frameworks para un sistema transaccional, en el cual se pudo evidenciar que posee ciertas anomalías respecto al límite de capacidad de almacenamiento de información, y fallas de rendimiento. Por lo tanto, se busca la automatización mediante el análisis de las tecnologías SaaS y sus frameworks como herramienta para gestionar y mejorar el sistema transaccional de ventas online para así lograr una ventaja competitiva en el mercado.

Adicionalmente, el objetivo de este caso de estudio es analizar los conceptos fundamentales de las tecnologías SaaS y sus frameworks con el fin de determinar los beneficios y las ventajas para así lograr así garantizar la viabilidad de su implementación en el sistema transaccional ventas online de la empresa "El bosque".

En este caso de estudio se empleó la técnica de investigación cualitativa, cabe mencionar que esta herramienta fue muy importante para la recolección, y el análisis de los datos, además se utilizó el instrumento de investigación de la entrevista que sirvió para conocer más a fondo la problemática presentada en la empresa “El Bosque”. La línea de investigación con la que está basado este caso de estudio es “Desarrollo de Sistemas informáticos” y la sublínea es “Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware”.

## DESARROLLO

El Centro naturista “El Bosque” está ubicado en la Avenida 10 de Agosto y Eloy Alfaro de la ciudad de Babahoyo. Se caracteriza por vender productos orgánicos de excelente calidad tales: Nutri-calm, Ulcerax, Omega 3, Carbón vegetal, con el objetivo de brindar un óptimo servicio e intentar por mejorar la calidad de vida de todas las personas en relación a su salud y la manera de cuidarse nutritivamente a través de la medicina natural.

La problemática a resolver responde a la necesidad de la empresa en tener una mejor herramienta que le permita mejorar la ejecución de sistema transaccional debido a que presenta ciertos inconvenientes en su capacidad de almacenamiento debido al gran volumen de productos que posee la base de datos del sistema actual lo cual ha ocasionado que se colapse, eso produce pérdida de tiempo en la atención a los clientes, y esto a su vez le ocasiona una desventaja competitiva en el mercado.

Otro inconveniente encontrado es la poca capacidad de generar informes debido a que es limitada. Ocasionando que solo se ingresen registros básicos lo cual es un problema para el dueño de la empresa quien necesita informes más completos y detallados para poder comprender y analizar los datos. Además, el sistema actual que posee la empresa no es compatible con cualquier equipo ya que debe tener instalado algunos requerimientos necesarios para su funcionamiento y el rendimiento no es tan óptimo como lo esperaba el dueño de la empresa.

Se pudo conocer que existen problemas de seguridad en el sistema transaccional, donde mucha de la información privada de los consumidores se ha visto comprometida por ataques o virus informáticos, dando lugar a la pérdida de información, lo cual afectaría a sus actividades administrativas. También se conoció que en ciertas ocasiones existe un mal funcionamiento del hardware como reinicios o apagones del sistema, todo esto por la falta de

mantenimiento del equipo. Además, el sistema no cuenta con respaldo de seguridad automático produciendo que gran cantidad de datos se pierdan y deban volver a ingresarlos nuevamente todo esto generando costos o pérdidas a la empresa por que en muchos casos no pueden entregar los debidos pedidos a los clientes por estos contratiempos.

De acuerdo con lo anterior este trabajo se pretende realizar una análisis para la posiblemente implementación de la tecnología SaaS y sus frameworks no pensando solamente en mejorar el sistema sino también en los procesos involucrados asegurando la funcionalidad y que le permita a la empresa “El Bosque” hacer un buen uso de un Software en Cloud para la administración de sus procesos de calidad.

La tecnologías SaaS y sus Frameworks tienen como característica mejorar u optimizar procesos técnicos ya que tendrá una fácil integración otros sistemas lo quiere decir que el usuario no tiene que hacer nada, de esta forma, la empresa podrá cubrir sus necesidades de manera mucho más completa sin tener que complicarse. Ya que automáticamente se integran los procesos y pueden tener acceso a todas ellas en conjunto. Con el fin de ofrecer una solución a los problemas de rendimiento, costo, tiempo y sobre todo compatibilidad a través de este software como servicio, por lo que solamente tienes que acceder a internet y comenzar a utilizarlo. No requiere la necesidad de instalarlo en el ordenador o dispositivo.

Con la información que se obtuvo sobre la tecnología SaaS y frameworks en el ámbito empresarial y como servicio se logró identificar que es una herramienta muy útil por que ayudará a mejorar el rendimiento del sistema transaccional con una mayor capacidad de almacenamiento y además la aplicación como tal no se ejecutará en un determinado equipo, sino que forma online. Todo el proceso de mantenimiento y actualización queda en manos del

proveedor y no del dueño de la empresa, lo que es un gran alivio, ya que únicamente se limitará a acceder al software a través de un navegador.

En relación al Proceso de ventas, (Andrés, 2017) menciona que para que una empresa logre entablar una estrategia conveniente con el que maximizar el beneficio disminuyendo la inversión. Estudiando a su audiencia y analizando necesidades, puede formar las tácticas correctas para hacer que este proceso sea lo óptimo viable y, por consiguiente, ayude a incrementar las ganancias.

(Delgado, 2016), nos dice que la automatización de los procesos de ventas facilita el movimiento de información entre estos campos, permite cerrar convenios en conjunto y dar respuestas más rápidas y exactas. Además, un proceso comercial bien estructurado ayuda a que el establecimiento pueda determinar y corregir imperfecciones en cada periodo administrativo, y realizar valoraciones objetivas de las oportunidades de negocio, predecir ventas e ingresos, así como ampliar la devolución de clientes como producto del buen seguimiento y entendimiento de sus necesidades de manera adelantada.

Según (Huillier, 2020) la tecnología SaaS es un sistema de servicios de software en la nube, con esta forma, el cliente accede por medio de internet a las aplicaciones contratadas a un tercero. El programa no está instalado físicamente en el soporte del comprador. Tanto las aplicaciones como los datos del cliente permanecen alojados en un servidor externo. El modelo SaaS se enmarca en el término más extenso del sistema cloud computing, servicios y construcciones alojados en la nube como plataformas, aplicaciones informáticas, almacenamiento de archivos o programas, todo accesible por medio de internet. Esta forma de servicio en la nube podría ser complementaria o como opción a la modalidad on-premise donde la infraestructura y los programas permanecen instalados en los servidores y dispositivos locales de la compañía.

(Escudero, 2019) afirma que el uso de la tecnología SaaS es importante porque permite tener una solución integral por la cual los usuarios acceden a ella mediante un pago. Por medio de un pago por su uso, los usuarios tienen la posibilidad de entrar a ella debido a Internet a partir de cualquier tipo de dispositivo y en cualquier instante. Además, se encarga de gestionar el software y el hardware, así como de que la aplicación esté siempre disponible, actualizada y su uso sea seguro en relación con la privacidad y los datos del usuario.

Los frameworks son complementos que sirven para la estructurar correctamente los procesos de la tecnología SAAS.

Requisitos técnicos de los sistemas SaaS:

(Heredero, 2019) dice que las aplicaciones SaaS tienen que estar preparadas para tolerar una gigantesca proporción de consumidores. En aplicaciones single-tenant la escalabilidad se consigue instalando un nuevo servidor web con la misma aplicación. Además, definirá los mecanismos de escalabilidad que contemplen la utilización de recursos y la probabilidad de conceder recursos. Además, cada comprador que se suscribe al servicio usa la aplicación como si fuera el exclusivo comprador de la misma, por lo cual la aplicación requiere diseñarse de tal forma que posibilite a cada comprador personalizarla según sus necesidades sin interferir a los demás consumidores.

Cabe mencionar que el modelo de pago por uso involucra que la aplicación se tenga que diseñar especialmente los mecanismos de suscripción, monetización y facturación, por lo cual es necesario monitorear una y otra vez la utilización que cada recurso le da a la misma. Es prioritario dar al comprador una buena diversidad de costos, y que el comprador sepa exactamente qué se le está cobrando. (Heredero, 2019)

(Hurwitz, 2021) explica que el cloud computing es una tecnología que posibilita ingreso remoto a softwares, almacenamiento de archivos y procesamiento de datos mediante Internet, siendo de esta forma, una opción a la ejecución en una PC personal o servidor local. En el sistema en nube, no requiere la instalación de recursos locales en el equipo. Además, la computación en la nube busca aumentar el número de servicios que tienen la posibilidad de dar en una red, con más velocidad y eficiencia, disminuyendo precios en los proveedores como para los consumidores; lo cual se busca es asegurar el desempeño de diversos servicios simultáneos como voz, clip de video y datos; para que por medio de la flexibilidad la escalabilidad y más que nada la reducción de los precios de utilización que ofrece el cloud computing, para tal llevar a cabo con las solicitudes de servicios que en la actualidad necesitan en el mercado.

El primordial objetivo de cloud computing es solucionar inconvenientes de enorme escala, mediante la mejora de recursos distribuidos que combinados logran un mejor rendimiento de la red; debido a que su utilización representa a un sistema compartido por medio de la virtualización la cual posibilita llevar a cabo con ciertos estándares de rendimiento predeterminado actualmente en las grandes empresas comerciales. (Hurwitz, 2021)

(Rubert, 2018) indica que dentro de los modelos de cloud computing existen nubes privadas y públicas cada una de ellas poseen su propia funcionalidad, o sea las nubes privadas como su nombre lo sugiere son creadas exclusivamente para esa compañía u organización logrando tal la compañía cambiar sus servicios conforme a las solicitudes que se necesiten, sin embargo las nubes públicas ofrecen sus servicios a distintas organizaciones haciendo más fácil la utilización de la información así como además bajar precios, las nubes públicas tienen que solucionar a sus usuarios en tan solo min y deberán solucionar conflictos a medida que permanecen en ejecución.

Hay tres tipos de modelos de servicios cloud cada uno sirve un objetivo distinto. Una organización puede optar por usar uno, 2 o inclusive los 3 tipos de nubes simultáneamente según con las necesidades conseguidas. Los cuales son:

Según (Candel, 2021) Soluciones SaaS – software como servicio son una nueva tendencia en el mercado y es una manera de consumo de recursos tecnológicos, que atiende una necesidad latente del medio, primordialmente en la zona de negocios; el planeta está proyectándose hacia las resoluciones cloud o programa como servicio, que tiene relación con la compra de programa por medio de pago por el consumo del servicio por medio del internet, o sea las instituciones usuarias por el momento no invierten en infraestructura, licencias y mantenimiento de las mismas, sencillamente con una autenticación en su navegador de internet, entran a los servicios a precios disponibles, en funcionalidad del número de usuarios.

En la actualidad las empresas que se respaldan en las soluciones SAAS, poseen a su servicio robustos sistemas de comunicaciones, estrictos métodos de estabilidad y control, resoluciones de administración y gestión, además personal técnico de primer grado, con soluciones tecnológicas SAS que cuentan con las mismas propiedades de funcionalidad, accesibilidad y estabilidad como si tuviera toda la infraestructura de TI en su organización, esto a un precio económicamente posible para cualquier compañía. (Candel, 2021)

Esta clase de soluciones posibilita a las organizaciones enfocarse en su giro de negocios y no en el departamento de sistemas para conservar sus indicadores de competitividad, puesto que los proveedores de tecnología SAAS son los delegados a asegurar los estándares de calidad, con procesos de gestión, actualización y mantenimiento de resoluciones o infraestructura adquiridas como servicio. (Candel, 2021)

Explica (Molina, 2020) que Plataforma como un Servicio (PaaS), se trata de un entorno administrado por un abastecedor de servicios que posibilita a los desarrolladores de programa alojar y realizar su programa sin las complicaciones de la explicación, despliegue o tener que configurar un servidor, un caso muestra de un PaaS es Microsoft Windows Azure. Los desarrolladores tienen la posibilidad de producir sus aplicaciones en Visual Studio y cargarlas de manera directa en PaaS de Microsoft, que se prolonga por varios centros de datos internacionalmente. No se puede usar el poder de cómputo, un servicio de SQL disponible y escalable, telas de aplicación, y gigantes porciones de espacio de almacenamiento. La organización de alojamiento, como por ejemplo Microsoft, es responsable de la administración de la infraestructura de PaaS.

Indica (Nguyen, 2018) que infraestructura como un Servicio (IaaS), posibilita a los clientes desplegar máquinas virtuales con sistemas operativos preconfigurados por medio de un portal de autoservicio. Redes y almacenamiento se configuran simple y velozmente sin la necesidad de interactuar con un administrador de red. La virtualización, como Microsoft Hyper-V, es la tecnología subyacente que hace viable IaaS. Una nube IaaS es muchísimo más que la virtualización de servidores.

Cabe resaltar que la configuración de la red debería ser automatizada, los servicios tienen que ser flexibles y medidos, así como además la nube debería tener habilidades de inquilinos diversas. Esto necesita capas de administración y automatización en la parte preeminente de la virtualización clásico, la solución resultante posibilita a los clientes del servicio desplegar velozmente colecciones preconfiguradas de aparatos virtuales sin ningún problema. Los desarrolladores de programa o administradores de departamento tienen la posibilidad de personalizar las máquinas virtuales para ajustarse a las necesidades de las aplicaciones que se van a instalar en ellos. (Nguyen, 2018)

Señala (Zumba, 2018) que Evolución de sistemas es la formación de las TIC en especial de la porción de sistemas ha sufrido una transformación bastante fundamental en los últimos años dejando épocas bastante marcadas como son: La implementación de pcs interconectadas entre sí mediante una red de distinto topología con lo que se fomenta la implementación de recursos de red.

Cabe mencionar que existe una clasificación de Cloud por su Funcionamiento:

Menciona (Pardo, 2017) que las Clouds públicas se crean una vez que los servicios que se dan en la nube son prestados por organizaciones externas, los sistemas de almacenamiento y la infraestructura. La desventaja de esta clase de cloud es la estabilidad y el mantenimiento de los grupos ya que recae sobre los dueños de los servidores.

Indica (Marzo, 2018) que en los Clouds privados son controlados por un exclusivo comprador el cual supervisa las aplicaciones que se ejecutan, y los datos agregados en cada servidor están en la compañía pues no es necesario de la manipulación de terceros. La principal desventaja es el precio debido a que la organización deberá aceptar el precio total de la compra de los equipos.

Señala (Aguilar, 2020) que el cloud híbrido es aquel que combina el cloud público con el cloud privado para obtener un mejor rendimiento labores en ejecución, almacenamiento y administración del cloud. Esta clase de cloud se lo estima en su mayoría estable debido a que todo es gestionado por medio de APIs de diversas plataformas públicas y privadas con lo que el desempeño se maximiza.

Existen herramientas de Servicios SaaS específicamente para el almacenamiento. Los cuales son:

Explica (Nadón, 2017) que Amazon Web Services es una de las resoluciones más fiables, seguras y confiables para alojamiento e infraestructura. Además, da ingreso a

cálculos para almacenamiento, bases de datos y a otros servicios de infraestructura de TI en la nube bajo demanda, cobrándole sólo eso que realmente usa. Son los instrumentos más utilizados para el procesamiento de datos en AWS. Cabe mencionar que también otorga capacidad informática con tamaño modificable en la nube. Está creado para facilitar a los desarrolladores, recursos informáticos escalables basados en la web, lo cual posibilita aumentar velozmente la capacidad, así sea aumentando o reduciéndose, según cambien sus necesidades desarrollo.

(Warner, 2020) afirma que Windows Azure es una plataforma de nube abierta o pública y flexible que posibilita compilar, llevar a cabo y regir aplicaciones inmediatamente, en una red universal de centros de datos administrados por Microsoft, puede compilar aplicaciones en cualquier lenguaje, herramienta o marco y puede integrar sus aplicaciones de nube públicas con el ámbito de TI que existe. La solución tiene servicios adecuados para sitios web, máquinas virtuales, oferta de servicios en la nube, bases de datos y multimedia. Para las entidades financieras, de forma fácil podría ser usado en el alojamiento y funcionamiento de información en la nube, de forma tal que la misma esté disponible para todos los empleados o usuarios de la red el instante primordial, o sea en cualquier instante y en cualquier sitio, con la diferencia de que la entrada es remota y vía web; y no en lugar como es la forma clásico.

(Khedher, 2017) dice que OpenStack se constituye como un instrumento para la utilización de servicios y aplicaciones Cloud, está herramienta controla monumentales conjuntos de recursos informáticos, de almacenamiento y red, convirtiéndose como un centro de datos administrado a través de la consola o interfaz.

(Petersen, 2020) explica que Salesforce es un sistema para el manejo de relación de clientes diseñada en plataforma Web, el cual se encuentra en la última capa de Cloud

Computing, más conocida como SaaS. además, cuenta con la función de mejorar el análisis de ventas, permitiéndole una planeación, orientación, dirección, ejecución y control de la empresa, lo cual le posibilita en forma apropiada monitorear diariamente todo lo cual la empresa hace con el objetivo de lograr aumentar sus ventas y aumentar la satisfacción del cliente.

Menciona (Romero, 2018) que Salesforce es un sistema para el funcionamiento de interacción de consumidores diseñada en plataforma Web, el cual está en la última capa de Cloud Computing, más notoria como SaaS. El sistema ayuda al cliente a ser más eficiente y eficaz al instante de implantar, regir y operar la información en beneficio de la compañía. cabe decir que además es estima como la “aplicación de ventas No.1 en el mundo” registra bastante más de 3 millones de consumidores en todo el mundo y oferta cada uno de los instrumentos correctas para el seguimiento, control y ejecución del departamento de ventas, ejecutivos y gerentes, aportando con información adecuada y positiva el instante de la toma de decisiones.

A continuación, se realizará una tabla comparativa de tecnologías:

**Tabla 1. Comparativa de tecnologías como SaaS, S+S y Asp**

<b>DETALLE</b>	<b>SAAS</b>	<b>S+S</b>	<b>ASP</b>
Software accesible vía red	Si	Si	Si
Administración centralizada	Si	No	Si
Modelo uno a muchos	Si	No	No
Costo	Muy bajo	Alto.	Alto.

**Elaborado por:** Heydi Aguirre.

Como se puede visualizar en la tabla comparativa de las tecnologías, el sistema SaaS es una herramienta mucho más completa que las otras debido que cuenta con una

administración centrada de sus procesos y el sistema es accesible a muchos dispositivos, además que su costo es más accesible lo que posibilita a cualquier empresa utilizar esta herramienta en sus sistemas.

Para la obtención de datos, se empleó la metodología de campo mediante el tipo de investigación cuantitativa con el fin de desarrollar preguntas e hipótesis en el inicio y en el final de la etapa de recolección y análisis de la información para así poder conocer la situación de la problemática en la empresa.

El instrumento de investigación de la entrevista que sirvió para conocer más a fondo”, dichas preguntas están dirigidas al dueño y a los empleados con el fin de obtener información valiosa y comprender el entorno de la problemática presentada en la empresa “El Bosque”.

A continuación, se realizará el respectivo análisis de las entrevistas realizadas al gerente de la empresa Milton Manzano y a sus empleados:

En la pregunta ¿ha escuchado hablar sobre las soluciones SaaS? podemos ver que el personal de la empresa si conocen para qué sirven las soluciones o servicios SaaS. Esto quiere decir que ellos han investigado respecto al tema y están más preparados.

Ya que en la pregunta ¿Considera que trabajar con un sistema de servicio en la nube no requiere mucho esfuerzo mental? Podemos observar que el gerente y los empleados consideran que no es muy complejo la utilización de un sistema de servicio en la nube. Por ende, se entiende que si se encuentran capacitados para manejar un sistema en la nube.

También se preguntó ¿Qué proveedores de servicios en la nube conoce? Los entrevistados mencionan que conocen el servicio Amazon Web Services. Esto quiere decir que es bueno que estén familiarizados con estos servicios en la nube ya que si deciden implementarlo en la empresa no tendría muchas complicaciones en su manejo.

Una vez sabiendo lo anterior se les consultó si ellos ¿han considerado el uso de un sistema de servicios en la nube para administrar los procesos financieros en la empresa? los miembros de la empresa nos dijeron que si creen que una herramienta de estas puede mejorar sus procesos. Por ende, se entiende que conocen las ventajas que le puede traer el uso de un sistema en la nube.

Asimismo, se preguntó sobre ¿Qué tipo de sistema administra los procesos en la empresa? el personal de la empresa nos comentó que trabajan con un sistema transaccional de ventas.

Se consultó también sobre ¿Si el sistema con el que cuenta la empresa actualmente presenta fallas técnicas? según la respuesta obtenida en la empresa mencionan que el sistema actual si presenta fallas las cuales ocasionado gastos adicionales. Esto quiere decir que es urgente buscar una solución a esta problemática.

De igual forma se preguntó ¿Cree usted que el sistema que posee la empresa cuenta con la capacidad de almacenamiento suficiente? el gerente y los empleados nos dijeron que el sistema actual posee poca capacidad ya que cuando se registra directamente los productos el sistema se colapsa. Por ende, se entiende que esto le producirá una desventaja en el mercado.

Una vez conociendo lo previo se consultó ¿Qué ventajas considera usted de trasladar los procesos del sistema transaccional hacia la nube? Podemos ver que los miembros de la

empresa comentan que es una gran opción para mejorar sus procesos de ventas. Esto quiere decir que la empresa ahorraría costos generados de las fallas del sistema actual.

Además, se consideró preguntar ¿ Si el sistema transaccional presenta problemas en la seguridad de su información? Según los entrevistados mencionan que la información de los clientes se ha visto comprometida por hackers informáticos. Por ende, se entiende que los cliente perderán la confiabilidad en la empresa ya que su datos se ven expuestos.

## **CONCLUSIONES**

En la realización del presente caso de estudio se pudo concluir que existe la necesidad de implementar un sistema de servicio en la nube para mejorar la ejecución de sistema transaccional que posee la empresa debido a que presenta ciertos inconvenientes en su capacidad de almacenamiento debido al gran volumen de productos que posee en la base de datos del sistema actual lo cual ha ocasionado que se colapse, eso produce pérdida de tiempo en la atención a los clientes.

Con la información que se obtuvo sobre la tecnologías SaaS y sus Frameworks se logró identificar que es una herramienta que ayudará a mejorar el rendimiento del sistema transaccional con una mayor capacidad de almacenamiento, además de optimizar procesos técnicos, y una integración al sistema lo quiere decir que el usuario no tiene que hacer nada, de tal forma, que pueda ofrecer a la empresa una solución a los problemas de rendimiento, costo, tiempo a través de este software como servicio.

Finalmente cabe destacar que el resultado del análisis de la información correspondiente proporcionó una gran cantidad de datos muy importantes determinando que,

si es viable la implementación de la tecnología SaaS en el sistema transaccional ya que está herramienta mejorará los procesos, e incrementará sus ventas otorgándole a la empresa una ventaja competitiva en el mercado.

## Bibliografía

Aguilar, L. J. (2020). *Computación en la nube: estrategias de Cloud Computing en las*

*empresas*. Madrid. Obtenido de

[https://books.google.com.ec/books?id=jkxOEAAAQBAJ&dq=Cloud+por+su+Funcionamiento&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y](https://books.google.com.ec/books?id=jkxOEAAAQBAJ&dq=Cloud+por+su+Funcionamiento&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y)

Andrés, C. P. (2017). *Planificación de ventas y operaciones*. Madrid. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=yDjIDQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Candel, J. M. (2021). *Ciberseguridad. Manual*. (p. 35, Ed.) MADRID. Obtenido de

[https://books.google.com.ec/books?id=QsROEAAAQBAJ&pg=PA35&dq=SaaS+%E2%80%93+software+como+servicio&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiJn\\_Put7\\_2AhXMlIkEHczOA8kQ6wF6BAgFEAE#v=onepage&q=SaaS%20%E2%80%93%20software%20como%20servicio&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=QsROEAAAQBAJ&pg=PA35&dq=SaaS+%E2%80%93+software+como+servicio&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiJn_Put7_2AhXMlIkEHczOA8kQ6wF6BAgFEAE#v=onepage&q=SaaS%20%E2%80%93%20software%20como%20servicio&f=false)

Delgado, A. (2016). *Digitalízate: Cómo digitalizar tu empresa*. Barcelona. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=ubdeDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Escudero, M. (2019). *Gestión de compras 2ª edición*. España. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=0HuYDwAAQBAJ&pg=PA205&dq=importancia+de+la+tecnologia+saas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi-z5Hq6ff1AhUFRTABHQX3CTY4ChDoAXoECAIQAg#v=onepage&q=importancia%20de%20la%20tecnologia%20saas&f=false>

Herederro, L. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa*. madrid. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=hnCLDwAAQBAJ&pg=PT326&dq=Requisitos+de+los+sistemas+saas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwix4Jjk4tj2AhUcp3IEHSmNDMYQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=Requisitos%20de%20los%20sistemas%20saas&f=false>

Huillier, H. (2020). *Estrategias de transformación digital*. Madrid. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=LvcCEAAAQBAJ&pg=PT13&dq=que+son+las+tecnologias+Saas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUgte44Pf1AhUGSjABHQOhCpMQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=que%20son%20las%20tecnologias%20Saas&f=false>

Hurwitz. (2021). *Cloud Computing*. New jersey. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=F93aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+Cloud+Computing&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20Cloud%20Computing&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=F93aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+Cloud+Computing&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20Cloud%20Computing&f=false)

Khedher, O. (2017). *Dominar OpenStack*. new york. Obtenido de [https://books-google-com-ec.translate.goog/books?id=G0IwDwAAQBAJ&pg=PA62&dq=OpenStack&\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es-419&\\_x\\_tr\\_pto=sc#v=onepage&q=OpenStack&f=false](https://books-google-com-ec.translate.goog/books?id=G0IwDwAAQBAJ&pg=PA62&dq=OpenStack&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc#v=onepage&q=OpenStack&f=false)

Marzo, V. (2018). *La privacidad en el entorno del cloud computing*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=11-LDwAAQBAJ&pg=PA66&dq=cloud+publica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwidMn13Nj2AhXsp3IEHYXIDZcQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=cloud%20publica&f=false>

Molina, J. J. (2020). *Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos*. Madrid. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=MAv0DwAAQBAJ&pg=PA40&dq=Plataforma+como+un+Servicio+\(PaaS\)&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjm6PqLvr\\_2AhU3j4kEHXyLC8MQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=Plataforma%20como%20un%20Servicio%20\(PaaS\)&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=MAv0DwAAQBAJ&pg=PA40&dq=Plataforma+como+un+Servicio+(PaaS)&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjm6PqLvr_2AhU3j4kEHXyLC8MQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q=Plataforma%20como%20un%20Servicio%20(PaaS)&f=false)

Nadón, J. (2017). *Alojamiento y migración de sitios web con Amazon Web Services*. new york. Obtenido de [https://books-google-com.translate.goog/books?id=nbTQDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Amazon+Web+Services&\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es-419&\\_x\\_tr\\_pto=sc#v=onepage&q=Amazon%20Web%20Services&f=false](https://books-google-com.translate.goog/books?id=nbTQDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Amazon+Web+Services&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc#v=onepage&q=Amazon%20Web%20Services&f=false)

Nguyen, N. H. (2018). *Cyber Security Handbook*. Madrid. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=1UJKDwAAQBAJ&pg=PT22&dq=Infraestructura+como+un+Servicio+\(IaaS\)&hl=es-](https://books.google.com.ec/books?id=1UJKDwAAQBAJ&pg=PT22&dq=Infraestructura+como+un+Servicio+(IaaS)&hl=es-)

419&sa=X&ved=2ahUKEwj09qGHwL\_2AhVBkokEHahOCyEQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q=Infraestructura%20como%20un%20Servicio%20(IaaS)&f=false

Pardo, V. (2017). *Utilitarios*. madrid. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=FH8tDwAAQBAJ&pg=PA80&dq=cloud+publica&hl=es->

419&sa=X&ved=2ahUKEwidIMn13Nj2AhXsp3IEHYXIDZcQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=cloud%20publica&f=false

Petersen, R. (2020). *Linux Mint 20: escritorios y administración*. new york. Obtenido de

<https://books-google-com->

[ec.translate.goog/books?id=LGr6DwAAQBAJ&pg=PT155&dq=NextCloud&\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es-](ec.translate.goog/books?id=LGr6DwAAQBAJ&pg=PT155&dq=NextCloud&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-)

419&\_x\_tr\_pto=sc#v=onepage&q=NextCloud&f=false

Romero, C. (2018). *Desarrollador Salesforce*. Madrid. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=vPVKDwAAQBAJ&pg=PA168&dq=Salesforce&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjom4Pt->

dj2AhV5RjABHZeUCI0Q6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=Salesforce&f=false

Rubert, R. (2018). *Cloud Computing. Régimen jurídico para empresarios*. madrid. Obtenido de

<https://books.google.com.ec/books?id=Zjk0EAAAQBAJ&pg=PT102&dq=tipos+cloud+computing&hl=es->

419&sa=X&ved=2ahUKEwin8u\_Y29j2AhUxmeAKHYybDmEQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=tipos%20cloud%20computing&f=false

Warner, T. (2020). *Microsoft Azure para principiantes*. New york . Obtenido de

<https://books-google->

com.translate.google/books?id=hQbQDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Windows+Azure&\_x\_tr\_sl=en&\_x\_tr\_tl=es&\_x\_tr\_hl=es-419&\_x\_tr\_pto=sc#v=onepage&q=Windows%20Azure&f=false

Zumba, J. P. (5 de Octubre de 2018). *INNOVA RESEARCH JOURNAL*. Obtenido de INNOVA RESEARCH JOURNAL:  
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/651>

## **ANEXO 1**

### **ENTREVISTA**

Se le realizó la entrevista al señor Milton Manzano dueño de la empresa y a sus empleados.

#### **¿Ha escuchado hablar sobre las soluciones SaaS o servicios en la nube?**

La verdad si he escuchado porque investigado un poco y sé que los servicios en la nube permiten alojar gran cantidad de información además de proporcionar otros beneficios, lo cual a mi punto de vista es de mucho beneficio a la empresa ya que manejamos grandes cantidades de información.

#### **¿Considera que trabajar con un sistema de servicio en la nube no requiere mucho esfuerzo mental?**

Considero que no tiene demasiadas complejidades ya que es una herramienta un poco fácil de manejar.

**¿Qué proveedores de servicios en la nube conoce?**

Amazon Web Services es el proveedor que me ha llamado mucho la atención, aunque no le he utilizado en lo que he investigado pude conocer que tiene grandes características como su flexibilidad y seguridad en el manejo de información.

**¿Ha considerado el uso de un sistema de servicios en la nube para administrar los procesos financieros en la empresa?**

La verdad que si he considerado que se utilice el sistema en la nube ya que es una herramienta que puede optimizar algunos procesos del sistema actual que posee la empresa.

**¿Qué tipo de sistema administra los procesos en la empresa?**

La empresa cuenta con un Sistema transaccional de ventas

**¿Considera que el sistema con el que cuenta la empresa actualmente presenta fallas técnicas?**

Considero que si presenta fallas debido a que en el equipo en el que está instalado el sistema transaccional es de baja características y eso ocasiona que se congele o reinicie. Existen problemas de seguridad en la información que maneja el sistema.

**¿Cree usted que el sistema que posee la empresa cuenta con la capacidad de almacenamiento suficiente?**

Considero que el sistema actual no cuenta con una gran capacidad de almacenamiento ya que cuando se hacen registros de grandes cantidades de información el sistema se colapsa.

**¿Qué ventajas considera usted de trasladar los procesos del sistema transaccional hacia la nube?**

Si tuviera ventaja trasladar los procesos porque la empresa ahorraría en los costos de utilización ya que no tendría que invertir en licencias o mantenimientos del sistema, además de fácil integración con el sistema actual.

**¿Considera que el sistema transaccional presenta problemas en la seguridad de su información?**

Sí, mucha veces la información de los registros de los clientes ha quedado comprometidas por virus informáticos.