

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias e Ingenierías

Departamento de Computación



Seminario de graduación para optar al título de Ingeniería en Sistemas de Información.

Tema:

Servicios en la Nube

Subtema:

Estrategia en tecnologías de información basada en la nube para la empresa de protección y servicios varios S.A., en el segundo semestre del 2016.

Autores:

Br. Christian de los Ángeles Aburto Robles.

Br. Ronald Isaac Jorge Carballo.

Br. Maynor Josué Saldaña López.

Tutor:

Msc. Walter José Pastan Molina

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo primero a Dios Padre Todopoderoso, Omnipotente por darnos el maravilloso don de la vida, el tiempo y la sabiduría, y por qué nos da la fuerza y fortaleza día a día para seguir adelante y llegar hasta donde nos lo permitió concluir este proyecto.

A mis padres que con esfuerzo y consejo hicieron posible este trabajo.

A nuestros maestros, por su entrega y colaboración en nuestra formación integral.

Gracias a todos.

Br. Christian de los Angeles Aburto Robles

En primer lugar, a Dios, el dador de la vida y de la sabiduría.

A mis padres que gracias a sus consejos y esfuerzo hicieron posible el haber logrado esta meta.

A mis hermanos que me brindaron su apoyo incondicional.

Br. Ronald Isaac Jorge Carballo

Primeramente, a DIOS el único digno de alabanza, a mis padres los que con su esfuerzo me ha apoyado grandemente y a los profesores por darnos la semilla del saber.

Br. Maynor Josué Saldaña López

Agradecimientos

A Dios por darme el maravilloso don de la vida, fortaleza para seguir adelante y la perseverancia en mis estudios y llegar hasta el cierre de mi seminario de graduación; a mi mamá María del Carmen Robles Calero por haberme apoyado en todo momento por su esfuerzo, consejo, valores que me han permitido ser una persona de bien, y el respeto a mi semejante; a mis profesores por haberme brindado su conocimiento y apoyo incondicionalmente en todo momento.

Br. Christian de los Angeles Aburto Robles

En primer lugar, a Dios, el Gran Yo Soy, Alfa y Omega, Principio y Fin; quien nos da la vida, sabiduría, salud y bendición.

A mis padres y hermanos quienes con sus consejos y esfuerzo hicieron posible llegar a la meta establecida.

A los maestros que nos brindaron su apoyo, compartieron conocimiento y nos aconsejaron durante el camino hacia la meta.

Br. Ronald Isaac Jorge Carballo

Primeramente, agradezco a Dios el único que te ofrece amor incondicional y la sabiduría para llegar hasta aquí.

Agradezco a mis padres los cuales siempre me han estado apoyando en las buenas y malas, y por luchar porque salga bien en mis estudios.

A la empresa PROTESERVASA por abrirnos las puertas para realizar nuestro proyecto.

Br. Maynor Josué Saldaña López

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado. Las TIC son cada vez más usadas para el apoyo y automatización de todas las actividades de las empresas. Gracias a ellas, las organizaciones han conseguido obtener importantes beneficios.

En la Empresa de Seguridad y servicios varios (PROTSERVASA) se utilizarán nuevas herramientas tecnológicas para cada área, haciendo uso de servicios en la nube lo que permitirá automatizar y agilizar sus procesos de manera eficiente.

Cabe destacar que el uso de servicios en la nube (Cloud Computing) le traerá a PROTSERVASA obtener importantes beneficios, entre los que cabe mencionar la mejora de sus operaciones, la optimización de sus recursos, mayor cantidad de clientes, la apertura a nuevos mercados, publicidad, un conocimiento más profundo acerca de las necesidades de los clientes para brindarles un servicio de mejor calidad y una comunicación más fluida, no sólo con sus empleados sino también con sus clientes y proveedores. En pocas palabras, las TIC les permiten lograr considerablemente su eficiencia.

Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3.1 Caracterización del problema	3
3.2 Delimitación del problema.....	3
3.3 Formulación del problema.....	3
3.4 Sistematización del problema	3
4. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	4
5. OBJETIVOS	5
5.1 Objetivo General	5
5.2 Objetivo Específicos	5
6. MARCO TEÓRICO	6
6.1 Estrategias	6
6.1.1 Definición y características de Estrategias Tecnológicas	6
6.1.2 Objetivo de las estrategias	7
6.1.3 Perspectivas diferenciadas de estrategias	7
6.1.4 ¿Por qué debe una empresa implementar el desarrollo de una Estrategia de Tecnología?	8
6.2 Estrategias en TI.....	8
6.2.1 Estrategia en TI ¿Por qué lo hacemos?	8
6.2.2 Importancia del desarrollo de estrategias tecnológicas para las organizaciones	9
6.2.3 Modelo de Estrategia Tecnológica	10
6.3 La Tecnología de Información (TI)	10
6.3.1 Importancia del uso de la TIC en las Organizaciones	11
6.3.2 Impacto en el Uso de las TIC	11

6.3.3	Impacto de la innovación tecnológica en los procesos de cambio en la empresa	12
6.4	Cloud Computing	14
6.4.1	Características Cloud Computing	14
6.4.2	Ventajas de cloud computing	15
6.4.3	Importancia del Cloud Computing	15
6.4.4	Tipos de servicio en la nube	16
6.5	Empresa de Protección y Servicios Varios. S, A. (PROTSERVASA)	16
6.5.1	Estructura administrativa	17
6.5.2	Organigrama de PROTSERVASA	18
6.5.3	Servicios que brinda PROTSERVASA	18
7.	DISEÑO METODOLÓGICO	19
7.1	Tipo de estudio	19
7.2	Universo	20
7.3	Muestra	20
7.4	Instrumentos y Técnicas de Recolección de Información	20
7.5	Procedimientos para la recolección de la información	21
7.6	Particular del trabajo	22
7.7	Cronograma del Proyecto	23
7.8	Presupuesto	24
7.9	Beneficios del proyecto de investigación	25
8.	RESULTADOS	26
	Resultado # 1	26
8.1	ANÁLISIS DE PROTSERVASA	26
8.1.1	PROTSERVASA S.A.	26
8.1.2	Análisis FODA.	34
8.1.3	Estadística de encuesta	36
	Resultado # 2	43
8.2	HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS IDENTIFICADAS	43
	Resultado # 3	46
8.3	ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN	46

8.3.1	Matriz de planificación de TI a lo externo de la Organización	46
8.3.2	Matriz Estratégica de TI.....	47
9.	CONCLUSIONES	55
10.	RECOMENDACIONES	56
11.	BIBLIOGRAFIA	57
12.	ANEXOS	59
	Entrevista.....	59
	Encuestas.....	60

Lista de tablas

Tabla 1-Instrumentos y Técnicas de Recolección de Información	20
Tabla 2- Cronograma de Actividades	23
Tabla 3-Presupuesto	24
Tabla 4-Cargos y Funciones	28
Tabla 5-Infraestructura de la Tecnología de Información	30
Tabla 6-Herramientas Identificadas	43
Tabla 7- Matriz de Planificación Externa	46
Tabla 8- Matriz de Estrategias de TI	48

Lista de figuras

Figura 1- Modelo de Negocio	10
Figura 2- Estructura Administrativa	17
Figura 3- Organigrama de PROTSEVASA	18
Figura 4- Modelo del estado actual de TI en PROTSEVASA	41
Figura 5- Modelo propuesto para PROTSEVASA	51
Figura 6- Modelo propuesta para Contabilidad	51
Figura 7- Modelo propuesto para RR.HH.....	52
Figura 8- Modelo propuesto para Todas las áreas.....	52
Figura 9- Modelo propuesto para el área Administrativa.....	53
Figura 10- Modelo para el área Mercadeo	53

1. INTRODUCCIÓN

PROTSERVASA es una empresa que brinda servicios de seguridad, jardinería y consejería, está ubicada en la ciudad de Managua, de la rotonda el periodista 75 vrs abajo. Actualmente afronta retos importantes relacionados con sus funciones principales en el ámbito de la tecnología de información y no cuentan con un plan de riesgo y contingencia establecido. Estos retos responden al entorno general de la organización, es por ello que necesitan hacer cambios definitivos e importantes para asegurar la información, por tal razón se necesita desarrollar estrategias tecnológicas.

Una estrategia en TI está basada en trazar líneas que marcaran y cambiaran el futuro de una empresa. Fundamentalmente debemos llevar bases específicas para ser capaces de diseñar el porvenir de la organización y convencer a la alta gerencia de que el cambio será lo mejor y los hará crecer tanto en su proceso, calidad, publicidad, finanzas y optimizar recursos.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han revolucionado las relaciones de la empresa con su entorno. El mundo, tal y como lo conocíamos, ya no existe y nuestro sector no es ajeno a estos cambios. Son muchas las PYMES que se están atreviendo a entrar en las revueltas aguas de Internet y al uso de estas tecnologías.

Tecnología en la nube se refiere a una tendencia de software, en la cual todos los servicios proporcionados se hacen directamente desde internet, las empresas ahorran dinero y tiempo ya que no se instalan una enorme cantidad de archivos en el ordenador. Este servicio se ejecuta directamente desde un servidor ubicado en las instalaciones del proveedor del software.

2. ANTECEDENTES

Hoy en día en Nicaragua las empresas han optado por hacer cambios necesarios en tecnología, implementando estrategias en sus áreas informáticas. Los cambios tecnológicos son indispensables para mejorar los procesos dentro de una organización, además de hacer que las PYMES crezcan y puedan competir a nivel nacional.

Actualmente se conoce que en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) se han realizados proyectos similares los cuales consisten en plantear un plan estratégico de TI que permitan hacer más funcional los procesos de una empresa en el ámbito tecnológico y en conclusión parecidos al que se está efectuando; pero no para la Empresa PROTSEVASA, lo cual fue motivo para realizar este proyecto, para que dicha institución haga cambios en sus procesos.

En el segundo semestre del 2012, en el programa de Maestría de computación en la UNAN-MANAGUA el Ingeniero Juan Carlos Box realizo una tesis de Master en computación con énfasis en sistema de información “Elaborar un Plan estratégico de Tecnología de Información y Comunicación para la ONG-Plan Nicaragua utilizando COBIT4.1”, explicando mediante el documento en que se basa un plan estratégico.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Caracterización del problema

PROTSERVASA, es una empresa que presta servicios de seguridad, jardinería y conserjería. Cuenta con equipos de cómputos, los cuales están en uso desde hace mucho tiempo, no cuentan con ningún plan o estrategias tecnológicas. La empresa lleva a cabo sus operaciones de manera semi-manual, usa solamente las aplicaciones de Ofimática para realizar las tareas.

3.2 Delimitación del problema

Se observó que en la empresa PROTSERVASA, en las áreas, que, para la gestión de los procesos y actividades, son realizados de manera que no hacen uso de métodos estratégicos y herramientas de TI que sean aprobadas y monitoreados por un área específica de informática.

3.3 Formulación del problema

¿Qué necesita la empresa PROTSERVASA para mejorar y contar con herramientas efectivas de informática que le ayude a crecer como empresa?

3.4 Sistematización del problema

¿Cómo se podría obtener un diagnóstico del estado de los procesos de las áreas de PROTSERVASA?

¿De qué manera se puede determinar las aplicaciones en la nube que permita que apoye en la administración de los procesos en PROTSERVASA?

¿Cómo mejorar los procesos administrativos y la competitividad empresarial en PROTSERVASA?

4. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La empresa de protección y servicios varios, S.A. (PROTSERVASA) necesita automatizar sus procesos y llevar un control adecuado de las actividades, datos de sus clientes, servicios de TI, y procesar información en función a estrategias tecnológicas, lo cual es básico para dar soporte en las operaciones y actividades de sus procesos para mejorar la calidad de atención a sus clientes y que cumpla las necesidades requeridas por dicha Institución.

El propósito del proyecto es evolucionar la forma en que se realizan los procesos a una manera ágil utilizando herramientas basadas en la nube para las distintas áreas de PROTSERVASA y además permitirá suministrar información necesaria y actualizada para la toma de decisiones esto se pretende lograr con la implementación de estrategias tecnológicas el cual se salvaguardará y mantendrá actualizado constantemente para llevar a cabo la correcta incorporación a las estrategias tecnológicas.

El desarrollo de estrategias tecnológicas consiste en definir un plan que sea adecuada para la estructura, entorno, posibilidades de cambio, etc. Todos los planes deben estar integrados y coordinados con TI para darles el sustento y seguimiento necesarios para determinar su verdadero cumplimiento.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Desarrollar estrategias en tecnologías de información basadas en la nube, para incrementar la competitividad de la empresa de protección y servicios varios S.A., en el segundo semestre del 2016.

5.2 Objetivo Específicos

Analizar los procesos de las áreas Administrativas relacionado a las funciones generales de PROTSEVASA.

Identificar las diferentes herramientas informáticas basadas en la nube que permitan la administración empresarial de PROTSEVASA.

Proponer estrategias de herramientas basadas en la nube que permitan la competitividad empresarial y la optimización de los recursos en la empresa PROTSEVA. S.A.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Estrategias

Estrategia es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

Una estrategia comprende una serie de tácticas que son medidas más concretas para conseguir uno o varios objetivos.

La planificación, se puede decir, tiende un puente entre el punto en donde nos encontramos en el momento actual y el punto en donde queremos estar en el futuro.

6.1.1 Definición y características de Estrategias Tecnológicas

La Estrategia Tecnológica es el proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología.

Una Estrategia Tecnológica considera los cambios por los cuales atraviesa una organización tanto interna como externa junto con las oportunidades potenciales disponibles a esta. Las oportunidades de Tecnología pueden incluir formas de usar la tecnología para ganar una ventaja competitiva, para reducir costos, aumentar ingresos, etc.

Las oportunidades de Tecnología se nivelan contra las fortalezas y debilidades del entorno de Tecnología actual, tanto tecnológico como organizacional para establecer la estrategia de Tecnología que se adopta.

Una Estrategia de Tecnología despliega las directrices generales que se va a seguir en la arquitectura de Tecnología necesaria para alcanzar la estrategia y los proyectos específicos para implementar la arquitectura y las oportunidades de Tecnología. La estrategia también presenta el grado de cambio requerido en la organización de Tecnología, visión de Tecnología, estilo, estructura, capacidades y competencias del recurso humano, habilidades, procesos que serán necesarios

6.1.2 Objetivo de las estrategias

Trazar un mapa de la organización, que nos señale pasos para alcanzar nuestra visión. Convertir los proyectos en acciones (tendencias, metas, objetivos, reglas, verificación y resultados).

6.1.3 Perspectivas diferenciadas de estrategias

La estrategia puede ser vista desde cinco perspectivas diferenciadas llamado las "5p", para la estrategia, a continuación, se describen cada una de las perspectivas según (Mitzberg, 1997).

En primer lugar, puede entenderse como un **plan** o un curso de acción a seguir hacia el futuro para llegar de una situación presente a una deseada, según esta definición las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran con anterioridad a las acciones y se plantean de forma consciente e intencional.

También la entiende como un **patrón** o **pauta** que muestra un curso de acciones consistentes a través del tiempo; según esta definición estrategia significa consistencia en el comportamiento, tanto si es intencional como si no.

Una tercera visión es la de **estratagema**, aludiendo a una maniobra determinada que pretende engañar o confundir al oponente o competidor.

La cuarta acepción del concepto, la ve como una **posición**, un medio de ubicar una organización en el entorno, en un mercado específico; de esta manera

la estrategia se convierte en la fuerza mediadora entre el contexto interno y el externo.

Finalmente, puede ser entendida como una **perspectiva**, es decir una forma particular de percibir y de hacer que es interna y propia de la organización.

6.1.4 ¿Por qué debe una empresa implementar el desarrollo de una Estrategia de Tecnología?

Las razones incluyen:

- **Nuevo Liderazgo:** Un nuevo Presidente, Vicepresidente Financiero o Vicepresidente de Información desea contar con un mapa del camino a seguir.
- **Brecha de Desempeño:** Se reconoce, generalmente por parte de la Dirección del negocio, que el desempeño de la Tecnología requiere mejoramiento.
- **Cambio Tecnológico:** La empresa requiere de una nueva arquitectura para acomodar el crecimiento de nuevas tecnologías.
- **Cambio Organizacional:** La función de Tecnología requiere un cambio debido a una reorganización, una fusión o una reducción.

6.2 Estrategias en TI

6.2.1 Estrategia en TI ¿Por qué lo hacemos?

- **Para afirmar la organización:** Fomentar la vinculación entre los “órganos de decisión” y los distintos grupos de trabajo. Buscar el compromiso de todos.

- Para descubrir lo mejor de la organización: El objetivo es hacer participar a las personas en la valoración de las cosas que hacemos mejor, ayudándonos a identificar los problemas y oportunidades.

- Aclarar ideas futuras: Muchas veces, las cuestiones cotidianas, el día a día de nuestra empresa, nos absorben tanto que no nos dejan ver más allá de mañana. Este proceso nos va a “obligar” a hacer una “pausa necesaria” para que nos examinemos como organización y si verdaderamente tenemos un futuro que construir.

6.2.2 Importancia del desarrollo de estrategias tecnológicas para las organizaciones

La perspectiva a largo o corto plazo, es la respuesta a la pregunta de ¿En dónde necesita estar la empresa en un momento específico del futuro para desempeñar su visión, misión y estrategias? El desarrollo de estrategias es un proceso dinámico lo suficientemente flexible para permitir y hasta forzar modificaciones en los planes, a fin de responder a las cambiantes circunstancias. Desde el punto de vista pedagógico el Planeamiento Estratégico es importante porque ofrece a las organizaciones las siguientes ventajas:

- Obliga a los ejecutivos a ver el planeamiento desde la macro perspectiva, señalando los objetivos centrales, de manera que nuestras acciones diarias nos acerquen cada vez más a las metas.
- Mantiene a la vez el enfoque en el futuro y el presente.
- Refuerza los principios adquiridos en la visión, misión y estrategias.
- Fomenta el planeamiento y la comunicación interdisciplinarios.
- Asigna prioridades en el destino de los recursos.
- Mejora el desempeño de la organización: Orienta de manera efectiva el rumbo de la organización facilitando la acción innovadora de dirección y liderazgo. Permite enfrentar los principales problemas de la organización: Enfrentar el cambio en el entorno y develar las oportunidades y las amenazas.

- El desarrollo de una planificación de estrategias produce beneficios relacionados con la capacidad de realizar una gestión más eficiente, liberando recursos humanos y materiales, lo que redundaría en la eficiencia productiva y en una mejor calidad de vida y trabajo para todos los miembros. Ayuda a mejorar los niveles de productividad, conducentes al logro de la rentabilidad.
- Favorece a la Dirección y coordinación organizacional al unificar esfuerzos y expectativas colectivas.
- Optimiza los procesos en las Áreas al traducir los resultados en logros sinérgicos.

6.2.3 Modelo de Estrategia Tecnológica



Figura 1- Modelo de Negocio

6.3 La Tecnología de Información (TI)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un conjunto de servicios, redes, software y aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.

Las TIC se imaginan como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación, constituidas

principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional y por las Tecnologías de la información, caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos. Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada.

Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo, ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de la Internet.

El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

6.3.1 Importancia del uso de la TIC en las Organizaciones

Actualmente, tanto las empresas pequeñas como las grandes corporaciones se ven beneficiadas con las TIC. Las TIC están revolucionando la forma de hacer negocios por esta razón es necesario que las pequeñas, medianas y grandes empresas las adopten, de lo contrario no logran permanecer a flote con el transcurso del tiempo.

Las TIC se han convertido en imprescindibles para las empresas, por muchas razones. Son herramientas para mejorar y optimizar procesos, para agilizar operaciones y las actividades empresariales, ya sea para poder capturar los datos de una manera rápida y segura (aplicación operativa) o para poder procesar estos datos, y convertirlos en información de análisis (aplicación táctica) y, por tanto, ayudar a la toma de decisiones (aplicación estratégica).

6.3.2 Impacto en el Uso de las TIC

Las TIC han creado un gran impacto en el funcionamiento de las organizaciones con los sistemas de información distribuida ampliamente, se ha logrado una cultura tecnológica en áreas funcionales dentro de la organización

que ha de permitir, adquirir, procesar y transmitir información que ayude a tomar decisiones eficaces.

Antiguamente factores como la falta de información, la escasa competencia influían en el éxito de las organizaciones ahora el escenario es totalmente diferente, los clientes están cada vez más informados y son cada vez más exigentes, la competencia es mucho mayor y más agresiva, por lo que los inversionistas tienen miles de alternativas diferentes, los proveedores son cada día más poderosos por esto y otros muchos factores el desafío al cual se enfrentan las empresas en el siglo XXI es mucho mayor.

Las TIC ofrecen gran cantidad de oportunidades a los negocios una de las principales herramientas es el uso del INTERNET, en la actualidad muchas organizaciones utilizan esta plataforma para realizar el e-commerce o comercio electrónico el que ofrece muchas ventajas.

Las TIC dan soporte y respaldo a los sistemas de información empresarial y hacen que se conviertan en un factor clave de diferenciación y de rendimiento en las organizaciones. Con el uso de las tecnologías las organizaciones procesan las transacciones comerciales tales como: Pago a proveedores, Compras, Ventas, Remuneraciones entre otras de una manera más eficiente.

6.3.3 Impacto de la innovación tecnológica en los procesos de cambio en la empresa

Los actuales procesos de cambio obligan a nuevos diseños innovadores de gestión empresarial, y tienen un carácter de ruptura desconocido orientándose a la "productividad directiva" esto es al desarrollo de metodologías que permitan medir el rendimiento empresarial en base a una valoración, medición, que facilite el rendimiento de cada uno de los ámbitos".

La búsqueda de una mayor simetría de la información y comunicación en el entramado de la empresa descansa en los siguientes puntos clave para el incremento de la "productividad directiva", de la "productividad de la gestión":

- En primer lugar, en la disposición de nuevos conceptos empresariales innovadores, partiendo de una visión global compartida, tanto de la orientación de la empresa como de la conceptualización de su estrategia y de su diseño organizativo.

- Descansa también en nuevos comportamientos humanos que permitan dialogar y compartir, lo cual exige previamente compartir valores en esas relaciones humanas.

- Dialogar, compartir es la base para que exista liderazgo y para que se desarrollen las actitudes y aptitudes que permitan involucrar a la persona con el fin de que, compartiendo individualidades, visiones individuales, se acerquen mucho más en el diálogo al contexto real de la empresa y de sus problemas.

- En base a un mejor conocimiento de la realidad económico social de la empresa y de sus personas, como el sistema complejo que representa, es posible compartir la información en base a una "red" real, a una comunicación eficiente de manera que se rompa el esquema de ese "directivo cautivo de su propia funcionalidad'.

- La complejidad del cambio obliga a soluciones compartidas en base al diálogo entre los distintos directivos de una funcionalidad concreta. De esta forma se trata de conseguir la integración de sus diferentes visiones de esa realidad empresarial y permita la cooperación entre los diferentes saberes reduciendo con ello tiempos, problemas, costes y generando conocimiento.

- Sin innovación tecnológica en la gestión empresarial no es posible asumir el cambio y no es posible realizar los conocimientos técnicos disponibles en una empresa.

6.4 Cloud Computing

El Cloud Computing (computación en la nube, conocida también como servicios en la nube, informática en la nube y nube de computo) es una tecnología nueva que busca tener todos nuestros archivos e información en Internet, sin preocuparse por poseer la capacidad suficiente para almacenar información en nuestro ordenador.

El cloud computing explica las nuevas posibilidades de forma de negocio, ofreciendo servicios a través de Internet, conocidos como e-business (negocios por Internet).

“La nube proporciona servicio a empresas de todos los tamaños... la nube es para todo el mundo. La nube es una democracia”, (Marc Benioff, 2006).

La computación en nube es el resultado de la evolución y adopción de tecnologías y paradigmas existentes. El objetivo de la computación en nube es permitir a los usuarios tomar beneficio de todas estas tecnologías, sin la necesidad de un conocimiento profundo o experiencia con cada uno de ellos. La nube tiene como objetivo reducir los costos, y ayuda a los usuarios centrarse en su negocio principal en lugar de ser impedido por obstáculos de TI. La principal tecnología que permite la computación en nube es la virtualización.

6.4.1 Características Cloud Computing

La computación en nube presenta las siguientes características principales:

- **Auto-servicio por demanda:** Los servicios pueden ser solicitados por el usuario o cliente a través de Internet directamente. El usuario paga únicamente por el tiempo de uso del servicio.
- **Acceso ubicuo a la red:** Los servicios están desplegados en la nube y son accesibles desde cualquier medio con acceso a la red (Internet, Intranet o Extranet).

- **Fondo común de recursos:** Los servicios se encuentran en la Nube para ser usados por múltiples usuarios bajo un modelo multi-arrendatario en diferentes lugares del mundo. Esto genera una:
- **Rápida elasticidad:** La cantidad o calidad de los servicios ofrecidos en la Nube puede aumentar o disminuir rápidamente dependiendo de las necesidades cambiantes de los usuarios.
- **Servicio medido:** Cada recurso que consume el usuario y que es facturable debe ser medido, no sólo para fines de tarificación sino también de control. Este servicio puede ser vendido al mismo usuario o cliente dentro de su contexto y/o ambiente.

6.4.2 Ventajas de cloud computing

- Capacidad de almacenamiento ilimitada
- Copias de seguridad
- Escalabilidad
- Movilidad
- Optimización del uso de los recursos
- Reducción de costes
- Reducción del Time to market (paralización de los procesos)
- Respeto al medio ambiente

6.4.3 Importancia del Cloud Computing

Es una tendencia que se ha implementado en todo el mundo, en la cual ha dado gran fama, en donde son importantes saberlas manejar. La nube nos permite utilizar los recursos de nuestra computadora, en donde se aloja en los servidores conectados a la Red, por lo cual podemos acceder al ordenador (desde cualquier sistema operativo que tengamos). Al instante que nosotros usamos todos los días o de vez en cuando las aplicaciones de Gmail, Hotmail o cualquier otro correo, en la cual se convierte en el uso del Cloud Computing.

6.4.4 Tipos de servicio en la nube

Software as a Service: Esta es una capacidad que se refiere a que el consumidor utiliza las aplicaciones del proveedor en una infraestructura de nube. En nuestro caso, Microsoft Online Services con las ofertas de correo electrónico, portales y mensajería instantánea. El consumidor no administra ni controla la infraestructura que soporta estos servicios, pero si algunos parámetros de configuración como tamaño del Inbox, por mencionar alguno.

Platform as a Service: Esta capacidad le permite al consumidor desplegar en la infraestructura del proveedor aplicaciones creadas por el primero, incluso adquiridas, usando lenguajes de programación y herramientas del proveedor. De nuevo, el consumidor no controla la infraestructura que soporta estos servicios, pero controla las aplicaciones o servicios desplegados y algunas variables de ambiente que pueden permitir, en algunas situaciones, aprovisionar un servidor Web para ofrecer mejor tiempo de respuesta gracias al éxito de la aplicación Web, por ejemplo.

Infrastructure as a Service: Esta capacidad permite al consumidor aprovisionar recursos computacionales como almacenamiento, procesamiento, redes y otros elementos fundamentales en donde el consumidor puede desplegar y correr software arbitrario, el cual puede incluir sistemas operacionales y aplicaciones.

6.5 Empresa de Protección y Servicios Varios. S, A. (PROTSERVASA)

Es una empresa especializada en servicios de seguridad, legalmente constituidos, cumple con todos los requisitos que exigen las leyes de nuestro país. Cuenta con 20 años de experiencia. Su objetivo principal es brindarles a los clientes un servicio de calidad con la instalación de personal con experiencia respaldado por un equipo de supervisores que realizan un trabajo profesional a todos los objetivos lo que garantiza un servicio de calidad.

Actualmente cuenta con seis supervisores para Managua. Es una empresa responsable, brinda respuesta inmediata a todas las inquietudes y sugerencias de los clientes. Atiende las 24 horas del día, los 365 días del año. Cuenta con una póliza de seguro de Responsabilidad Civil para daños a terceros.

Misión: Brindar un servicio de Calidad, Confiable y Seguro orientado a satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes así mismo Diseñar Estrategias para la Seguridad de Empresas, Instituciones y Residencias.

Visión: Ser reconocidos como Empresa Líder en la Prestación de Servicios de Seguridad Privada, Empresarial y Residencial, por medio de un equipo de Profesionales Calificados que aseguran la tranquilidad y confianza de cada uno de nuestros objetivos a resguardar.

6.5.1 Estructura administrativa

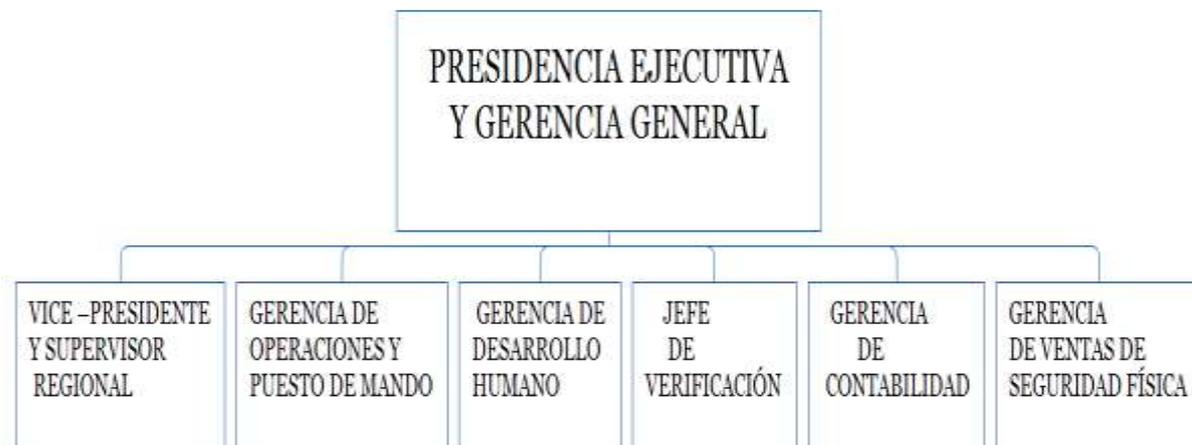


Figura 2- Estructura Administrativa

6.5.2 Organigrama de PROTSEVASA



Figura 3- Organigrama de PROTSEVASA

6.5.3 Servicios que brinda PROTSEVASA.

Seguridad física y vigilancia

- Instalación de cámaras de seguridad
- Cerca eléctrica
- Instalación de alarmas
- Traslado de valores
- Custodia y Traslado de Valores.
- Custodia de Mercadería en Tránsito (Custodia de Transporte)

Seguridad personal & servicio outsourcing

- Escolta
- Chófer Escolta.
- Conserjería y Jardinería.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo Mixto (cuantitativo-cualitativo), aplicada, analítico, transversal y descriptivo por los siguientes aspectos:

Cualitativo:

- Se debe identificar si la herramienta en la nube es confiable.
- Determina el enfoque tecnológico que necesita la empresa para innovar en el ámbito tecnológico.
- Se analiza la satisfacción de los usuarios.

Cuantitativo:

- El tipo de estudio es cuantitativo por que utiliza estadística y analiza la realidad objetiva.

Aplicada:

- Es aplicada debido a que el estudio se encuentra vinculado a la solución de un problema real en la empresa. Genera conocimientos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios con el fin de mejorarlo y hacerlo más eficiente.

Analítico:

- Porque se analizaron las diferentes herramientas en la nube que se utilizaran en el desarrollo de las estrategias de Tecnologías de Información.
- Se analiza el estado de la organización, para determinar la mejor estrategia.

Transversal

- Es transversal debido a que se realiza en un periodo de tiempo determinado, en este caso durante el segundo semestre del 2016.

Descriptivo:

- Se expresa la realidad de la empresa en tiempo y forma y los componentes necesarios para hacer que esta revolucione tecnológicamente.

7.2 Universo

El universo para la presente investigación son todas las empresas del sector de seguridad y servicios en Managua.

7.3 Muestra

La muestra fueron todas las áreas de la empresa PROTSEVASA.

7.4 Instrumentos y Técnicas de Recolección de Información

Tabla 1-Instrumentos y Técnicas de Recolección de Información

TECNICAS	INSTRUMENTOS	INSTRUMENTO DE REGISTO (Recursos)
Encuestas	Formulario Físico, Formulario GoogleDoc	Papel, lápiz Internet, Computadora
Entrevista	Preguntas Abiertas Preguntas Cerradas	Grabadora, Papel
Observación	Formulario de Cotejo Anotaciones en formato	Papel, lápiz
Documentación	Documentos con información de la empresa	

7.5 Procedimientos para la recolección de la información

La forma específica para la recolección de datos será la siguiente:

- Mediante encuestas:

Se realizarán encuestas a los responsables de las áreas con el fin de recolectar las correspondientes variables orientadas al perfil de conocimientos, hábitos, técnicas y comportamientos del personal que se examinara.

- Mediante entrevistas:

Se realizará entrevista con cuestionario previamente realizado, a responsables de áreas y procesos administrativos, sobre métodos y técnicas que se realizan en la empresa PROTSEVASA para la administración de sus procesos y recursos de TI.

- Mediante observación:

A través de este proceso se obtendrá información importante para el desarrollo del plan estratégico de TI, con visitas contantes a las oficinas de la organización. Las visitas se realizarán dos o tres días a la semana.

- Estudios documentales:

Se solicitará documentación acerca de la empresa, que brinden información acerca de los procesos, estructura organizacional y administrativa. Y se realizaran análisis sobre planes estratégicos de TI realizados anteriormente en la unan Managua.

7.6 Particular del trabajo

Descripción del Proyecto

Debido a la creciente necesidad de contar con planes relacionados con el área de Tecnología de Información (TI) y a la exigencia de los objetivos de control de contar con este tipo de herramienta, se expone un esquema general para redactar Estrategias de Tecnología de Información que soporte y apoye las actividades relacionadas con este aspecto.

El desarrollo de estrategias de Tecnologías de Información consiste en contribuir un progreso en las distintas áreas de la empresa de seguridad y servicios varios (PROTSERVASA) haciendo sus procesos más ágiles. El desarrollo de las estrategias consiste en plantear los beneficios que brindas las herramientas de TI en la nube, esto permitirá guardar información (video-vigilancia, planilla de empleados, datos de los clientes personales y factura) directamente en la nube sin necesidad de tener que archivar la información en hojas de papel, con el fin de agilizar las operaciones dentro de la empresa, implementando nuevas herramientas.

En la empresa se tendrá que contratar a un responsable de TI el cual se encargara de guardar la información en los sistemas en la nube y los clientes también podrán hacer pago en línea lo cual les ahorrara tiempo, además que la empresa crecerá a nivel monetario.

7.7 Cronograma del Proyecto

Tabla 2- Cronograma de Actividades

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
1	Seminario de Graduacion	65 días	lun 15/08/16	mar 29/11/16	
2	Inicio	0 días	lun 15/08/16	lun 15/08/16	
3	Fase 1. Inicio del Proyecto	6 días	lun 15/08/16	mar 23/08/16	
4	Entrevista	2 días	lun 15/08/16	mié 17/08/16	
5	Definir tema y objetivo del proyecto	4 días	mié 17/08/16	mar 23/08/16	
6	Fase 2. Análisis	36 días	mar 23/08/16	vie 21/10/16	
7	Identificación de los procesos internos administrativos	10 días	mar 23/08/16	mié 07/09/16	
8	Identificación de los herramientas tecnológicas que usa la organización.	12 días	jue 08/09/16	jue 29/09/16	
9	Identificación de herramientas de TI necesarias.	13 días	vie 30/09/16	jue 20/10/16	
10	Fase 3. Desarrollo	16 días	vie 21/10/16	jue 17/11/16	
11	Creación de estrategias de TI	16 días	vie 21/10/16	jue 17/11/16	
12	Fase 4. Evaluación	6 días	jue 17/11/16	vie 25/11/16	
13	Evaluación de las estrategias de TI	6 días	jue 17/11/16	vie 25/11/16	
14	Fase 5. Finalización	1 día	vie 25/11/16	mar 29/11/16	
15	Presentación y entrega del plan estratégico de TI a la organización	1 día	lun 28/11/16	mar 29/11/16	
16	Fin	0 días	vie 25/11/16	vie 25/11/16	

Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
División		Tarea manual		Hito externo	
Hito		solo duración		Fecha límite	
Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
Tarea inactiva		solo el comienzo			
Hito inactivo		solo fin			

7.8 Presupuesto

Tabla 3-Presupuesto

Costos		
Ubicación Geográfica		
Distancia del proyecto		45 kmts
Cantidad de personas		3
Costo transporte Interlocal		\$1
Número de viajes programados por día		2
Gastos por transportes diarios		\$6
Gastos totales de transporte(65 días)		\$390
Documentación	Cantidad	
Remas para imprimir	1	\$ 20,00
Recargas de plan de internet	2 horas por día	\$65,00
Total documentación		\$85,00
Costo Recurso Humanos	Cantidad	
Analista Tecnológico (1 mes)	1	\$1000,00
Asesor informático (1 mes)	1	\$1000,00
Informático con enfoque empresarial (3 mes)	1	\$1500,00
Total en Recursos Humanos		\$6500,00
Total del proyecto		\$6975,00

7.9 Beneficios del proyecto de investigación

Para que una organización tenga éxito, es necesario trazar una ruta para alcanzarlo. Las estrategias ayudan a fijar la dirección. Apunta a los resultados específicos que se pretenden alcanzar y establece un curso de acción para obtener lo establecido.

El desarrollo de estrategias en TI ayudara a PROTSEVASA por medio de Implementación de herramientas en la nube como soporte en las distintas áreas para mejorar sus procesos internos administrativos.

Se podrá tener acceso a las herramientas desde cualquier lugar y cualquier tipo de dispositivo con acceso a internet. Y se tendrán los datos asegurados y disponibles en todo momento. Esto ara más ágil y flexible los procesos en la empresa PROTSEVASA.

8. RESULTADOS

Resultado # 1

8.1 ANÁLISIS DE PROTSERVASA

8.1.1 PROTSERVASA S.A

La empresa de Protección y Servicios Varios S.A. (PROTSERVASA), es una empresa que se constituyó en el año 1996, especializada en servicios de seguridad privada y servicios varios, ubicada en la Rotonda El Periodista 75vrs Abajo en el departamento de Managua, están legalmente constituidos, cumplen con todos los requisitos que exigen las leyes de nuestro país. PROTSERVASA se destaca principalmente en la seguridad física y en el resguardo de traslado de valores, obteniendo resultados muy exitosos.

Cuenta con 20 años de experiencia. Su objetivo principal es brindarles a sus clientes un servicio de calidad con la instalación de personal con experiencia respaldado por un equipo de supervisores que realizan un trabajo profesional a todos los objetivos lo que garantiza un servicio de calidad.

La empresa nace a raíz de la experiencia acumulada a lo largo de más de veinte años de trabajo continuo con entidades bancarias y comerciales. Actualmente cuenta con seis supervisores para Managua. Es una empresa responsable, brinda respuesta inmediata a todas las inquietudes y sugerencias de los clientes. Atiende las 24 horas del día, los 365 días del año. Cuenta con una póliza de seguro de Responsabilidad Civil para daños a terceros.

Objetivos de la Empresa

- Brindar un servicio de Calidad, Confiable y Seguro orientado a satisfacer las necesidades y exigencias de nuestros clientes
- Brindar respuesta inmediata a todas las inquietudes y sugerencias de nuestros clientes.
- Diseñar Estrategias para la Seguridad de Empresas, Instituciones y Residencias.
- Resguardo de traslado de valores
- Ser una empresa responsable

Áreas del negocio

PROTSERVASA cuenta con las áreas administrativas:

- Recursos Humanos
- Contabilidad
- Mercadeo
- Cobranza
- Operaciones

Cargos y funciones del personal del negocio por área

Tabla 4-Cargos y Funciones

Área	Cargos y Funciones de Personal
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none">- Elección y formalización de los contratos.- Formato de Ingreso del Personal- Gestión de nóminas y seguros sociales.- Gestión de permisos, vacaciones, horas extraordinarias, bajas por enfermedad.- Control de absentismo.- Régimen disciplinario.- Remuneración
Contabilidad	<ul style="list-style-type: none">- Verificar el registro y la distribución en la asignación de los recursos.- Autorizar traspasos bancarios para protección de cuentas y para la elaboración de cheques de los diferentes movimientos generados en el ejercicio del Presupuesto.- Supervisar y verificar los registros contables.- Proporcionar información contable y presupuestal oportuna a la Dirección General Administrativa.
Mercadeo	<ul style="list-style-type: none">- Planificar estrategias de marketing- Buscar clientes y ofrece productos / servicios- Enviar Proformas y Carta de Presentación- Establecer un modelo de evaluación en coordinación con la Gerencia de Ventas, que permita conocer el avance y los resultados de las ventas.- Estudiar las Tendencias Tecnológicas como Soporte a nuevos Mercados de Servicio.- Analizar y determinar la Rentabilidad de los diferentes Servicios que presta la Empresa.
Operaciones	<ul style="list-style-type: none">- Realizar Planilla de los trabajadores- Enviar planilla a Recursos Humanos- Almacenamiento de datos de video vigilancia- Asignar objetivos a resguardar.

Situación de la empresa

PROTSERVASA es una empresa enfocada en la prestación de servicios de seguridad privada, empresarial y residencial, establecida para servir a la comunidad nicaragüense, ofreciendo servicios de seguridad integral especializado, con un nivel máximo de defensa que consiste en: detectar, impedir y neutralizar, a través de agentes de vigilancia física, el ingreso de personas ajenas o no autorizadas a determinadas áreas restringidas, así como el resguardo de las personas que trabajan, residen o visitan el local donde se brinda el servicio, tanto para el sector público como privado, instituciones gubernamentales, empresas extranjeras, instalaciones comerciales, pequeñas, medianas y grandes empresas y/o industriales, y residenciales. Así mismo cuenta con el mejor sistema de seguridad en el servicio de custodia y traslado de valores tanto en el área local como a nivel nacional.

Cuenta con herramientas y accesorios de trabajo de gran calidad, bajo el buen desempeño de sus funciones. Brindan servicio en todos los departamentos del país con personal altamente capacitado y cuenta con un oficial de puesto de mando durante las 24 horas del día por cualquier emergencia que se presente.

Infraestructura de Tecnología de Información.

Siendo una Empresa que cuenta ya con 20 años establecida en Nicaragua, la infraestructura de Tecnología de Información en PROTSERVASA no ha sido modificada de acuerdo a las necesidades del personal en las distintas áreas.

Por tanto, los principales elementos identificados en la empresa fueron:

Tabla 5-Infraestructura de la Tecnología de Información

Equipos de Cómputo	Servicio de Internet	Seguridad de Datos	Servicio de Voz	Otros Servicios
10 Equipos de Escritorio	Correo Electrónico	Filtrado de Correo Electrónico	Red de telefonía	Sistema local para el área de contabilidad(MONICA)
1 Router 1 Switch	Página web	Antivirus		Sistema local para el área de RRHH(Sistema de nómina)

PROTSERVASA cuenta con el siguiente Personal

Gerencia Administrativa

- Gerente General
- Vicegerente

Gerente Financiero

- Asistente

Gerencia de Operaciones

- Puesto de Mando
- Supervisores de Campo

Gerencia de Ventas

- Seguridad Física
- Supervisores

Gerencia de RR.HH

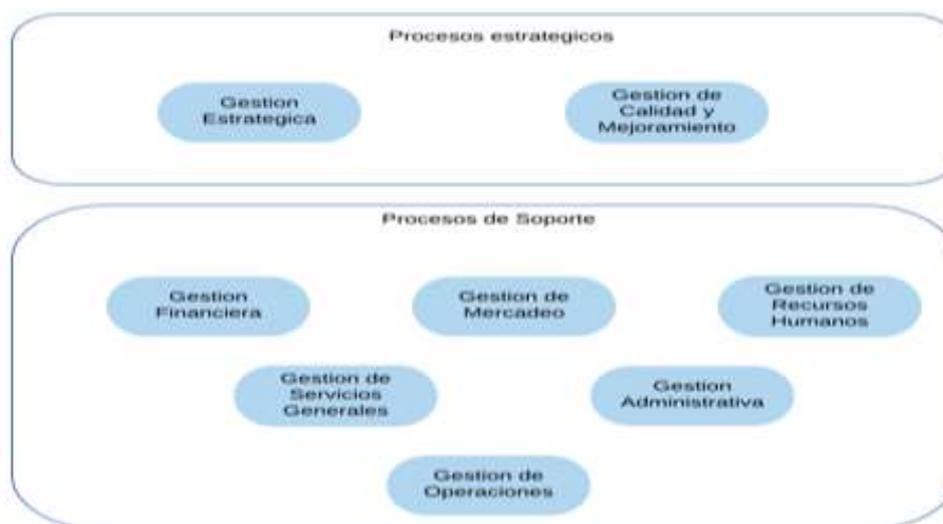
- Asistente

Identificación de los procesos de la empresa

Procesos Estratégicos: Gestión estratégicos, Gestión de Calidad de mejoramiento.

Procesos de Soporte: gestión Contable, gestión de mercadeo, gestión de servicios generales

Mapa de los procesos



Procedimientos de cada proceso

Procesos

Gerencia: Es el encargado de orientar al personal y analizar cómo se realizan los procesos en cada área de la empresa.

Mercadeo: Se encargan de buscar clientes, ofrecer productos y de entregar las cartas de presentación.

RRHH: Se encarga de seleccionar el personal, formato de ingreso del personal, elaboración de planilla de página y las nóminas de la empresa.

Contabilidad: Se encarga de la facturación, llevar un registro del estado monetario de la empresa, carta y cobro vía telefónica.

Operaciones: Se encarga de los servicios que presta la empresa como video-vigilancia.

Identificación de los problemas de los procesos

Gerencia: No lleva un control completo en todas las áreas.

Mercadeo: La búsqueda de cliente lo hacen de forma personal es decir visitan el local de la empresa a la cual van a ofrecer sus servicios y le entregan una carta de presentación.

RRHH: No hacen un estudio del desempeño del personal.

Contabilidad: La forma en que facturan es deficiente, ya que lo hacen de forma manual y no automatizada.

Operaciones: guardan los videos en cd, esto puede causar perdida de información.

Identificación de oportunidades de mejora

Para mejorar los procesos de la empresa se necesita la implementación de herramientas en las nubes los cuales lo harán más eficiente.

Oportunidades de mejora:

- ✓ Escoger las herramientas en la nube las cuales serán de gran utilidad en cada proceso.
- ✓ Analizar los posibles supuestos de la estrategia.
- ✓ Evaluar el uso de la herramienta en cada área de la empresa.

Indicadores

Gerencia: cantidad Tareas realizadas y cantidad reuniones.

Mercadeo: Número de clientes al que se le ofrece los servicios.

RRHH: Desempeño del personal.

Contabilidad: Numero de facturas.

Operaciones: cantidad de videos de vigilancia.

Recursos para cada proceso

Gerencia: una computadora y cronograma de reuniones en calendario.

Mercadeo: Dos computadoras, brochare como presentación de la empresa y transporte.

RRHH: una computadora, plantilla del INSS, software Excel y control de nómina en papel.

Contabilidad: Dos computadoras, cheques y factura en papel.

Operaciones: Tres computadoras, cámaras de vigilancia y armas.

Factores críticos de éxito

Se identificaron los siguientes factores:

- ✓ Atención al cliente
- ✓ Calidad de servicios ofrecidos en la empresa
- ✓ Organización del personal
- ✓ Mala administración

Conclusiones generales por áreas

- En el área de Gerencia se necesita mayor planificación de las actividades que se llevan a cabo.
- En el área de mercado se requiere buscar a los clientes de manera cibernética, es decir utilizar la página web de la empresa y las redes sociales.
- El área de RRHH se necesita llevar un control del desempeño del personal, los cuales cumplan con las necesidades de crecimiento de la empresa.
- El área de contabilidad necesita automatizar el proceso de facturación y guardar la información en una base de datos.
- En operaciones se necesita guardar la información de los videos de vigilancia en un servidor de la misma empresa.

En relación a nuestros competidores:

- ¿Quiénes son nuestros competidores actuales?

Nuestro competidor potencial es la empresa de seguridad GOLIAT.

- ¿Por Qué los consideramos nuestros competidores?

Porque cuentan con una página web actualizada con pagos en línea, también se ofrecen servicios, además de anuncios publicitarios en la radio y televisión.

En relación con nuestros proveedores:

- ¿Quiénes son?

Armería MAGNUM ventas de armas.

- ¿En qué afecta a nuestra Institución o establecimiento su capacidad de negociación?

Todas las tracciones se realizan de manera correcta y segura.

En relación a los organismos reguladores:

- ¿Quiénes son los que regulan nuestra actividad?

La institución encargada de regular nuestras actividades es la Policía Nacional.

8.1.2 Análisis FODA.

Fortalezas.

El personal de las distintas áreas de la empresa cuenta con la disposición del cambio tecnológico con herramientas basadas en las nubes, esta es una de las principales fortalezas en el desarrollo de una estrategia tecnológica, en la cual la empresa PROTSEVASA será beneficiada, lo que permite automatizar y hacer los procesos actuales en distintas áreas de la empresa de forma más rápida y guardar la información en la nube de forma segura.

Las fortalezas identificadas son las siguientes:

- La empresa cuenta con los equipos de cómputos necesarios para adquirir servicios en las nubes.
- Alta disposición y compromiso por parte del personal de la empresa.

Oportunidades.

Con base en el análisis de tendencias, se identifican oportunidades en cuanto a la propuesta de estrategias tecnológicas en PROTSEVASA en particular:

Aumento de la productividad a través de:

- Posibilidades de contar con distintas herramientas en las nubes para incrementar y mejorar los procesos en todas las áreas de empresa.
- Ventajas en cuanto al uso de dispositivos móviles, ya que la información estando en la nube puede ser vista desde cualquier dispositivo tecnológico con acceso a internet, el cual puede ser utilizado por el personal administrativo de la empresa.
- Aprovechar las ventajas que ofrecen el cloud computing mejora la calidad del servicio que ofrece la empresa.

Debilidades.

Se identificaron como debilidades fundamentales la falta de personal dentro de la estructura organizacional para el desarrollo de las Tecnologías de Información en particular:

- Poca comunicación entre las áreas a través de los medios tecnológicos.
- Personal no capacitado para el uso de las herramientas tecnológicas.
- Muy poco personal en las áreas existentes.
- Personal con Resistencia al cambio tecnológico
- Sobrecarga de obligaciones y responsabilidades en el personal del área de RRHH.
- La empresa no cuenta con un plan de riesgos tecnológicos.
- La alta gerencia no está dispuesta a invertir dinero en herramientas tecnológicas.

Amenazas.

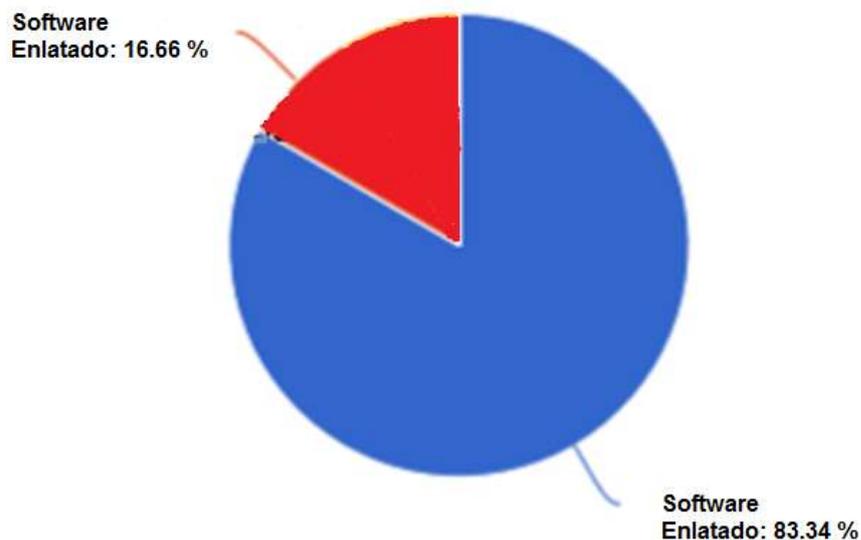
Se encontraron las siguientes Amenazas:

- La competencia
- Vigilancia en zonas peligrosas
- Inseguridad informática, virus informático

8.1.3 Estadística de encuesta

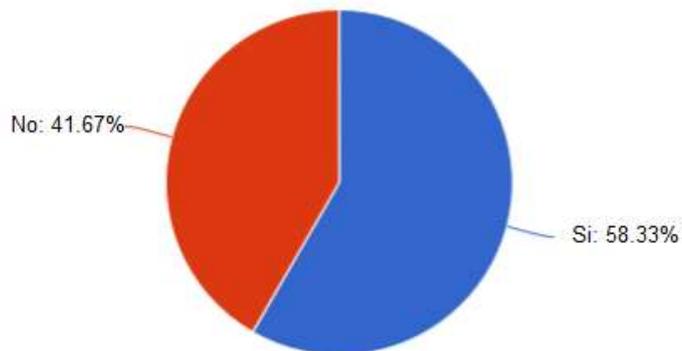
Se presenta el porcentaje estadístico resultante de la encuesta que se aplicó al personal en las oficinas centrales de PROTSEVASA, con el fin de identificar las herramientas que utilizan en los diferentes procesos de las áreas y el nivel de satisfacción con las herramientas informáticas.

- ¿De los siguientes programas cuales son lo que usted domina?



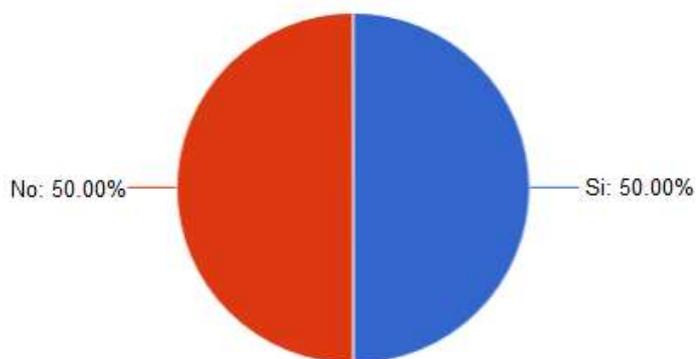
El 83% de los usuarios encuestados afirmaron que dominan ofimática, el 16.66 % afirmaron que dominan sistema enlatado de acuerdo a su función.

- ¿Está satisfecho con las herramientas computacionales que utiliza en su trabajo?



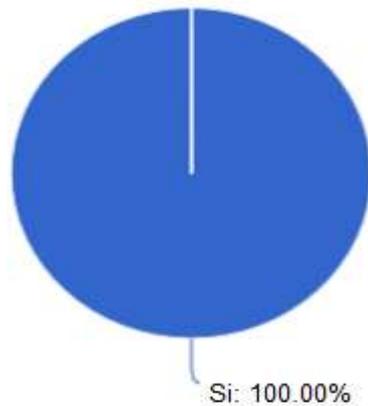
El 41.67% indicaron que no están satisfecho con las herramientas informáticas que utilizan en su trabajo y el 58.33% están satisfecho con las herramientas computacionales que utilizan en su trabajo.

- ¿Dispone de programas y equipos informáticos adecuados para llevar a cabo su trabajo?



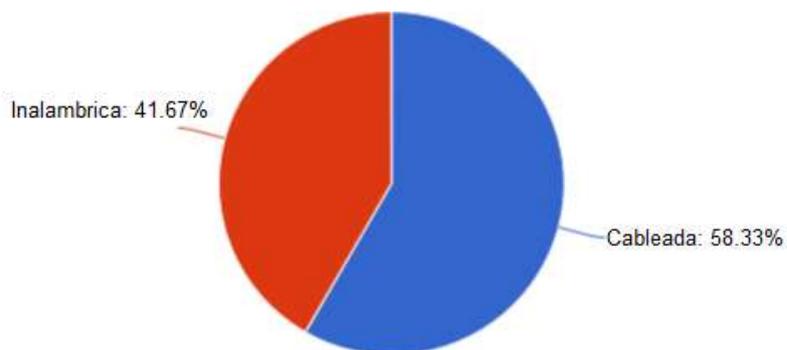
El 50% de los encuestados indicaron que cuenta con las herramientas adecuadas y equipos informáticos para llevar a cabo su labor y el 50% indicaron que no cuentan con las herramientas computacionales y equipos informáticos.

- ¿Tiene su empresa conexión a Internet?



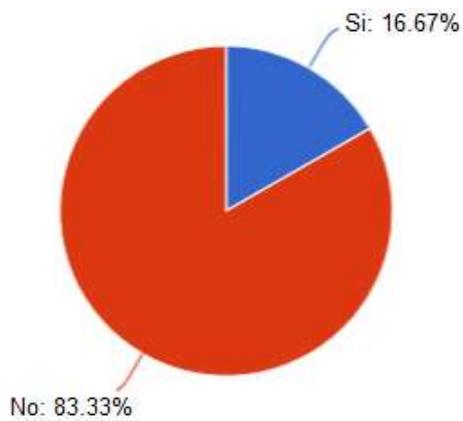
Los usuarios encuestados indicaron que la empresa Protservasa cuenta con el 100% de conexión de internet.

¿Qué tipo de conexión utiliza?



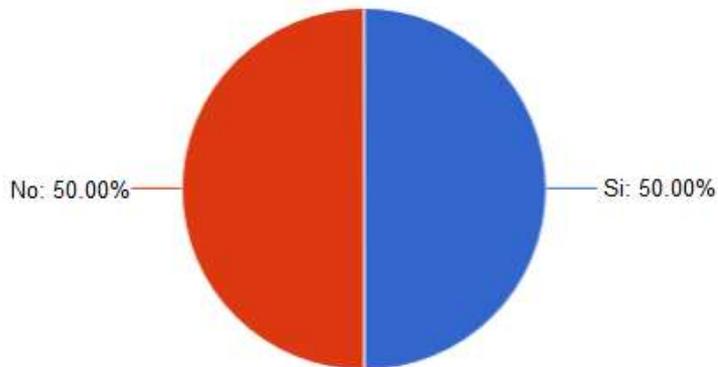
Los usuarios encuestados indicaron que el 41.67% utiliza conexión inalámbrica y el 58.33% indicaron que utiliza conexión cableada.

- ¿Utiliza herramientas que apoyen su negocio que estén alojadas en la nube?



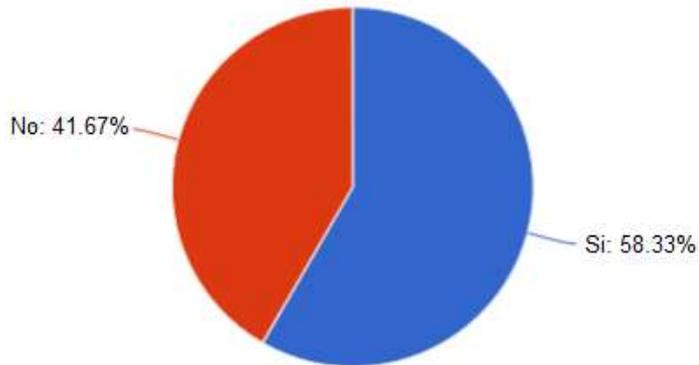
El 83.33% de los usuarios encuestados no utilizan herramientas en la nube y el 16.67% indicaron que no cuentan con herramientas que apoyen sus negocios.

- ¿Utiliza su empresa correo electrónico?



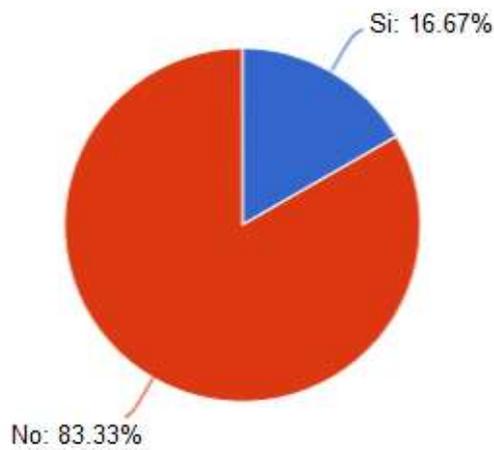
El 50% de los usuarios encuestados indicaron que utiliza correo electrónico y el 50% no utilizan correo electrónico.

- ¿Tiene su empresa página web?



El 58.33% de los usuarios encuestados indicaron que la empresa cuenta con página web y el 41.67% indicaron que no cuentan con página web.

- ¿Realiza campañas publicitarias a través de Internet?



El 83.33% de los usuarios encuestados indicaron que no realizan campañas publicitarias a través de internet y el 16.67% utilizan campañas publicitarias a través de internet.

Modelo de la estructura de TI actual de PROTSEVASA

Arquitectura de las herramientas de TIC identificadas

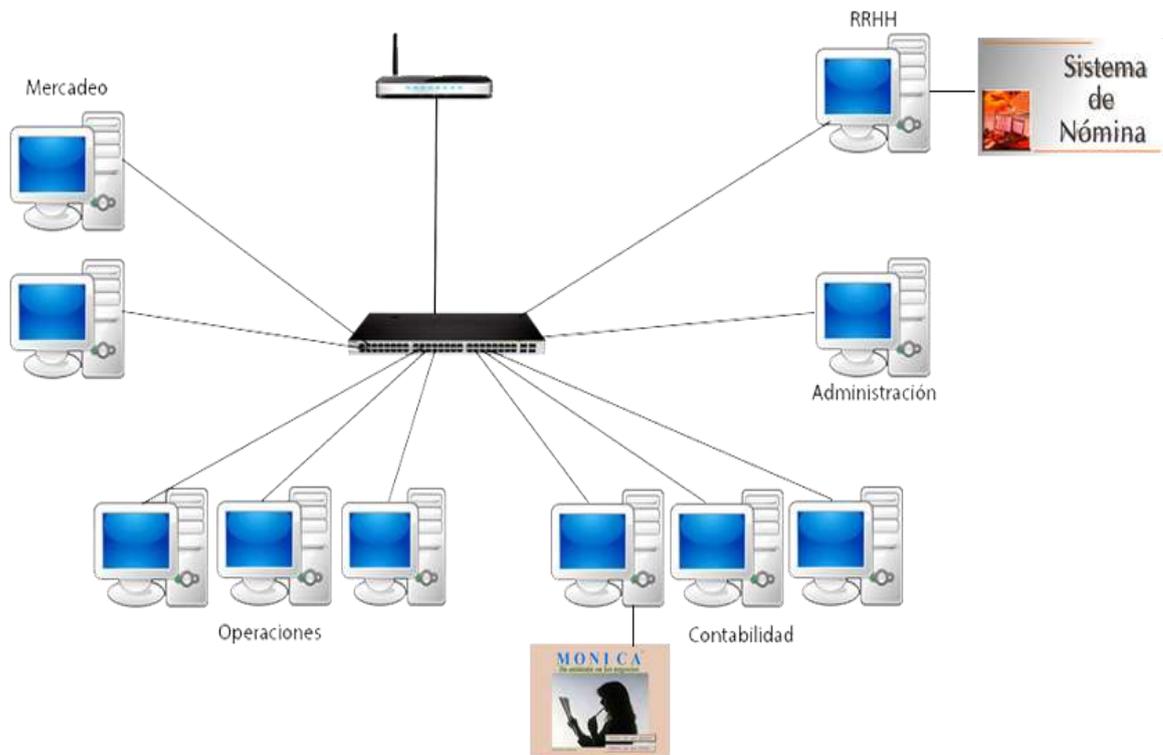
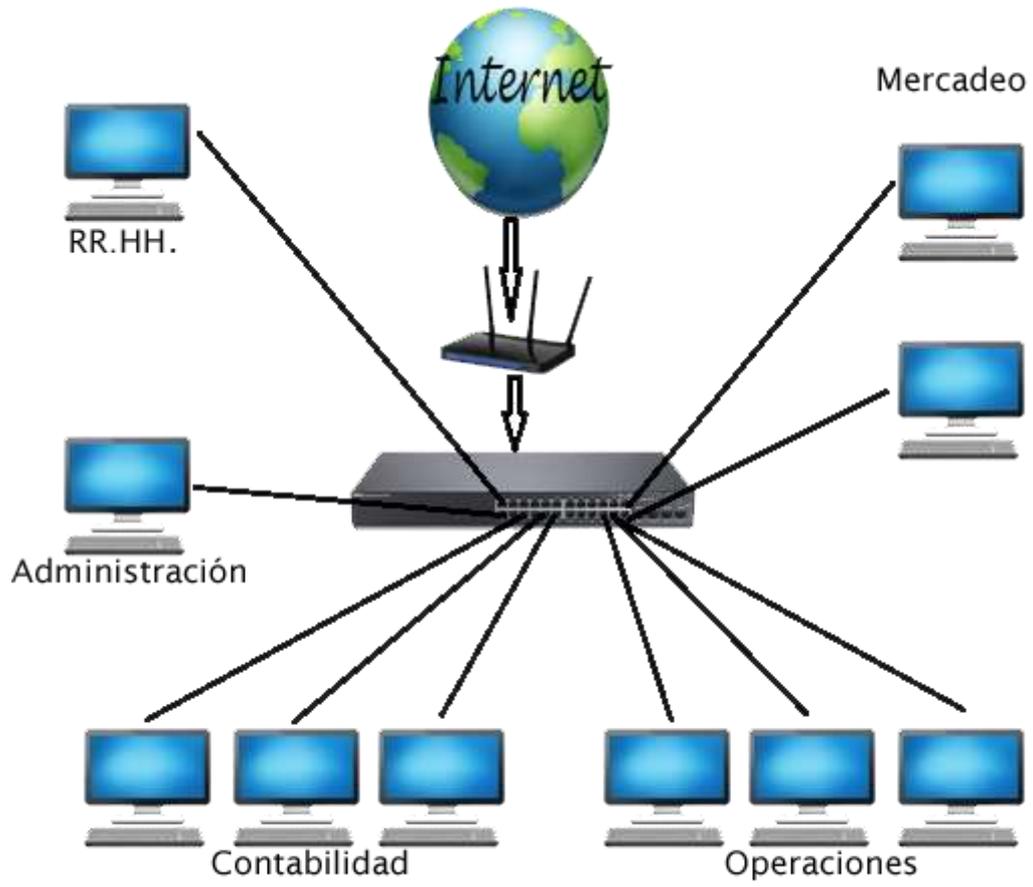


Figura 4- Modelo del estado actual de TI en PROTSEVASA

Estructura de Red Protservasa



Resultado # 2

8.2 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS IDENTIFICADAS

A continuación, se presenta un matriz donde se detallan los sistemas en la nube y herramienta física que permitirán optimizar los procesos en las diferentes áreas de PROTSEVASA

Tabla 6-Herramientas Identificadas

Áreas	Herramientas en la Nube	Procesos que gestiona la herramienta	Características
Administración		<ul style="list-style-type: none">- Recordatorios automáticos.- Manejo de agenda.- Gestión de documentos.- Programación de los Empleados- Agendas grupales.- Información.- Gestión de tareas.	<ul style="list-style-type: none">✓ Ofrece aplicaciones móviles para Android, iPad y iPhone.✓ Compartir archivos✓ Delegar una tarea a cada miembro del equipo que está trabajando en el proyecto✓ Características multi-idioma.
Contabilidad		<ul style="list-style-type: none">- Facturación- Plan Contable- Cuenta de Perdida y ganancia- Entre otros.	<ul style="list-style-type: none">✓ Usuarios ilimitados✓ Backups automáticos✓ Permite importar datos✓ Máxima seguridad

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soporte técnico gratuito
Recursos humanos		<ul style="list-style-type: none"> - Medir el rendimiento y Desempeño del Personal 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprometer a los Empleados ✓ Facilitar el aprendizaje ✓ Revisión de desempeño continuo ✓ Centrado en mejorar el desempeño del empleado. ✓ Brindar una retroalimentación que mejoran el estado de ánimo del empleado y la productividad en general. ✓ Centrado en la información al detalle sobre el rendimiento de sus empleados.
Mercadeo		<ul style="list-style-type: none"> - Envió de correos masivos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Galería de plantillas con 30 diseños de ejemplo ✓ Enviar Newsletters de Texto sin Formato ✓ Constructor de Newsletters por Email ✓ Subir sus propios archivos HTML

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personalizar Newsletters con "fusión de correo" ✓ Programar emails para una fecha y hora posterior
Todas las áreas		Compartir y editar de documentos, informes, reportes, hojas de cálculos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Office en tus dispositivos ✓ Simplifica la forma de colaborar ✓ Fácil de configurar y administrar ✓ Correo electrónico y calendarios ✓ Almacenamiento y uso compartido de archivos ✓ Mensajería instantánea y conectividad de Skype ✓ Entre otros

Áreas	Herramientas Física	Procesos de gestión a través de la herramienta	Características
Todas las áreas	 Servidor Web	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento de datos - Mostrar y enviar información de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesador Intel 4,0 GHz ✓ RAM 16 GB DDR4 ✓ Disco Duro 10 TB y 8 unidades

Resultado # 3

8.3 ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Objetivo Estratégico	Proponer estrategias tecnológicas basadas en las nubes las cuales harán crecer la empresa y ser más competitiva en el mercado, estas herramientas apoyaran en automatizar los procedimientos de la empresa.
Objetivo Estratégico Internas de la organización	Mejorar los procesos internos de la empresa de forma eficiente, para satisfacer las necesidades de los usuarios y la de los clientes.

8.3.1 Matriz de planificación de TI a lo externo de la Organización

A continuación, se presenta la matriz de planificación a lo externo de la organización:

Tabla 7- Matriz de Planificación Externa

Matriz de Planificación Externa		
<p><i>Objetivo Estratégico.</i></p> <p>La empresa tiene como objetivo implementar cambios tecnológicos en los procesos de la organización y brindar la información necesaria para apoyar la toma de decisiones mediante las herramientas en las nubes las cuales permitirán a la organización abrirse paso ante la competencia.</p> <p><i>Indicador de Impacto:</i></p> <p>La tecnológica de las empresas tiene importantes consecuencias en la sociedad ayudando a la creación de estrategias tecnológicas innovadoras.</p>		
Resultados		Indicadores
RE1	Fortalecer en las capacidades del personal de PROTSEVASA para el uso las herramientas en la nube.	IRE1.1 Los stakeholder (el personal administrativo de la empresa, infraestructura humana y tecnológica).

RE2	Verificación del uso de la herramienta en cada área	IR2.1 Informes del personal de la empresa para verificar si los servicios cumplen sus expectativas.
Acciones estratégica		
RE1.	1.1 Reunión con la gerencia que apoye la implementación de los servicios desde la nube que son necesarios para mejorar los procesos de la empresa	
R2.	2.1 Seguimientos del cambio en la empresa con la implantación de los servicios en la nube.	

8.3.2 Matriz Estratégica de TI

A continuación, se presenta la matriz de planificación a lo interno de la organización:

PROTSERVASA cuenta actualmente con 250 empleados laborales y 12 empleados en oficinas centrales. Se cuenta con 10 equipos de escritorio. Para el área de puesto de mando los equipos son utilizados por más de 1 usuario con regularidad.

Tabla 8- Matriz de Estrategias de TI

Área	Objetivos TIC	Resultado	Acción Estratégica	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos / Riesgos
Administrativa	Mejorar la comunicación en las distintas áreas de la empresa.	Los gerentes y personal utilizando la herramienta basecamp totalmente comunicados y en línea.	Usar la herramienta en la nube basecamp, para mejorar la gestión administrativa.	Porcentaje de personal comunicado por la herramienta	Informe mensual de gerencia	Personal con resistencia al cambio en tecnología. Sin internet.
Contabilidad	Mejorar el proceso contable, de facturación y de cartera y cobro.	Automatización de Procesos y procedimientos en el área de contabilidad	Usar el servicio en la nube Anfix.	Porcentaje de facturas realizadas con la herramienta Anfix	Reporte de facturas del mes	Conocimiento en herramientas informáticas de nube. Sin internet.

RRHH	Administrar el rendimiento de los trabajadores.	Optimización del desempeño laboral.	Utilizar SAP SuccessFactors	Cuestionarios aplicados	Informe de resultados de cuestionarios	Rechazo a la evaluación y el cambio tecnológico. Sin internet
Mercadeo	Mejorar el proceso de llegar a los clientes	Automatización de los procesos de presentación de servicios a posibles clientes.	Implementar el servicio en la nube Your Mailing List Provider	Cantidad de correo enviados	Registro de los correos enviados	Conocimientos en herramientas informáticas. Sin internet.
Operaciones	Mejorar y agilizar el proceso de almacenamiento y solicitud de datos del servicio de Video-Vigilancia	Automatización del proceso de video-vigilancia.	Implementar un servidor web	Porcentaje de videos almacenados	Informe semanal del estado del servidor	Conocimientos en administración de servidores. Sin servicios de internet. Resistencia a la inversión tecnológica.

Todas las áreas	Administrar los archivos empleados en las diversas áreas de la empresa.	Documentos actualizados y compartidos	Emplear Office 365.	Porcentaje de documentos elaborados en office 365.	Porcentaje de documentos compartidos.	Sin acceso a internet. Equipo en mal estado.
	Mantener la disponibilidad e integridad de los datos.	Gestión de riesgos y seguridad informática	Adquirir los servicios de un especialista en seguridad informática con conocimiento en gestión y desarrollo de TI	Porcentaje de incidencias y perdida de datos	Informe de estado de seguridad	Rechazo al cambio tecnológico. Resistencia a la inversión.

Propuesta general para PROTSEVASA

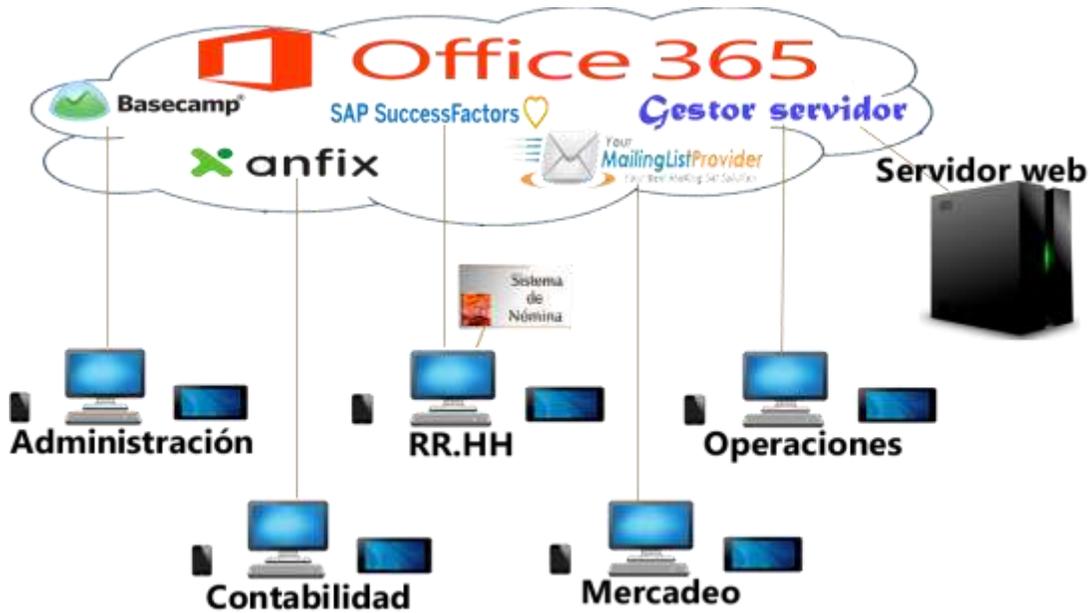


Figura 5- Modelo propuesto para PROTSEVASA

Modelo para Contabilidad



Figura 6- Modelo propuesta para Contabilidad

Modelo propuesto para RR.HH.



Figura 7- Modelo propuesto para RR.HH.

Modelo para todas las áreas



Figura 8- Modelo propuesto para Todas las áreas

Modelo para el área Administrativa



Figura 9- Modelo propuesto para el área Administrativa

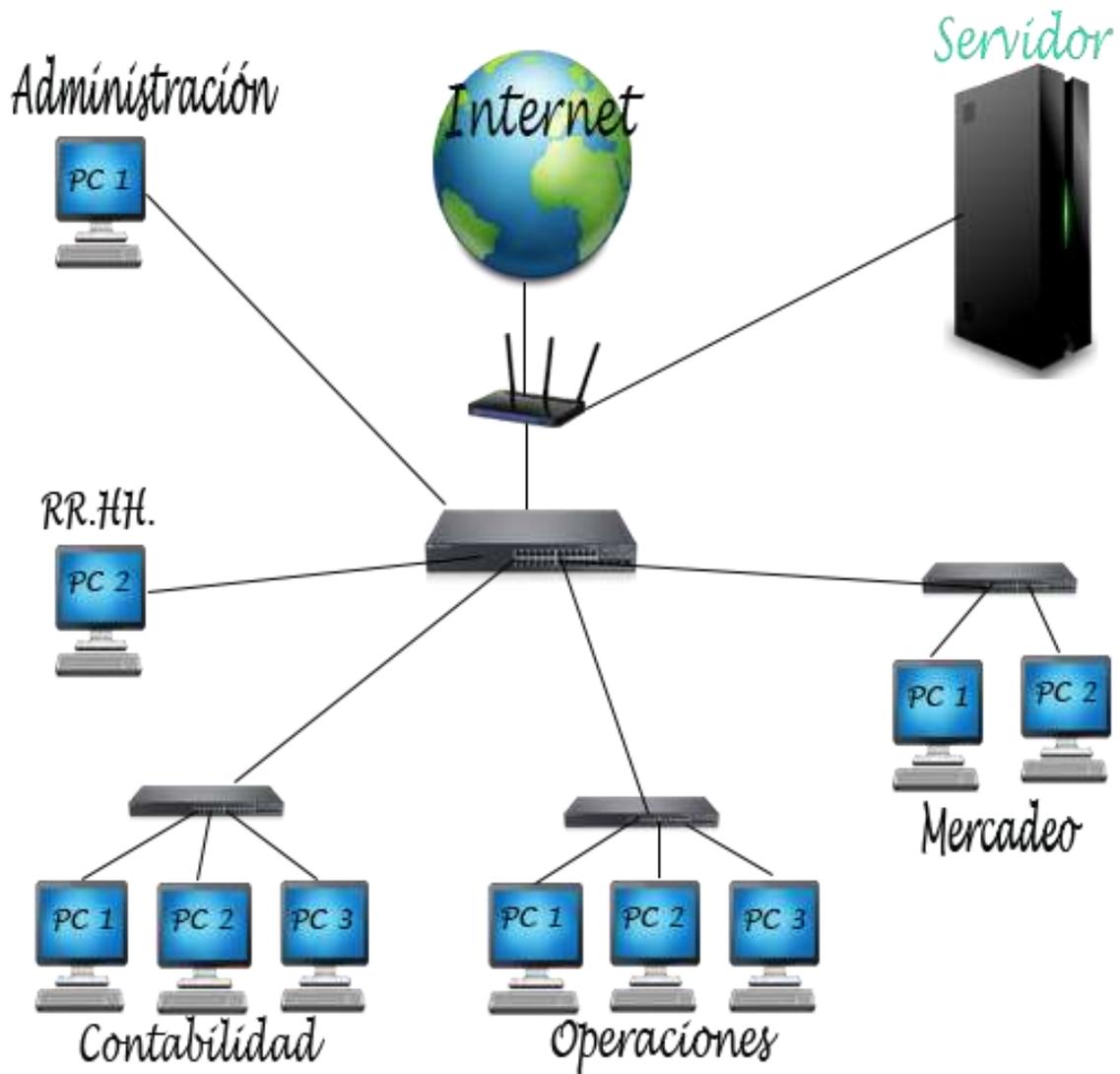
Modelo para Mercadeo



Figura 10- Modelo para el área Mercadeo

Estructura de Red con riesgo

En caso de que ocurra el supuesto de falta de conexión a internet, se presenta la estructura de comunicación intranet, para ello se debe guardar una copia local de los datos de las aplicaciones en la nube.



9. CONCLUSIONES

Después de haber hecho el análisis de los procesos y las aplicaciones utilizadas en el negocio se consideró que el software que emplea no es el más adecuado para el ejercicio de sus funciones, que la mayor parte de los procesos se llevan a cabo de manera manual. Existe muy poco personal en las distintas áreas de la empresa, posee equipos muy desfasados y manejan solamente las funcionalidades básicas de herramientas ofimáticas (Word, Excel).

En base al análisis realizado en la empresa se logró identificar las herramientas tecnológicas que utilizan y las requeridas basadas en la nube que se utilizaran para llevar a cabo una administración eficiente, las cuales son: basecamp, anfix, SAP Success Factor, Your Mailing List, Office 365.

Se determinó que las herramientas a implementar son las más factibles en base a la economía y a los procesos que se realizan en la empresa, que con el uso de las aplicaciones basadas en la nube la empresa PROTSEVASA será más competitiva y eficiente permitiendo, que los procesos se lleven a cabo de una manera ágil.

10. RECOMENDACIONES

Se debe realizar las acciones que les permitirán empoderarse a los usuarios de TI:

- Asegurar que todas las aplicaciones cumplan con las políticas de seguridad del negocio.
- Asesoría para la incorporación de nuevas herramientas de TI al modelo de negocio.
- El apoyo e involucramiento de la alta gerencia.
- Crear un plan de capacitación referente a los servicios en la nube.
- Actualizar el hardware.
- Establecer backup de los datos localmente.
- Revisar periódicamente el Plan Estratégico.

11. BIBLIOGRAFIA

Anonimo. (s.f.). *¿Qué es el cloud computing?* Obtenido de Debitoor:

<https://debitoor.es/glosario/definicion-cloud-computing>

Anonimo. (1992). *LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA*. Obtenido de Galeon:

<http://www.tecnologiaycalidad.galeon.com/tecnologia/12.htm>

Anonimo. (23 de Junio de 2015). *Definición de Tecnología de la Información*.

Obtenido de CONCEPTO DEFINICION: <http://conceptodefinicion.de/tecnologia-de-la-informacion/>

Anonimo. (s.f.). *Cloud Computing: La importancia de estar en la nube para las empresas*. Obtenido de DellenDirecto: <http://es.community.dell.com/dell-blogs/direct2dell/b/direct2dell/archive/2013/10/01/cloud-computing-la-importancia-de-estar-en-la-nube-para-las-empresas>

Anonimo. (s.f.). *Estrategias de TI: Para qué sirven y cómo implementarlas*.

Obtenido de TeachTarget:

<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/guia/Estrategias-de-TI-Para-que-sirven-y-como-implementarlas>

Anonimo. (s.f.). *Impacto de la innovación en las organizaciones modernas*.

Obtenido de GestionPolis: <http://www.gestiopolis.com/impacto-innovacion-organizaciones-modernas/>

Anonimo. (s.f.). *Importancia de la Innovación Estratégica Creativa y Tecnológica*.

Obtenido de GestionPolis: <http://www.gestiopolis.com/importancia-de-la-innovacion-estrategica-creativa-y-tecnologica/>

Benioff, M. (s.f.). *¿Qué es Cloud Computing?* Obtenido de Salesforce:
<http://www.salesforce.com/mx/cloud-computing/>

Box, J. (2012). Elaborar un Plan estratégico de Tecnología de Información y Comunicación para la ONG “Plan Nicaragua” utilizando COBIT4.1, para el II semestre 2012. UNAN-Managua, Managua. En Box, *Plan estrategico de Tecnologias de Informacion y Comunicacion* (pág. 95). Managua.

Conexión, E. (09 de 03 de 2012). *La importancia de las estrategias de TI en las empresas*. Obtenido de Conexionesan:
<http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2012/03/09/la-importancia-de-las-estrategias-de-ti-en-las-empresas/>

Cowell, A. (15 de Julio de 2013). *La Estratégica 5 P de Mintzberg*. Obtenido de AlexandroCowell: <http://alexandrocowell.blogspot.com/2013/07/5-ps-de-mintzberg.html>

Importancia de la Nube (Cloud Computing). (2016). Obtenido de importancia una guia de ayuda: <http://www.importancia.org/nube-cloud-computing.php>

Media, B. (2001). *Tecnología de Informacion*. Obtenido de Gerencia:
http://www.degerencia.com/tema/tecnologia_de_informacion

Nuñez, E. J. (28 de Septiembre de 2010). *Importancia de las TIC en las empresas*. Obtenido de Importic.blogspot:
<http://importic.blogspot.com/2010/09/importancia-de-las-tic-en-las-empresas.html>

12. ANEXOS

Entrevista

- ¿Qué servicios presta la empresa?
- ¿Menciones los procesos principales que se llevan a cabo en esta oficina?
- ¿Qué software utiliza como apoyo para la ejecución de sus actividades?
- ¿Se encuentra su personal capacitado al entorno tecnológico?
- ¿Cuenta con el equipo necesario para realizar los procesos comunes a diarios?
- ¿Tiene documentos en formato de Excel para la realizar los procesos?
- ¿Cuáles son sus objetivos?
- ¿Cuál es su misión y visión?
- ¿Tiene elementos para realizar publicidad?
- ¿Cuáles son los valores éticos que poseen sus empleados?
- ¿Cuántas personas monitorean un servicio de cámaras de seguridad?
- ¿Los videos son almacenados? ¿En que almacenan los videos?
- ¿Existe algún estándar de control interno en los procesos?
- ¿Están dispuestos al cambio tecnológico?
- ¿Cuántos podrían invertir en cambios tecnológicos de información?

Encuestas

- ¿De los siguientes programas cuales son lo que usted domina?
Ofimática (Word, Excel, PowerPoint)
Software enlatado
Software personalizado
Otros
- ¿Está satisfecho con las herramientas computacionales que utiliza en su trabajo?
 Sí No
- ¿Dispone de programas y equipos informáticos adecuados para llevar a cabo su trabajo?
 Sí No
- ¿Cuántos ordenadores hay en la empresa?
- ¿Tiene su empresa conexión a Internet?
 Sí No
- ¿Qué tipo de conexión utiliza?
 Inalámbrica Cableada
- ¿Utiliza herramientas que apoyen su negocio que estén alojadas en la nube?
 Sí No

- ¿Utiliza su empresa correo electrónico?
 Sí No

- ¿Tiene su empresa página web?
 Sí No

- ¿Realiza campañas publicitarias a través de Internet?
 Sí No