



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

=====

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL ÁREA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA REMAR S.A.C.

=====

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

Linda Navarro Solsol

PUCALLPA – PERÚ

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA CIVIL

Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas

INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

1. Tesista : Bach. Linda Navarro Solsol.
2. Tesis : PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL ÁREA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA REMAR S.A.C.

Que, la tesista ha cumplido con ejecutar la tesis titulada: **“PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PARA EL ÁREA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA REMAR S.A.C.”** de conformidad con el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, por lo que mi asesoría declara: **APROBADO** y, encontrándose apta para ser presentada y evaluada por la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ucayali.

Se expide el presente documento, a solicitud de los interesados para los fines consiguientes.

Pucallpa, 03 de marzo de 2018

Ing. Mg. Cesar Augusto Agurto Cherre
Asesor de tesis

**“PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN PARA EL ÁREA DE SISTEMAS EN LA EMPRESA
REMAR S.A.C.”**

Por:

Bach. Linda Navarro Solsol.

Aprobado

Jurado N°1

Jurado N°2

Jurado N°3

Asesor:

Ing. Mg. Cesar Augusto Agurto Cherre

Dedicatoria

A mis dos hermosos hijos
Vianca y Mathías que son la razón
principal en mi vida, mis ganas de salir
adelante cada día.

Al amor y compañero de mi
vida Omar, por brindarme su apoyo
incondicional en todos los momentos.

A mi madre que adoro Exilda por
estar siempre en los momentos buenos y
malos de mi vida y mi padre Manuel, que
desde el cielo sé que me cuida y bendice.

Linda

Agradecimiento

Le doy gracias a Dios, por darme los dones, la fuerza y la salud necesarios para emprender esta etapa de mi vida, por permitirme todas las experiencias que se necesitaron para llegar a cumplir uno de mis objetivos en la vida profesional.

Linda

Reconocimiento

A la Universidad Nacional de Ucayali y en especial a la Facultad de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil, por abrirme las puertas y brindarme los recursos que fueron necesarios para mi formación académica. A cada uno de los docentes que han sido parte de mi vida estudiantil y han contribuido a mi desarrollo moral y profesional.

Tabla de contenido

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Reconocimiento.....	vi
Lista de figuras	xi
Lista de tablas	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción.....	xv
CAPÍTULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Antecedentes del problema	16
1.2. Formulación del problema	20
1.2.1. General	20
1.2.2. Específicos.....	20
1.3. Objetivos de la investigación	20
1.3.1. General	20
1.3.2. Específicos.....	20
1.4. Justificación e importancia.....	21
1.4.1. Justificación teórica.....	21
1.4.2. Justificación práctica	21
1.4.3. Justificación metodológica	21
1.4.4. Importancia	22
1.5. Hipótesis.....	22
1.5.1. General	22
1.5.2. Específicas.....	22
1.6. Variables.....	23

1.6.1. Variable independiente	23
1.6.2. Variable dependiente	23
1.6.3. Unidad de análisis.....	23
1.6.4. Variable interviniente.....	23
1.7. Operacionalización de las variables	24
CAPÍTULO II	25
MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. Antecedentes de la investigación	25
2.2. Bases teóricas	27
2.2.1. Planteamiento estratégico.....	27
2.2.2. TIC`S – Tecnologías de la Información y Comunicación	29
2.2.3. Metodología PETI	32
2.2.4. Perspectiva general de la metodología PETI	33
2.3. Definición de términos básicos	35
CAPÍTULO III	38
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
2.1. Método de la investigación	38
2.1.1. Tipo de investigación	38
2.1.2. Nivel de investigación	38
2.1.3. Diseño de investigación	38
2.2. Población y muestra	39
2.2.1. Población	39
2.2.2. Muestra.....	39
2.3. Procedimientos de recolección de datos	39
2.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	40
2.5. Procesamiento para la recolección de datos	40
2.6. Tratamiento de datos.....	40

CAPÍTULO IV	41
RESULTADOS	41
4.1. Contrastación de los resultados de las variables en estudio	41
4.1.1. Análisis descriptivo del cuestionario	41
4.2. Prueba de hipótesis	47
4.2.1. Validación de la hipótesis general.....	47
CAPÍTULO V	49
DISCUSIÓN	49
5.1. Fase I: Situación actual	54
5.1.1. Identificación del alcance competitivo de la organización	54
5.1.2. Evaluación de las condiciones actuales de la organización....	54
a) Estrategias de negocios	54
b) Modelo operativo	55
c) Modelo TI.....	65
5.2. Fase II: Modelo de negocios / organización	71
5.2.1. Análisis del entorno.....	71
5.2.2. Estrategias de negocio.....	76
a) Establecimiento de la estrategia organizacional.....	76
b) Establecimiento de competencias	78
c) Establecimiento de la estrategia competitiva.....	78
d) Propuesta de construcción del modelo de negocio	78
5.3. Fase III: Modelo de TI.....	84
5.3.1. Definición proceso estratégico de TI.....	84
a) Visión estratégica de TI	84
b) Misión estratégica de TI.....	85
c) Metas y objetivos corporativos de TI	85
d) Estrategia de TI	86

e) Arquitectura de TI	86
5.4. Fase IV: Modelo de planeación	100
5.4.1. Prioridades de Implantación.....	100
5.4.2. Plan de implantación.....	104
5.4.3. Recuperación de inversión.....	114
5.4.4. Plan de ejecución.....	115
CONCLUSIONES.....	116
RECOMENDACIONES	117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
ANEXOS	119
Anexo 1: Datos y ubicación geográfica de la Corporación Remar S.A.C....	120
Anexo 2: Matriz de consistencia	121
Anexo 3: Cuestionario dirigido al personal administrativo de la empresa REMAR S.A.C.....	122
Anexo 4: Validación del instrumento	127

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa Remar SAC.....	17
Figura 2. Metodología de Planeación Estratégica de Tecnología de Información.....	33
Figura 3. Resultados descriptivos del cuestionario de preguntas dirigidas al personal administrativo sobre la variable en estudio: PETI y sus dimensiones: situación actual, modelo de negocio, modelo de tecnología, modelo de planeación	43
Figura 4. Resultados descriptivos del cuestionario de preguntas dirigidas al personal administrativo sobre la variable en estudio: Procesos administrativos y sus dimensiones: planeación, organización, dirección y control	44
Figura 5. Media de los resultados obtenidos de la encuesta relacionada a las variables: PETI y procesos administrativos	46
Figura 6. Mapa de procesos.....	56
Figura 7. Organigrama actual.....	59
Figura 8. Análisis de la Matriz FODA de REMAR S.A.C.	75
Figura 9. Reestructuración del mapa de procesos de REMAR S.A.C.....	79
Figura 10. Propuesta de organigrama.....	81
Figura 11. Requerimientos globales de Información de acuerdo a los niveles de decisión	83
Figura 12. Identificación de hardware necesario	94
Figura 13. Funciones que debe tener un software de gestión documental	98

Lista de tablas

Tabla 1. Variables, dimensiones e indicadores	24
Tabla 2. Técnicas e instrumentos.....	40
Tabla 3. Resultados descriptivos del cuestionario de preguntas dirigidas al personal administrativo sobre las variables en estudio: PETI y procesos administrativos en la empresa REMAR S.A.C.....	41
Tabla 4. Media de los resultados obtenidos de la encuesta relacionada a las variables: PETI y procesos administrativos	45
Tabla 5. Correlación entre las variables en estudio.....	47
Tabla 6. Coeficiente interpretación.....	47
Tabla 7. Cuadro comparativo de estándares de buenas prácticas para gestión de servicios TI.....	49
Tabla 8. Modelo de planificación estratégica de TI	52
Tabla 9. Recursos de software	67
Tabla 10. Recursos de hardware	68
Tabla 11. Matriz FODA REMAR S.A.C.	72
Tabla 12. Enfoques estratégicos de REMAR S.A.C.....	77
Tabla 13. Estrategias de tecnologías de información propuestas	86
Tabla 14. Principales software de gestión documentaria	99
Tabla 15. Matriz de Priorización de Holmes de Proyectos de TI.....	101
Tabla 16. Matriz de resultados de prioridades.....	102
Tabla 17. Detalle de proyectos de TI priorizados y distribuidos en el tiempo	115

Resumen

En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación juegan un papel importante dentro de cualquier entorno, de manera especial en el empresarial y se han convertido en un activo casi imprescindible en cualquier empresa, es por ello que surge una nueva necesidad y recursos, un recurso informático necesita ser administrado para que aporte mayores beneficios a la empresa.

El planeamiento estratégico de tecnologías de información (PETI) junto con Estrategia del Servicio de ITIL V3 como apoyo es la metodología desarrollada que se propone para administrar las tecnologías dentro de la empresa REMAR S.A.C. quienes consientes de las necesidades tecnológicas actuales y su visión de crecimiento a nivel nacional buscan mejorar y sistematizar los procesos de la misma.

En este trabajo se plantean estrategias y proyectos para cumplir con la visión empresarial que tiene REMAR S.A.C. a través de todas las fases de PETI comprendiendo la empresa y el departamento de sistemas tanto en su personal y funciones, proyectos y procesos que maneja, así como la manera en que se debe aplicar los proyectos propuestos.

Palabras claves: Planeamiento, tecnologías, sistemas y empresa.

Abstract

Nowadays, information and communication technologies play an important role in any environment, especially in business, and they have become an almost essential asset in any company, which is why a new need and resources arise, a IT resource needs to be managed so that it brings greater benefits to the company.

The strategic planning of information technology (PETI) together with the ITIL V3 Service Strategy as support is the developed methodology that is proposed to manage the technologies within the company REMAR S.A.C. who are aware of the current technological needs and their vision of growth at the national level seek to improve and systematize the processes of the same.

In this paper, strategies and projects are proposed to fulfill the business vision of REMAR S.A.C. Through all phases of PETI, the company and the systems department understand both the staff and functions, projects and processes that it manages, as well as the way in which the proposed projects should be applied.

Key words: Planning, Technologies, Systems and Business

Introducción

La presente tesis: “Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el área de sistemas en la Empresa Remar S.A.C.” está desarrollado en la metodología PETI, la misma que en combinación con la Estrategias del Servicio de ITIL V3 busca fundamentar y cumplir los objetivos para cumplir el tema propuesto en esta investigación, y está distribuido en los siguientes capítulos:

Capítulo I: El planteamiento del problema, se traza la problemática existente en la empresa, con el propósito de realizar la formulación del problema, los objetivos, la justificación e importancia de la investigación, las hipótesis y posteriormente la operacionalización de las variables

Capítulo II: Marco teórico, en esta parte se detalla todo el aspecto teórico de la investigación en dos partes: los antecedentes del estudio y el planteamiento teórico y a su vez la definición de términos básicos.

Capítulo III: Metodología, en esta parte de la investigación se determina el tipo, el nivel, y el diseño en el marco en que se desarrolló la investigación; también se presentara la población, la muestra y las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

Capítulo IV: Resultados, en esta parte se presenta los resultados y la prueba de hipótesis de la investigación.

Capítulo V: Discusión, se realiza la propuesta, a través del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información.

Conclusiones y recomendaciones, se presenta el producto de la investigación en conclusiones, que refleja el trabajo realizado a través de sus diferentes ítems y las recomendaciones para trabajos futuros que tengan su incidencia en el tema de investigación.

Finalmente tenemos las referencias bibliográficas y los anexos necesarios de la tesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema

Representaciones Marcos Risco S.A.C. nace en el año de 1986. Su campo de especialidad inicial fue la comercialización de mangueras hidráulicas e industriales, fajas y acoples. En el año de 1990, la empresa agrega la distribución de otras líneas como bandas transportadoras, compresores, constituyéndose desde entonces, en la compañía peruana en el ramo con el más amplio surtido del mercado.

En el año 1986, se inauguran las instalaciones actuales, localizadas en la zona industrial de CHIMBOTE y se introducen tecnologías hidráulicas de repuestos, líneas de alta tecnología y mantenimientos en general.

Desde octubre del 2002 la empresa cuenta con la “Certificación LGAI Technological Center”, que garantiza la calidad, seguridad y reconocimiento de sus productos. Adicionalmente, desde el año 2010 la empresa REMAR S.A.C, forma parte del Staff de proveedores de la empresa “Maple Gas Corporation” – Sede Pucallpa.

Los productos y servicios que la empresa ofrece actualmente son:

- Productos para el sector hidrocarburos, minería, pesca, industria, etc.

- Mangueras industriales, mangueras hidráulicas, acoples y adaptadores.
- Servicios de mantenimiento de equipos hidráulicos.

Organigrama de la empresa Remar SAC

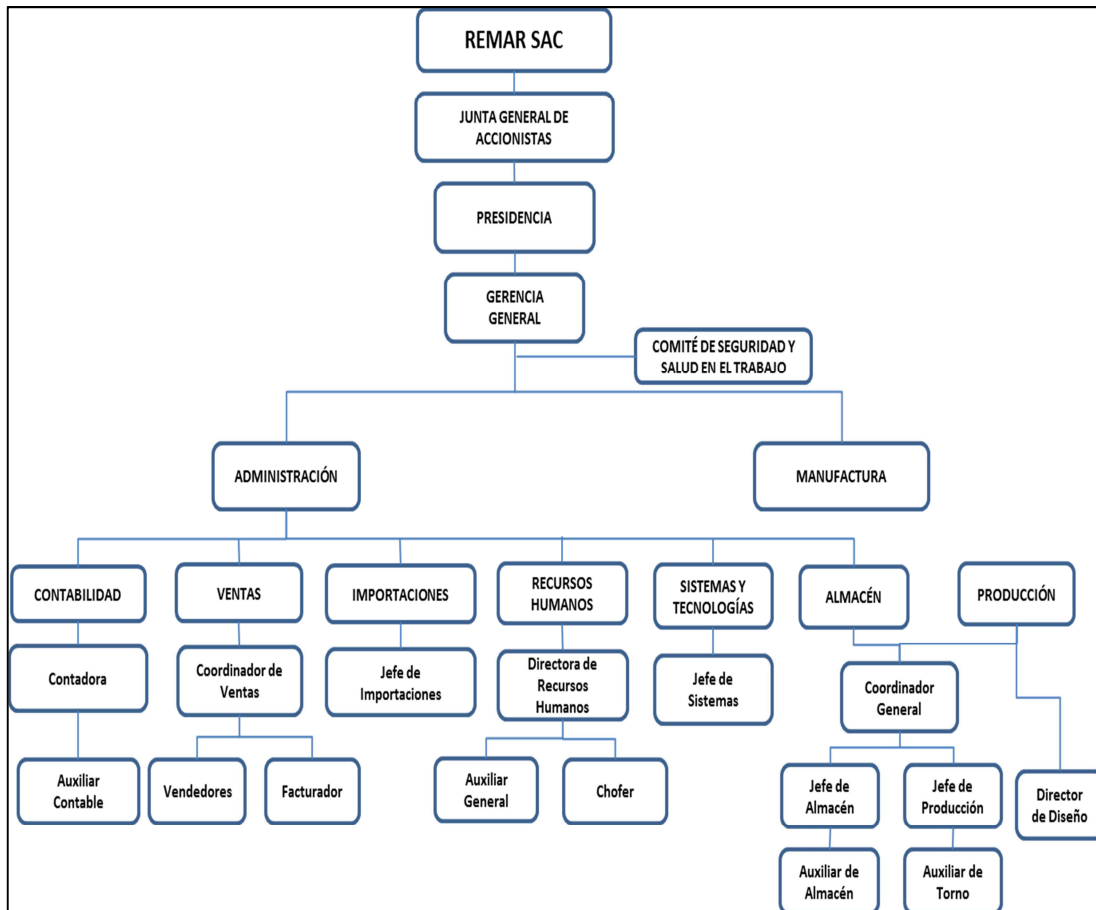


Figura 1. Organigrama de la empresa Remar SAC

Síntomas de la problemática en la empresa Remar SAC

Entre los síntomas que se generan por la falta de un planeamiento estratégico en el área de sistemas dentro de la empresa están:

- Falta de planificación de actividades.
- La adecuada planificación de las actividades conlleva a la improvisación continua de las tareas, ocasionando un descontrol en los procesos administrativos.

- Las demoras en la atención de usuarios internos y externos.
- La falta de planificación conlleva a no delegar tareas o responsabilidades de forma adecuada, lo que sin lugar a dudas implica una sobrecarga de trabajo.
- El área de sistemas no se encuentra alineada con los objetivos generales de la empresa.
- La junta directiva de la empresa, solicita reportes adecuados para la toma de decisión, a cerca de la calidad de servicio que se brinda a los usuarios.
- La falta de compromiso de las direcciones administrativas al no presentar proyectos tecnológicos al área de sistemas, con la finalidad de exista un plan estratégico de tecnologías de comunicación.

Área de sistemas

Se encuentra formalmente establecida como un área funcional dentro del organigrama de REMAR S.A.C. específicamente dentro del área administrativa. Cabe recalcar que tiene sus funciones debidamente especificadas para cubrir con las necesidades imperativas en la empresa como son:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras.
- Respaldos diarios del sistema.
- Mantenimiento de software y hardware.
- Mantenimiento del sistema interno de la empresa.
- Mantenimiento de la red.
- Actualización de tablets para vendedores.
- Reportes de entrega-recepción de pedidos.

- Realizar informes mensuales de actividades.
- Manejo de inventario de almacén.
- Mantenimiento y actualización del servidor de correo electrónico.
- Colaboración con el control de inventario anual.

Descripción general del proceso de negocio

Desde hace varios años REMAR S.A.C. en el campo de la hidráulica constituye un punto de referencia seguro y fiable para muchos de los que operan en sectores industriales y de obras. En efecto, los usuarios de estos dos sectores saben que pueden contar con una asistencia calificada, rápida y puntual, solucionando en forma eficaz todo tipo de avería en las maquinarias, evitando así el retraso o la parada del desarrollo de las actividades.

En la actualidad, gracias al avance tecnológico las organizaciones han recurrido a soluciones informáticas, que permiten la simplificación de procesos e incrementar el nivel de productividad deseado, contribuyendo al desarrollo de las organizaciones como tal, el uso de estas soluciones se ha desenvuelto de tal manera que cada empresa cuenta con un recurso muy importante, el recurso informático, formado por todos los componentes de hardware y software que maneja la organización.

El problema nace cuando la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación, también conocidas como TIC's se desenvuelve de manera inadecuada, es decir sin una metodología o parámetros a seguir. Un planeamiento estratégico de tecnologías de información se desarrolla en este tipo de ambientes, en donde lo que se espera es cumplir objetivos basados en estrategias que permitan además administrar las TIC's en un tiempo definido.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. General

¿De qué manera el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora los procesos administrativos en la empresa REMAR S.A.C.?

1.2.2. Específicos

1. ¿Cuáles son los estándares y directrices del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C.?
2. ¿Cuáles son los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C.?
3. ¿Actualmente los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. General

Desarrollar el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.

1.3.2. Específicos

1. Analizar los estándares y directrices para el desarrollo del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C.

2. Determinar los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C.
3. Analizar los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación teórica

ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importantes en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada institución.

Al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL la convierte en una útil guía de referencia de muchas áreas, lo que puede servir a las organizaciones de TI para definir nuevos objetivos de mejora que lleven a su crecimiento y madurez.

1.4.2. Justificación práctica

La informática contribuye activamente a mejorar la calidad de los servicios y productos que ofrece cada organización actualmente, tanto así que se ha vuelto constante en todos los procesos de cada organización.

1.4.3. Justificación metodológica

PETI (Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información) es ampliamente reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI. Integra la perspectiva de negocios/organizacional con el enfoque de TI, estableciendo

un desarrollo informático que responde a las necesidades de la organización y contribuye al éxito de la empresa. Su desarrollo está relacionado con la creación de un plan de transformación, que va desde el estado actual en que se encuentra la organización, a su estado final esperado de automatización, esto, en concordancia con la estrategia de negocios y con el propósito de crear una ventaja competitiva.

1.4.4. Importancia

La formulación de un plan estratégico de sistemas y tecnologías de información en la empresa REMAR S.A.C., es de gran importancia para atender sus necesidades de una administración eficiente en los recursos informáticos y de sus sistemas, donde se tenga en cuenta un conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y herramientas que faciliten su desarrollo, y así lograr ventajas competitivas sostenibles.

Además se pretende contribuir la deseada cultura organizacional. Por todo ello la institución podrá asimilar el cambio a la modernización en el uso de las TI, además de estar a la vanguardia con otras instituciones educativas, y así permitirse obtener un lugar en el mercado en la cual se desempeña.

1.5. Hipótesis

1.5.1. General

El Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.

1.5.2. Especificas

1. Es posible analizar los estándares y directrices para el desarrollo del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C.

2. Es posible determinar los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C.

3. Es posible analizar los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos.

1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

- Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información.

1.6.2. Variable dependiente

- Procesos administrativos.

1.6.3. Unidad de análisis

- Área de sistemas

1.6.4. Variable interviniente

- Empresa REMAR S.A.C.

1.7. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Variables, dimensiones e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	▪ Análisis de la situación actual	CUESTIONARIO
	MODELO DE NEGOCIOS / ORGANIZACIÓN	▪ Análisis de entorno ▪ Estrategias de negocios ▪ Modelo operativo ▪ Estructura de la organización ▪ Arquitectura de la organización	
	MODELO DE TI	▪ Estrategia tecnológica ▪ Arquitectura de SI ▪ Arquitectura tecnológica ▪ Modelo operativo de TI ▪ Estructura organizativa de TI	
	MODELO DE PLANEACIÓN	▪ Prioridades de implantación ▪ Plan de implantación ▪ Recuperación de la inversión ▪ Administración del riesgo	
PROCESOS ADMINISTRATIVOS	PLANEACIÓN	▪ Misión ▪ Visión ▪ Políticas ▪ Presupuesto	ANÁLISIS DOCUMENTAL
	ORGANIZACIÓN	▪ Personal ▪ Funciones ▪ Manuales y procedimientos	
	DIRECCIÓN	▪ Liderazgo ▪ Motivación ▪ Comunicación	
	CONTROL	▪ Calidad de los productos ▪ Costos de producción ▪ Tiempo de producción	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Alcocer & Sigüencia (2007), en su investigación: “Planificación Estratégica de Sistemas de Información del área de gestión de servicios universitarios y del área de gestión de tecnología informática y telecomunicaciones para la Escuela Politécnica del Ejercito”, pretende obtener como producto final la Planificación Estratégica de Sistemas de Información para las áreas de gestión de servicios universitarios y de gestión de tecnología informática y comunicaciones, la cual permite encontrar las principales falencias y aciertos que estas áreas tienen, y mediante esto iniciar la planificación de la inversión de los recursos informáticos para lograr la automatización de los principales procesos para la ejecución de las actividades, teniendo en cuenta que no se puede implementar nuevos sistemas sin antes conocer la realidad de las necesidades, en cuyo caso no significarían una solución sino un problemas.

Rodríguez & Cabrera (2009), en su investigación: “Planificación Estratégica Informática del club de oficiales de la fuerza terrestre COFT”, realiza la siguiente conclusión: (a) la planificación estratégica es la base de toda planificación informática y que por ende necesita ser desarrollada correctamente y que debe ir acorde a objetivos de la empresa, visión y misión, además el desarrollo fue el producto de un análisis exhaustivo de las

necesidades y requerimientos a futuro de la institución en donde fue realizada, orientada no únicamente a la institución, sino a todos los que forman parte de ella.

Córdova & Muñoz (2012), en su investigación: "Planeamiento Estratégico de Tecnología de la Información de Banco Ripley Perú", tiene como objetivo formular el Plan Estratégico de TI para el Banco Ripley Perú, una de las entidades financieras emergentes del país, que les permita soportar los procesos del negocio y apoyar en la generación de ventajas competitivas que los diferencien en el mercado financiero nacional, asimismo la conclusión es la siguiente: las empresas tienen en claro que es necesario realizar un Planeamiento Estratégico, a mediano y largo plazo, que permita marcar la ruta del camino al cumplimiento de la misión y visión del negocio, también es necesario realizar un planeamiento estratégico orientado a TI, donde queden identificados y descritos todos los pasos a seguir para la implementación de herramientas tecnológicas y aplicaciones que soporten los objetivos y acciones estratégicas del negocio.

Navarrete (2013), en su investigación: "Planificación Informática para Consejo Nacional Electoral, delegación provincial de Chimborazo", realiza la siguiente conclusión es importante tener en cuenta que la tecnología constituye un recurso estratégico y de gran impacto en las instituciones y, como tal, debe ser planificado y administrado.

Corchuelo (2001), en su investigación: "Diseño de un Plan Estratégico en Sistemas de Información en el Servicio de Odontología del Centro", plantea que las organizaciones, instituciones o empresas que necesitan un plan informático pueden ser de diferente índole, sólo es necesaria la decisión de cambio y de querer mejorar los procesos y servicios de las mismas, ya que pueden estar atravesando problemas de desarrollo informáticos deficientes y recursos que no brinden respuestas oportunas ni confiables. Todos estos problemas conducen a la búsqueda de soluciones que orientadas correctamente por expertos pueden mejorar en forma eficiente y efectiva los procesos tecnológicos.

Sánchez, Herrera, & Gelvez (2016) en su investigación: “Primeros logros y experiencia en la implementación del Plan Maestro de Informática y Telecomunicaciones en la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas””, determina que el impacto que puede tener cualquier tipo de planificación informática en una organización en donde se establecieron, puede ser tan grande como los Directivos y el recurso humano a cargo de los recursos informáticos lo permitan puesto que ellos forman una parte primordial en este tipo de procesos, ya que los mismos conforman un todo que debe estar alineado a las estrategias de la empresa y finalmente contribuirá a generar el valor deseado en la organización.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Planteamiento estratégico

La planificación estratégica es un proceso sistemático de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos u objetivos. La planificación estratégica, se aplica sobre todo en los asuntos militares (donde se llamaría estrategia militar), y en actividades de negocios. Dentro de los negocios se usa para proporcionar una dirección general a una compañía (llamada Estrategia empresarial) en estrategias financieras, estrategias de desarrollo de recursos humanos u organizativos, en desarrollos de tecnología de la información y crear estrategias de marketing para enumerar tan sólo algunas aplicaciones. Pero también puede ser utilizada en una amplia variedad de actividades desde las campañas electorales a competiciones deportivas y juegos de estrategia como el ajedrez. Este artículo considera la planificación estratégica de una forma genérica de modo que su contenido puede ser aplicado a cualquiera de estas áreas; es su función también la de proporcionar a las organizaciones herramientas de evaluación, seguimiento y medición de resultados, así mismo sienta las bases de la detección de áreas de oportunidad y la mejora continua de procesos (Steiner, 1998).

La planeación estratégica debe ser para las organizaciones de vital importancia, ya que en sus propósitos, objetivos, mecanismos, etc. se

resume el rumbo, la directriz que toda la organización debe seguir, teniendo como objetivo final, el alcanzar las metas fijadas, mismas que se traducen en crecimiento económico, humano o tecnológico. Los propósitos y objetivos consisten en identificar cómo eliminar las deficiencias, que puedan presentarse en cualquiera de los procesos. Algunos escritores distinguen entre propósitos (que están formulados inexactamente y con poca especificación) y objetivos (que están formulados exacta y cuantitativamente como marco de tiempo y magnitud de efecto). No todos los autores realizan esta distinción, prefiriendo utilizar los dos términos indistintamente. Cuando los propósitos son utilizados en el área financiera, a menudo se denominan objetivos (Steiner, 1998).

Es necesario identificar los problemas que se enfrentan con el plan estratégico y distinguir de ellos los propósitos que se alcanzarán con dichos planes. Una cosa es un problema y otra un propósito. Uno de los propósitos pudiera ser resolver el problema, pero otro pudiera ser agravar el problema. Todo depende del "vector de intereses del actor" que hace el plan. Entonces la estrategia en cualquier área: militar, negocios, política, social, etc. puede definirse como el conjunto sistemático y sistémico de acciones de un actor orientado a resolver o agravar un problema determinado. Las personas generalmente, tienen varios propósitos al mismo tiempo. La congruencia de los propósitos se refiere a cómo éstos se combinan con cualquier otro. ¿Es un propósito compatible con otro? ¿Encajan los dos para formar una estrategia unificada? La jerarquía se refiere a la introducción de un propósito dentro de otro. Existen propósitos a corto plazo, a medio plazo y a largo plazo. Los propósitos a corto plazo son bastante fáciles de obtener, situándose justo encima de nuestra posibilidad. En el otro extremo, los propósitos a largo plazo son muy difíciles, casi imposibles de obtener. La secuencia de propósitos se refiere a la utilización de un propósito como paso previo para alcanzar el siguiente. Se comienza obteniendo los de corto plazo, se sigue con los de medio y se termina con los de largo. La secuencia de propósitos puede crear una escalera de consecución (Steiner, 1998).

Cuando se establece una compañía, los propósitos deben estar coordinados de modo que no generen conflicto. Los propósitos de una parte de la organización deben ser compatibles con los de otras áreas. Los individuos tendrán seguramente propósitos personales. Estos deben ser compatibles con los objetivos globales de la organización.

Una buena estrategia debe:

- Ser capaz de alcanzar el objetivo deseado.
- Realizar una buena conexión entre el entorno y los recursos de una organización y competencia; debe ser factible y apropiada
- Ser capaz de proporcionar a la organización una ventaja competitiva; debería ser única y sostenible en el tiempo.
- Dinámica, flexible y capaz de adaptarse a las situaciones cambiantes.
- Debe ser medible en términos de su efectividad (Steiner, 1998).

2.2.2. TIC`S – Tecnologías de la Información y Comunicación

Día a día la tecnología avanza significativamente y las funcionalidades, capacidad y servicios que ofrecen las TIC's han sido resultado de un largo proceso de evolución que ha transformado la información y el conocimiento. En la actualidad casi ninguna tarea puede llevarse a cabo sin la presencia de una herramienta tecnológica, es así que las empresas y organizaciones sin importar el tamaño o giro de negocio de la misma, en pos de mejorar sus productos y servicios, han optado por la automatización y han apostado por la importancia del recurso tecnológico en las mismas. Empresarialmente los beneficios que ofrecen las tecnologías de la información abarcan varios sectores de la empresa como:

- Gestión de talento humano.
- Comunicación con clientes.

- Promoción de productos.
- Gestión de ventas.
- Administración de sitios web.
- Gestión de inventario.
- Gestión de producción.

Gracias a estos beneficios, los recursos informáticos han mejorado la calidad del trabajo optimizado los recursos, incrementado la producción y por ende mejorado la posición de una empresa a nivel de mercado, logrando la satisfacción del cliente.

Planificación Estratégica Informática

La Planificación Estratégica Informática se basa en la planificación estratégica de una organización, es un plan que se establece en un documento, donde se reflejan las estrategias o direcciones a seguir por los recursos informáticos a mediano plazo; es así que se establece para periodos que oscilan entre uno y cinco años, que rijan como una norma técnica, alineada a los servicios que brinda dicha organización.

Normas y estándares para planes informáticos

a) PMBOK

El estándar que propone PMI (Project Management Institute) provee un modelo de las mejores prácticas a los directores de proyectos para fortalecer soluciones que promuevan el crecimiento y la dirección en los negocios a nivel mundial, estas prácticas están organizadas dentro del PMBOK, Project Management Body of Knowledge, Sus principales objetivos son:

- Promover la dirección de proyectos.
- Compartir la experiencia internacional a través del desarrollo de profesionales.

- Desarrollar calidad en los recursos humanos para la dirección de proyectos.
- Compartir los conocimientos generalmente aceptados que dan reconocimiento a la profesión.
- Consolidar estándares internacionales.
- Certificación de profesionales en proyectos reconocidos a nivel mundial.
- Los objetivos del PMI son similares alrededor del mundo y a través de capítulos.

PMBOK incluye directrices desarrolladas y actualizadas por voluntarios y expertos a nivel mundial en la gestión de proyectos. Las ediciones de esta guía ya han sido varias y se actualizan en un promedio de 4 años a medida de la necesidad en la gestión de proyectos, siempre basado en los principios de mejora continua, su primera edición fue lanzada en 1996 y llegando así a su versión actual PMBOK 5 que fue dada a conocer en el 2012. Actualmente llegó la 6ta edición a principios del 2017 (López, 2013).

b) COBIT

COBIT acrónimo de Control Objectives for Information and related Technology desarrollado por Information Systems Audit and Control Association (ISACA). Centra su interés en la gobernabilidad, aseguramiento, control y auditoría para Tecnologías de la Información y Comunicación (TI).

El estándar COBIT ofrece un conjunto de mejores prácticas para la gestión de los Sistemas de Información de las organizaciones, establecidas en un marco de dominios y procesos. La eficiencia de COBIT radica en que pretende promover un conjunto de procesos para administrar los recursos de TI y que la organización cumpla sus objetivos. La medición del desempeño en COBIT se representa a través del gobierno de TI, en el cuál se definen principalmente 5 enfoques:

- Alineación estratégica.
- Entrega de valor.
- Administración de riesgos.
- Administración de recursos.
- Medición del desempeño.

COBIT presenta varias versiones, cada una de ellas ha ido cambiando dependiendo de las necesidades actuales de las organizaciones, la más actual es el marco de referencia COBIT 5 y fue publicada oficialmente el 9 de abril de 2012 por ISACA (Isaca, 2012).

c) ITIL V3

ITIL, Information Technology Infrastructure Library fue desarrollada a finales de los 80, siendo un estándar que permitió administrar servicios de manera eficiente reduciendo al mismo tiempo los costos. ITIL se enfoca principalmente en los servicios de TI, los mismos que están basados en una recomendación de mejores prácticas, que permitirán mejorar la comunicación, administración y permitan identificar y estandarizar procedimientos que ayuden a la organización a mejorar y crecer, pues están centrados en los objetivos de la misma. En 2007 salió a la luz la última versión de ITIL V3, la misma que se enfocan en un ciclo de vida de servicio que se establecen en fases que se almacenan los libros centrales.

2.2.3. Metodología PETI

La PETI (Planeación Estratégica de Tecnología de Información) es ampliamente reconocida como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación de TI. Establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI. Integra la perspectiva de negocios/organizacional con el enfoque de TI, estableciendo un desarrollo informático que responde a las necesidades de la organización y contribuye al éxito de la empresa. Su desarrollo está relacionado con la

creación de un plan de transformación, que va del estado actual en que se encuentra la organización, a su estado final esperado de automatización, esto, en concordancia con la estrategia de negocios y con el propósito de crear una ventaja competitiva.

La PETI consiste en un proceso de planeación dinámico, en el que las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio, que se refleja en los elementos funcionales que componen toda la organización. Trabajos relacionados con la construcción de un PETI, han sido desarrollados desde hace tres décadas, pero presentan limitaciones importantes.

Un proceso de planeación de TI que integre las necesidades de información de una organización, resulta una tarea compleja. Al mismo tiempo, contribuye a establecer una clara relación entre la planeación estratégica de negocios, el modelado de la organización y la TI. Su construcción está sustentada en un modelo conceptual, que propone una alternativa que se basa en la transformación de la estrategia de negocios en componentes operativos y de TI.

2.2.4. Perspectiva general de la metodología PETI

Se presenta una metodología de PETI, correspondiente a la categoría de metodologías integrales, agrupados en cuatro fases. Este paradigma está concebido, en concordancia con el modelo conceptual, a través de una visión estratégica de negocios/organizacional y una visión estratégica de TI. La metodología integra ambas visiones en una única final.

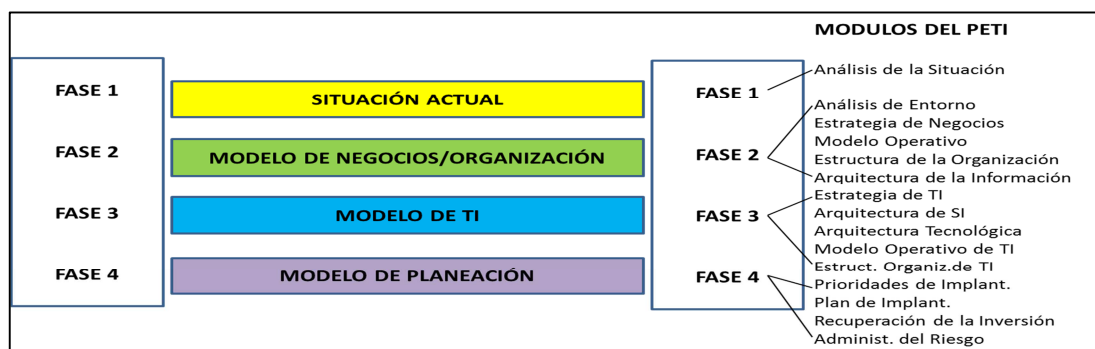


Figura 2. Metodología de Planeación Estratégica de Tecnología de Información

Fuente: (Najarro & Figueroa, Planeamiento Estratégico de Tecnología de Información de la Escuela Superior Privada de Tecnología, 2015)

Todo el proceso comienza con un análisis de la situación actual en la fase I, que produce el modelo funcional imperante en la empresa. En este paso se evalúa de manera general el entendimiento de la estrategia de negocios, la eficiencia de los procesos operativos y la aceptación de TI en la organización.

La fase II, relacionada con la creación de un modelo de la organización, inicia con un análisis del entorno y el establecimiento de la estrategia de negocios (el proceso de planeación se basa en una transformación de dichas estrategias). Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos, que van a producir en parte los requerimientos de TI necesarios para mejorar la eficiencia y la productividad de la empresa (esta aproximación es soportada por una reingeniería de procesos o una automatización incremental, que se concentran en identificar deficiencias operativas, con el propósito de rediseñarlas o modificarlas, y automatizarlas). Posteriormente, se construye la estructura de la organización, que especifica puestos, perfiles, habilidades, etcétera, necesarios para administrar la empresa. La fase termina con la construcción de una arquitectura de información, que identifica las necesidades globales de información de la empresa. El modelo es descrito con la utilización de términos y conceptos de negocio/organización, independientemente del soporte computacional.

La fase III trata del desarrollo de un modelo de TI. En su primer módulo, tiene como objetivo la transformación de las estrategias de negocios en una estrategia de TI. Sigue con la construcción de la arquitectura de sistemas, que establece un marco para la especificación de las aplicaciones y la integración de la información. Luego se definen los elementos clave y las características esenciales de la arquitectura tecnológica (Hardware y comunicaciones), que establece la plataforma en la que los sistemas van a funcionar. Continúa con el diseño en detalle de los modelos operativos de TI, que describen el funcionamiento del área informática. Finaliza con la definición sobre la estructura de la organización de TI, necesaria para administrar los requerimientos informáticos.

La fase IV se concentra en la elaboración de un modelo de planeación. Primero se establecen las prioridades para la implantación de la TI y los procesos operativos. Luego se define un plan de implantación, que determina el orden de desarrollo de los proyectos de negocios/organización y de TI. Continúa con un estudio de la recuperación de la inversión, a través de un análisis costo/beneficio. Todo el proceso finaliza con un estudio de administración del riesgo, que se encarga de reconocer la existencia de amenazas que puedan poner en peligro el éxito del PETI.

2.3. Definición de términos básicos

De acuerdo al diccionario de administración de (Pérez, 2012), se define los siguientes términos:

Actividad, en general son acciones humanas que consumen tiempo y recursos, y conducen a lograr un resultado concreto en un plazo determinado.

Análisis, distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

Control de calidad, el control de calidad se ocupa de garantizar el logro de los objetivos de calidad del trabajo respecto a la realización del nivel de calidad previsto para la producción y sobre la reducción de los costos de la calidad.

Controlar, acto de medir y registrar los resultados alcanzados por un agente del sistema organizacional en un tiempo y espacio determinados.

Coordinar, acto de intercambiar información entre las partes de un todo. Trabaja vertical y horizontalmente para conseguir el destino armónico y armonizado de todos los componentes que participan en la labor.

Diagnóstico, identificación y explicación de la variables directas e indirectas inmersas en un problema, mas sus antecedentes, medición y los efectos que se producen en su medio ambiente.

Diagrama, dibujo geométrico que sirve para demostrar una proposición, resolver un problema o representar de una manera gráfica la ley de variación de un fenómeno.

Diagrama de flujos, son un tipo de herramienta de modelado, permiten modelar todo tipo de sistemas, concentrándose en las funciones que realiza, y los datos de entrada y salida de esas funciones.

Estructura, distribución y orden de las partes importantes de un todo, distribución de las partes del cuerpo u otra cosa.

Factible, condición que se pueda hacer.

Hardware, conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

Investigación, la que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir en principio, ninguna aplicación práctica.

Manual de funciones, documento parecido al manual de organización. Contiene información válida y clasificada sobre las funciones y productos departamentales de una organización.

Manual de organización, documento que contiene información sobre la estructura, funciones y productos departamentales de una organización. Su contenido son organigramas y descripción departamental, de funciones y productos.

Objetivo específico, es la especificación de una parte del objetivo general. El conjunto de objetivos específicos logran el objetivo general.

Objetivo general, se define como “un deseo de lograr”.

Organizar, acto de integrar dinámicamente y racionalmente los recursos de una organización o plan, para alcanzar resultados previos mediante la operación.

Organigrama, es la representación gráfica de la estructura formal de una organización, según división especializada de trabajo y niveles jerárquicos de autoridad.

Planificación, actividad racional y sistemática de prever, organizar y utilizar.

Política, conjunto de estrategias, normas y parámetros de una organización, que orientan la actuación de los funcionarios para alcanzar sus objetivos y metas en un lugar y plazo dados.

Presupuesto, plan financiero de ingresos y egresos de corto plazo conformado por programas, proyectos y actividades a realizar por una organización.

Problema, situación anormal respecto a las conductas o hechos considerados “normales” en un momento determinado y un lugar dado.

Procedimiento, vienen a ser las operaciones que realizar varios empleados que están trabajando en diferentes sectores y que plantean para asegurar el seguimiento uniforme de todas las labores respectivas para producir un determinado bien o servicio.

Producto, es el resultado parcial o total, tangible o intangible, a que conduce una actividad realizada.

Sistema informático, es el conjunto de elementos hardware, software y periféricos que conectados entre sí, forman un ordenador.

Sistema operativo, es un conjunto de programas que sirven para manejar un ordenador.

Sistema, conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Método de la investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Es **aplicada**, porque busca conocimientos teóricos y prácticos, acerca del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información, con el propósito que se determine los buenos resultados en las áreas administrativas para la empresa REMAR S.A.C. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

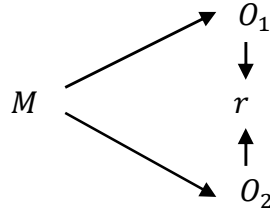
2.1.2. Nivel de investigación

Es **descriptivo**, porque recoge información acerca de los procesos que se realizan en las áreas administrativas de la empresa REMAR S.A.C. en un determinado tiempo, con la finalidad de establecer la problemática a través del análisis minucioso, y solo así, el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información es factible (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

2.1.3. Diseño de investigación

Se aplicó el diseño **No Experimental – Correlacional**, dado que determina si dos variables están correlacionadas o no. Esto significa analizar

si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución en la otra variable, para efectos de la aplicación se simboliza con O_1 y O_2 , mediante el siguiente esquema:



Dónde:

- M : Muestra.
- O_1 : Variable independiente: Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información.
- O_2 : Variable dependiente: Procesos administrativos.
- r : Relación entre las variables.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población está conformada por el personal administrativo de la empresa REMAR S.A.C., que en total son 23 usuarios.

2.2.2. Muestra

Se estimó siguiendo los criterios que ofrece la estadística, teniendo en cuenta el muestreo **NO PROBABILÍSTICO**, por conveniencia. El tamaño de la muestra es 23 usuarios de la empresa REMAR S.A.C.

2.3. Procedimientos de recolección de datos

La **encuesta** porque recolecta y reúne información ya sea cualitativa o cuantitativa, sobre determinados indicadores evaluados, a través del contacto directo con el grupo de estudio.

El **análisis documental**, se requiere información de libros, revistas, manual y páginas webs confiables para definir el PETI y los procesos administrativos.

2.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas e instrumentos que se usaron se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Técnicas e instrumentos

Técnicas	Instrumentos	Agente
Encuesta	Cuestionarios	Los usuarios de la empresa REMAR S.A.C.
Análisis documental	Fichas textuales	Para el recojo de información teórica.

2.5. Procesamiento para la recolección de datos

Se utilizó el software **SPSS 21** que es programa estadístico para investigaciones de mercado sumamente utilizado para el procesamiento de datos, con lo cual se elabora las figuras y tablas.

2.6. Tratamiento de datos

Los datos evaluados son:

- Tablas de frecuencias.
- Figuras de barras.
- Prueba de hipótesis.
- Alfa de Cronbach.

RESULTADOS

4.1. Contrastación de los resultados de las variables en estudio

1		2		3		4		5		
Muy malo		Malo		Regular		Bueno		Muy bueno		
N°	PREGUNTAS					ALTERNATIVAS				
						1	2	3	4	5
VARIABLE 1: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN										
DIMENSIÓN: SITUACIÓN ACTUAL										
PE01	¿Qué opina de la situación actual con referencia a las tecnologías de información que maneja REMAR?					4	4	10	3	2
DIMENSIÓN: MODELO DE NEGOCIO										
PE02	¿Qué opina de la competitividad tecnológica de REMAR?					4	5	8	5	1
PE03	¿Qué opina de las estrategias de negocios que realiza REMAR?					-	3	8	10	2
PE04	¿Qué opina del modelo operativo de las actividades de REMAR?					3	3	10	7	-
PE05	¿Qué opina de la estructura organizativa de REMAR?					1	6	9	5	2
PE06	¿Qué opina de la presentación de los datos en los sistemas de información de REMAR?					1	6	8	6	2
DIMENSIÓN: MODELO DE TECNOLOGÍA										

1		2		3		4		5	
Muy malo		Malo		Regular		Bueno		Muy bueno	
N°	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS							
		1	2	3	4	5			
PE07	¿Qué opina de la estrategia tecnológica de REMAR?	1	4	12	3	3			
PE08	¿Qué opina de la arquitectura de los sistemas de información de REMAR?	4	4	7	8	-			
PE09	¿Qué opina de la arquitectura tecnológica de REMAR?	2	5	7	7	2			
PE10	¿Qué opina del modelo operativo de la tecnología de información de REMAR?	2	5	9	5	2			
PE11	¿Qué opina de la estructura organizativa de la tecnología de información de REMAR?	1	7	8	6	1			
DIMENSIÓN: MODELO DE PLANEACIÓN									
P12	¿Qué opina de las prioridades de la implantación del PETI para REMAR?	2	7	13	1	-			
P13	¿Qué opina del plan de implantación del PETI para REMAR?	4	5	9	4	1			
P14	¿Qué opina de la recuperación de la inversión una vez implementado el PETI para REMAR?	3	7	7	6	-			
P15	¿Qué opina de la administración del riesgo que trae el PETI para REMAR?	1	8	11	3	-			
VARIABLE 2: PROCESOS ADMINISTRATIVOS									
DIMENSIÓN: PLANEACIÓN									
PE16	¿Qué opina de la relación entre el PETI y la visión de REMAR?	3	6	9	3	2			
PE17	¿Qué opina de la relación entre el PETI y la misión de REMAR?	1	6	8	7	1			
PE18	¿Qué opina de la relación entre el PETI y las políticas de REMAR?	2	6	8	6	1			
PE19	¿Qué opina del presupuesto de REMAR para la implementación del PETI?	-	4	11	5	3			
DIMENSIÓN: ORGANIZACIÓN									
PE20	¿Qué opina del personal de REMAR, con respecto al uso de tecnologías de información?	1	4	10	6	2			
PE21	¿Qué opina de las funciones del personal de REMAR, se adaptarían al PETI?	-	4	11	6	2			
PE22	¿Qué opina de los manuales y procedimientos de REMAR?	5	5	5	5	3			
DIMENSIÓN: DIRECCIÓN									
PE23	¿Qué opina del liderazgo de los directivos de REMAR?	-	5	11	6	1			
PE24	¿Qué opina de la motivación que ofrecen los directivos de REMAR?	2	4	9	6	2			
PE25	¿Qué opina de la comunicación de los directivos con el personal de REMAR?	1	5	10	5	2			
DIMENSIÓN: CONTROL									
PE26	¿Qué opina de la calidad de los productos que ofrece REMAR?	-	2	12	7	2			
PE27	¿Qué opina de los costos de producción en REMAR?	1	7	8	6	1			
PE28	¿Qué opina del tiempo de producción en REMAR?	2	4	7	5	5			

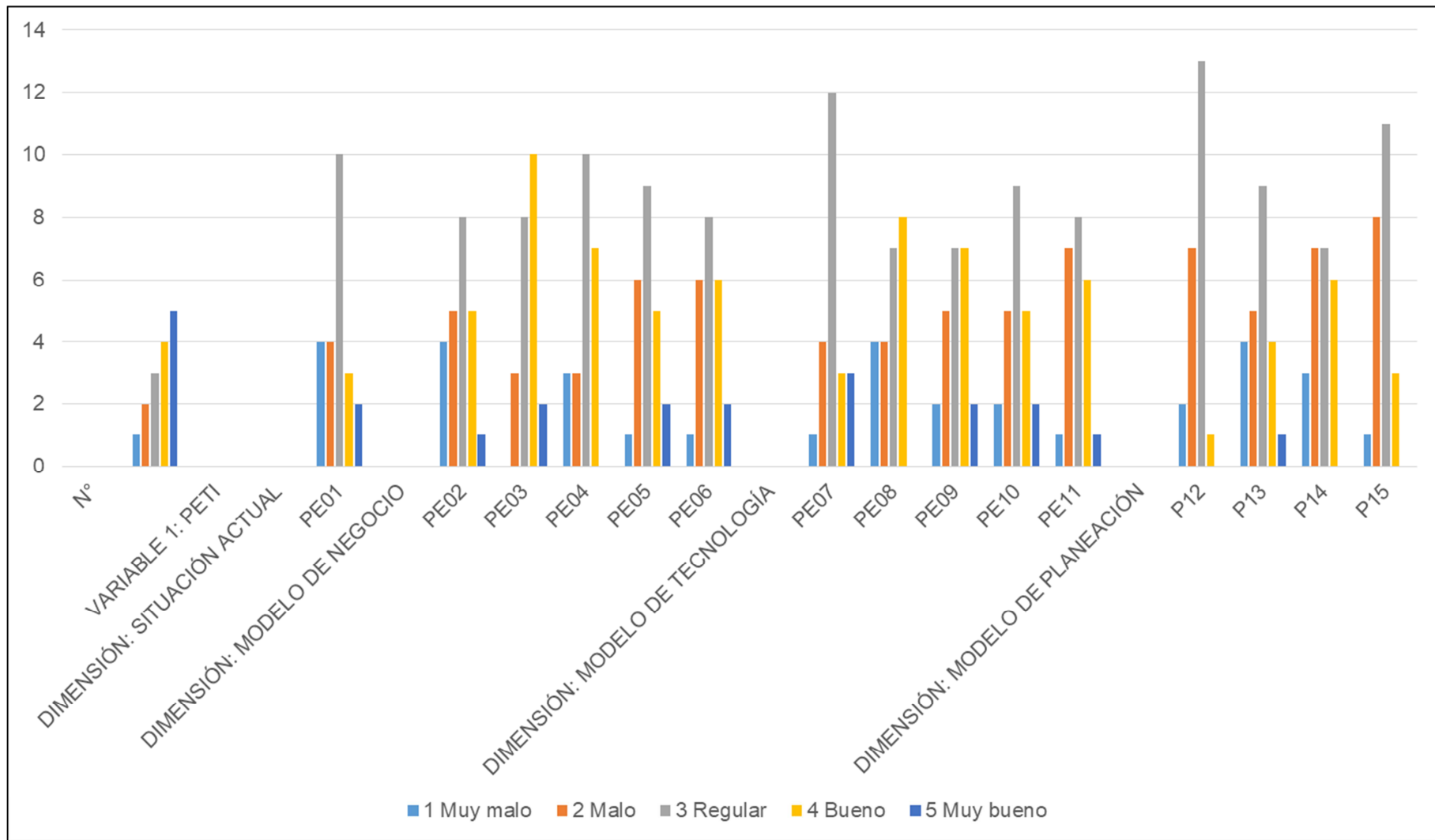


Figura 3. Resultados descriptivos del cuestionario de preguntas dirigidas al personal administrativo sobre la variable en estudio: PETI y sus dimensiones: situación actual, modelo de negocio, modelo de tecnología, modelo de planeación

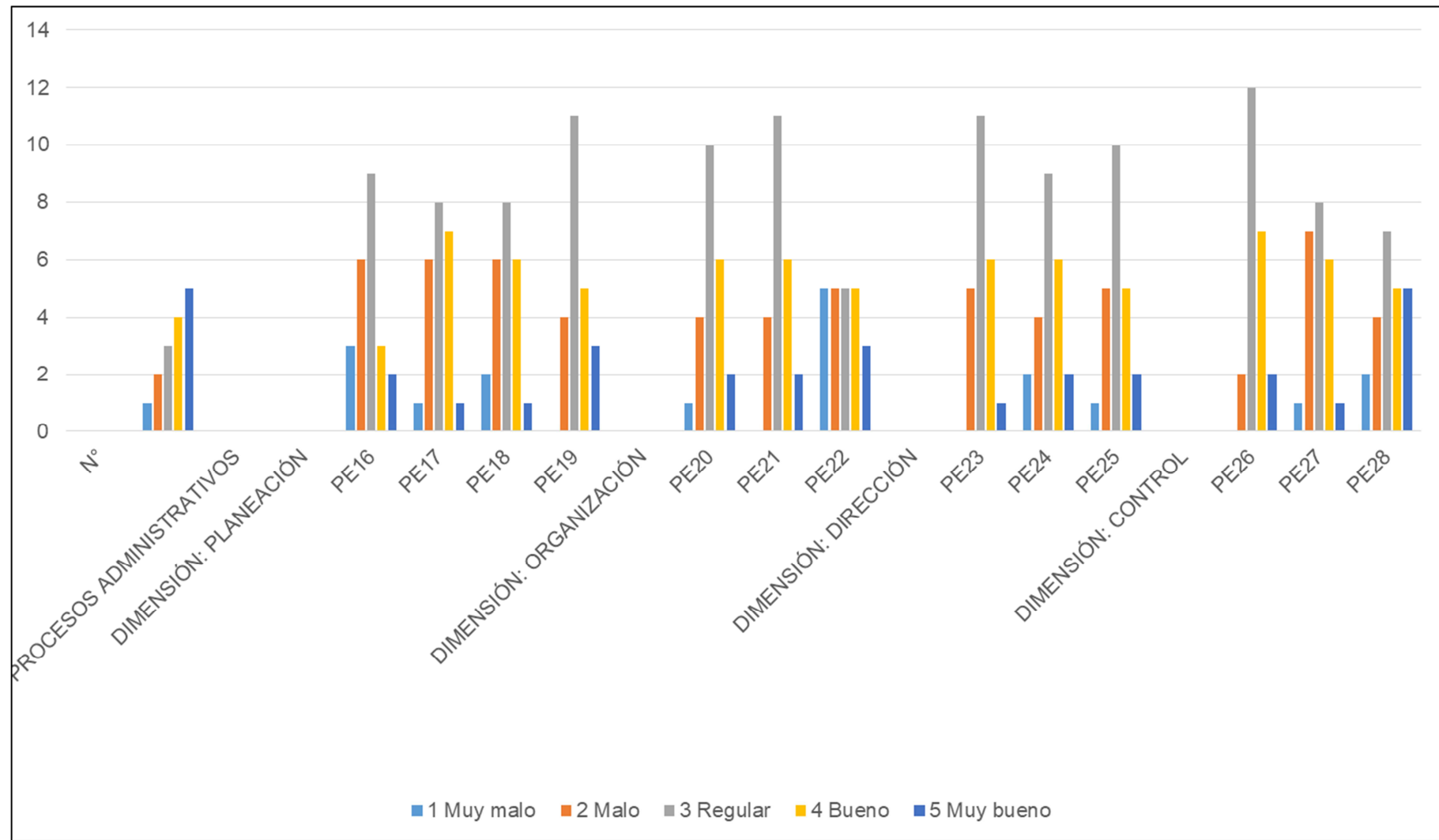


Figura 4. Resultados descriptivos del cuestionario de preguntas dirigidas al personal administrativo sobre la variable en estudio: Procesos administrativos y sus dimensiones: planeación, organización, dirección y control

Tabla 4. Media de los resultados obtenidos de la encuesta relacionada a las variables: PETI y procesos administrativos

N°	Preguntas	N	Media
P01	¿Qué opina de la situación actual con referencia a las tecnologías de información que maneja REMAR?	23	2.78
P02	¿Qué opina de la competitividad tecnológica de REMAR?	23	2.74
P03	¿Qué opina de las estrategias de negocios que realiza REMAR?	23	3.48
P04	¿Qué opina del modelo operativo de las actividades de REMAR?	23	2.91
P05	¿Qué opina de la estructura organizativa de REMAR?	23	3.04
P06	¿Qué opina de la presentación de los datos en los sistemas de información de REMAR?	23	3.09
P07	¿Qué opina de la estrategia tecnológica de REMAR?	23	3.13
P08	¿Qué opina de la arquitectura de los sistemas de información de REMAR?	23	2.83
P09	¿Qué opina de la arquitectura tecnológica de REMAR?	23	3.09
P10	¿Qué opina del modelo operativo de la tecnología de información de REMAR?	23	3.00
P11	¿Qué opina de la estructura organizativa de la tecnología de información de REMAR?	23	2.96
P12	¿Qué opina de las prioridades de la implantación del PETI para REMAR?	23	2.57
P13	¿Qué opina del plan de implantación del PETI para REMAR?	23	2.70
P14	¿Qué opina de la recuperación de la inversión una vez implementado el PETI para REMAR?	23	2.70
P15	¿Qué opina de la administración del riesgo que trae el PETI para REMAR?	23	2.70
P16	¿Qué opina de la relación entre el PETI y la visión de REMAR?	23	2.78
P17	¿Qué opina de la relación entre el PETI y la misión de REMAR?	23	3.04
P18	¿Qué opina de la relación entre el PETI y las políticas de REMAR?	23	2.91
P19	¿Qué opina del presupuesto de REMAR para la implementación del PETI?	23	3.30
P20	¿Qué opina del personal de REMAR, con respecto al uso de tecnologías de información?	23	3.17
P21	¿Qué opina de las funciones del personal de REMAR, se adaptarían al PETI?	23	3.26
P22	¿Qué opina de los manuales y procedimientos de REMAR?	23	2.83
P23	¿Qué opina del liderazgo de los directivos de REMAR?	23	3.13
P24	¿Qué opina de la motivación que ofrecen los directivos de REMAR?	23	3.09
P25	¿Qué opina de la comunicación de los directivos con el personal de REMAR?	23	3.09
P26	¿Qué opina de la calidad de los productos que ofrece REMAR?	23	3.39
P27	¿Qué opina de los costos de producción en REMAR?	23	2.96
P28	¿Qué opina del tiempo de producción en REMAR?	23	3.30
PROMEDIO			3.00

Lectura: Según la opinión de los usuarios de los diferentes sistemas informáticos que dispone REMAR S.A.C, obtenemos una media de 3.00, de acuerdo a la escala de Likert, encontrándose en la alternativa [Regular], es decir, la situación actual de los procesos informáticos y tecnológicos, como los modelos de negocios existentes y el control de las actividades en la organización no guardan relación con la tecnología para una correcta toma de decisiones, por parte de los directivos de REMAR S.A.C.

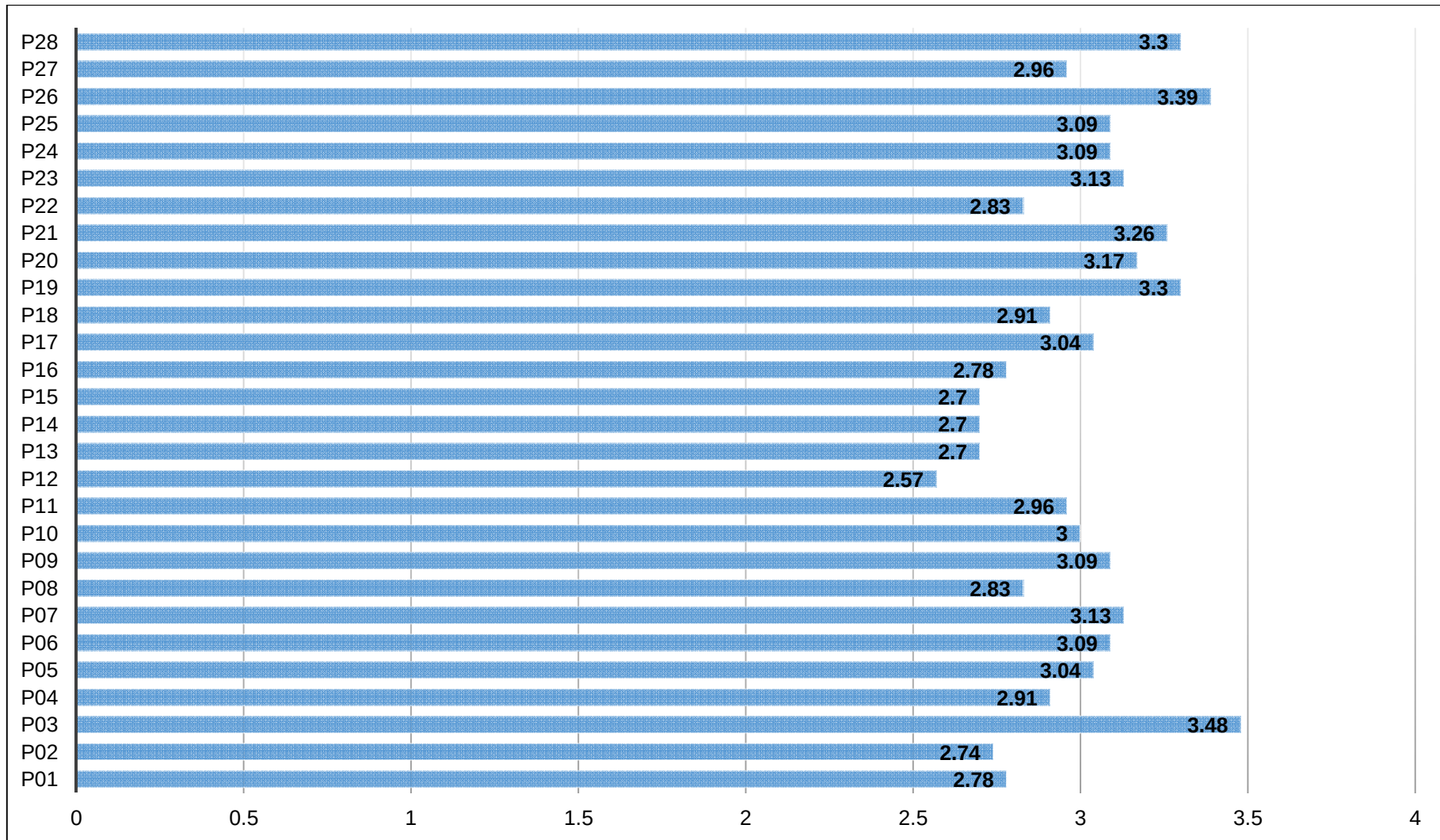


Figura 5. Media de los resultados obtenidos de la encuesta relacionada a las variables: PETI y procesos administrativos

4.2. Prueba de hipótesis

4.2.1. Validación de la hipótesis general

Ha: El Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.

Ho: El Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información no mejora el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.

Tabla 5. Correlación entre las variables en estudio

RELACIÓN		PETI	PROCESOS ADMINISTRATIVOS
Correlación de Pearson	PETI	1,000	0,845
	Procesos administrativos	0,845	1,000
Sig. (unilateral)	PETI	---	0,002
	Procesos administrativos	0,002	---
N	PETI	31	31
	Procesos administrativos	31	31

En la tabla anterior, se muestra el valor de la correlación que existe entre las variables, es decir, el coeficiente de Pearson es equivalente a 0.845, lo que significa una **correlación positiva moderada**, según indica la siguiente tabla, extraído del libro de (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

Tabla 6. Coeficiente interpretación

VALOR	SIGNIFICADO
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006)

Validando la hipótesis general, es necesario lo siguiente:

Solo si el nivel de significancia (α) es mayor al Sig. (Unilateral), entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula:

Nivel de aceptación = 95%.

Nivel de significancia = 5%.

$$\alpha \geq \text{Sig. (Unilateral)} \Rightarrow R(H_0) \ \& \ A(H_a).$$

$$0.05 \geq 0.00 \Rightarrow R(H_0) \ \& \ A(H_a)$$

Concluyendo la aceptación de la hipótesis alterna: “El Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.”

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Durante el desarrollo de esta fase se conocerá a fondo a la Empresa REMAR S.A.C, realizando el análisis situacional de la misma, esto es, su descripción, misión, visión, estructura organizacional, infraestructura, productos y servicios que ofrece, entre otros temas; dando con ello una idea general de la misma, pues es la empresa en la cual se desarrolla el presente proyecto de investigación.

a) Comparación de estándares

Tabla 7. Cuadro comparativo de estándares de buenas prácticas para gestión de servicios TI

	PMI – PMBOOK 5	COBIT 5	ITIL V3
ALCANCE	Abarca gestión proyectos de TI de la organización.	Cubre todas las funciones y procesos de la organización de extremo a extremo.	Centrado en servicios de TI para la organización.
OBJETIVO PRINCIPAL	Generar valor a las organizaciones a través de sus procesos.	Administrar y gobernar la información y tecnología relacionada en toda la empresa.	Gestión y provisión de servicios TI.
FUNCIONES	Organizar los procesos a lo largo del tiempo.	Construye un marco efectivo de Gobierno y Administración de TI basado en 5 principios y 7 habilitadores.	Mejorar la calidad de los servicios TI y establecer marcos de actuación en caso de ser requeridos.
ÁREAS DE PROCESO	47 procesos.	5 dominios y 37 procesos.	26 procesos.

	PMI – PMBOOK 5	COBIT 5	ITIL V3
COMPATIBLE CON OTROS ESTÁNDARES	• SI	• SI	• SI
CREADOR	• PMI	• ISACA	• OCG
¿PARA QUÉ SE IMPLEMENTA?	• Conocer el estado actual de un proyecto	• Establecer un Gobierno Empresarial de TI y generar valor a la empresa	• Control y mejora continua de servicios TI.
	PMI – PMBOOK 5	COBIT 5	ITIL V3
VENTAJAS	• Permite lograr todos los objetivos del negocio. • Se basa en un plan estratégico, pero con una ejecución operativa. • Las acciones y procesos conllevan un orden lógico, que define entradas y salidas.	• La información relevante se entrega de manera oportuna y consistente. • Garantiza la seguridad y los controles de los servicios de TI. • Facilita la auditoría de sistemas de información. • Conduce a la organización a trabajar de forma eficiente. • Provee gran control de seguridad, por lo que se logra confidencialidad de la información.	• Se otorga mayor control a la administración. • Se identifican y estandarizan los procedimientos. • Se establece un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y externa.
DESVENTAJAS	• Trata algunas áreas de manera simplista. • Se enfoca en la gestión del proyecto, no en la del producto. • Deja a un lado los recursos del proyecto.	• No existe un estándar que abarque todos los temas. • La organización debe comprometerse y esforzarse para adoptarlo. • Su tiempo de implementación puede durar mucho tiempo.	• Tiempo y esfuerzo para su implementación. • Falta de compromiso y de cultura de las personas y áreas involucradas. • No ver reflejada una mejora por falta de entendimiento.

Basándose en el cuadro anterior, se puede evidenciar los marcos de trabajo que se han considerado importantes, cuya principal diferencia es el enfoque que manejan para atender su objetivo principal en las áreas de TIC y su alcance.

Como conclusión de esta comparación, la mejor opción para la empresa REMAR S.A.C es ITIL, ya que está centrada en los servicios que ofrece el área de TIC, así el proceso de ITIL que servirá de apoyo al presente planeamiento estratégico.

b) Modelo de Planificación Estratégica de TI

Tabla 8. Modelo de planificación estratégica de TI

Modelo de Planificación Estratégica de TI obtenido en Combinación con PETI e ITIL V3 (Estrategia de Servicios de TI)	Metodología / Estándar		Justificación
	PETI	ITIL V3	
FASE 1. SITUACIÓN ACTUAL	*		Procesos de la metodología PETI
1.1 Análisis de la situación actual de la organización	*		
1.1.1 Identificación del alcance competitivo de la organización	*		
1.1.2 Evaluación de las condiciones actuales de la organización	*		
1.1.2.1 Estrategia de negocios	*		
Revisión de las estrategias de negocios	*		
1.1.2.2 Modelo operativo	*		
Evaluar la situación actual de las áreas funcionales de la organización	*		
1.1.2.3 Modelo de TI	*		
Revisión de las capacidades de las aplicaciones de software e infraestructura técnica de la organización	*		
Análisis de la conformación de la estructura de la organización de TI	*		
Análisis financiero con la inversión histórica y actual de TI	*	*	Metodología PETI en combinación con el proceso de gestión financiera de la estrategia de servicios de TI tomado de ITIL V3.
Análisis de los servicios de TI	*		Partiendo de los resultados obtenidos anteriormente de una parte de la Fase I de la metodología PETI se procede con el análisis de la estrategia de servicios de TI - gestión del portafolio de servicios, así este proceso se complementó con un paso adicional el mismo que se encarga del análisis de la situación actual del área de TI conforme a los Servicios que ofrece y así obtener una visión más clara del alcance y el compromiso de la organización TI.

Modelo de Planificación Estratégica de TI obtenido en Combinación con PETI e ITIL V3 (Estrategia de Servicios de TI)	Metodología / Estándar		Justificación
	PETI	ITIL V3	
FASE 2. MODELO DE NEGOCIOS / ORGANIZACIÓN	*		Procesos de la metodología PETI
2.1 Análisis del entorno	*		
2.1.1 Análisis FODA de la organización	*		
2.2 Estrategia de negocios	*		
2.2.1 Establecimiento de la estrategia organizacional	*		
2.2.2 Establecimiento de competencias	*		
2.2.3 Establecimiento de estrategias competitivas	*		
2.3 Modelo operativo	*		
2.4 Estructura de la organización	*		
2.5 Arquitectura de la información	*		
FASE 3. MODELO DE TI	*		Definición de proceso estratégico se adiciona para establecer dirección a las estrategias que se van a proponer en PETI, además se combina una visión basada en estrategia de los servicios de TI de ITIL.
3.1 Definición proceso estratégico de TI	*	*	
3.2 Estrategia de TI	*		Procesos de la metodología PETI
3.3 Arquitectura de SI	*		
3.4 Arquitectura tecnológica	*		
3.5 Modelo operativo de TI	*		
3.6 Estructura organizacional de TI	*		
FASE 4. MODELO DE PLANIFICACIÓN	*		Procesos de la metodología PETI
4.1 Prioridades de implantación	*		
4.2 Plan de implantación	*		
4.3 Recuperación de inversión	*		
4.4 Administración del riesgo	*		

5.1. Fase I: Situación actual

5.1.1. Identificación del alcance competitivo de la organización

REMAR S.A.C. es una empresa dedicada a la importación, fabricación y venta al por mayor y menor de materiales hidráulicos tales como mangueras de alta, baja y mediana presión, cañería, válvulas y bombas de freno de aire, acoples y neoplos. Sus productos son pensados para satisfacer las expectativas de calidad del cliente para el éxito de la compañía, es por eso que están situados en el liderazgo de la fabricación de los mismos.

Entre las principales características que ofrece REMAR S.A.C tenemos:

1. Atención personalizada con servicio al cliente vía telefónica.
2. Cuenta con vendedores calificados para ofrecer asesoría completa a los clientes.
3. Precios competitivos de sus productos a nivel nacional.
4. Enfocados en las necesidades de sus compradores al ofrecerles el diseño y producción de piezas que ellos soliciten.
5. Importación de productos y materia prima de calidad.
6. Mantienen un catálogo actualizado con sus productos para una mejor atención.
7. Cuenta con sucursales para abastecer la demanda generada.

5.1.2. Evaluación de las condiciones actuales de la organización

a) Estrategias de negocios

REMAR S.A.C. no cuenta con un documento de planificación estratégica formal, pero cuenta con la documentación necesaria para llevar a

cabo la presente Planeación Estratégica de Tecnologías de Información para el área de sistemas. REMAR S.A.C. cuenta con las siguientes estrategias de negocios:

- Incrementar líneas de productos con calidad y precios accesibles.
- Desarrollar proyectos de inversión.
- Fomentar nuevos convenios de importación.
- Diseñar y promocionar la marca y eslogan para mejorar la imagen en los productos y servicios.
- Optimizar de manera eficaz y eficiente todos los recursos.
- Elaborar planes de diferenciación que resalten una cualidad única del negocio que lo hace especial frente de los competidores.
- Fomentar alianzas con nuevos proveedores.
- Investigar las mejores alternativas de importación logrando minimizar los costos.
- Elaborar planes de inversión para adquirir tecnología actualizada.
- Capacitar todos los niveles jerárquicos de la organización.

Estas estrategias de negocios son conocidas por todos quienes conforman esta organización, lo que ha permitido establecer la necesidad de un Plan Estratégico conformado formalmente a corto o mediano plazo.

b) Modelo operativo

I. Evaluar la situación actual de las áreas funcionales de la organización.

Las principales áreas funcionales se detallan en un mapa de procesos establecido por la misma empresa.



Figura 6. Mapa de procesos

II. Procesos operativos de la empresa

a) Proceso de compras

Objetivo: Asegurar la compra y disponibilidad de las materias primas que la empresa necesita para la producción de productos finales.

Responsables: Gerencia general, auxiliar de almacén y jefe de sistemas.

Políticas: Todas las compras de materias primas se realizan a proveedores calificados de acuerdo a la aprobación del directorio.

- Antes de elegir un proveedor, tomar muestras del producto cotizar en mínimo 3 fábricas y si se aprueba se realiza la aprobación.
- Las solicitudes de compra las maneja el sistema cuando la compra es local.
- Los trámites de importación están a cargo de la gerencia general.

- Los materiales comprados deben adjuntar un certificado de garantía y de calidad, que será almacenado por el departamento de compras mientras tenga vigencia.
- Las materias primas se comprarán solamente cuando la ficha técnica haya sido aprobada por el departamento de producción.
- Aprobada la cotización se empieza la producción de los materiales.
- La información para las órdenes de compra debe tener por lo menos: cantidad, material, datos del proveedor, fechas de entrega.
- El departamento de compras debe comunicar al almacén los materiales que están próximos por llegar.
- El departamento de compras realizará la verificación del producto recién llegado al almacén antes de despacharlo a producción.

b) Proceso de almacén

Objetivo: Almacenar los productos que se pondrán a la venta y mantener un stock de materiales en reserva.

Responsables: Coordinador general, jefe de almacén, jefe de producción.

Políticas:

- El despacho de un pedido hacia un cliente se hace previa cancelación total del mismo.
- Toda salida de material debe contar con el formato establecido previa autorización del jefe del área.

- Los materiales en stock deberán estar amparados por una cobertura de seguro, debiendo el jefe de almacén informar al coordinador general para que tome las medidas pertinentes.
- Se debe impedir el ingreso de personas no autorizadas al almacén.

c) Proceso de facturación cobros y pagos

Objetivo: Ofertar los productos que tiene la empresa en el catálogo de ventas a los clientes y posibles clientes, para aumentar el mercado.

Responsables: Vendedores, jefe de sistemas, facturadores.

Políticas:

- Cumplir con la hoja de ruta y llenar los formatos de visitas de ventas y cobranza.
- Reportar la cobranza.
- Cumplir con la política de viáticos (racionalizar los gatos).
- Todos los pedidos que sean recibidos en la oficina o por los vendedores se entregan al Jefe de Sistemas para que sean ingresados al sistema.
- Antes de realizar nuevos pedidos revisar que el status de cuentas del cliente fue cancelada para ese mes.

d) Proceso de producción

Objetivo: Producir los materiales hidráulicos (acoples, adaptadores y neplos) que alcancen los estándares de calidad.

Responsables: Gerencia general, coordinador general, jefe de producción, director de diseño.

Políticas:

- El requerimiento de un nuevo pedido de un cliente está afecto al depósito del 50% del total del pedido del cliente.
- Entregar el pedido después de la cancelación total.
- Revisar el inventario en el sistema fénix para producir lo necesario y no agotar el stock.
- Autorizar la fabricación de nuevo stock por parte de la gerencia.
- Cada material fabricado debe cumplir con las especificaciones técnicas dadas por el director de diseño.

III. Organigrama actual

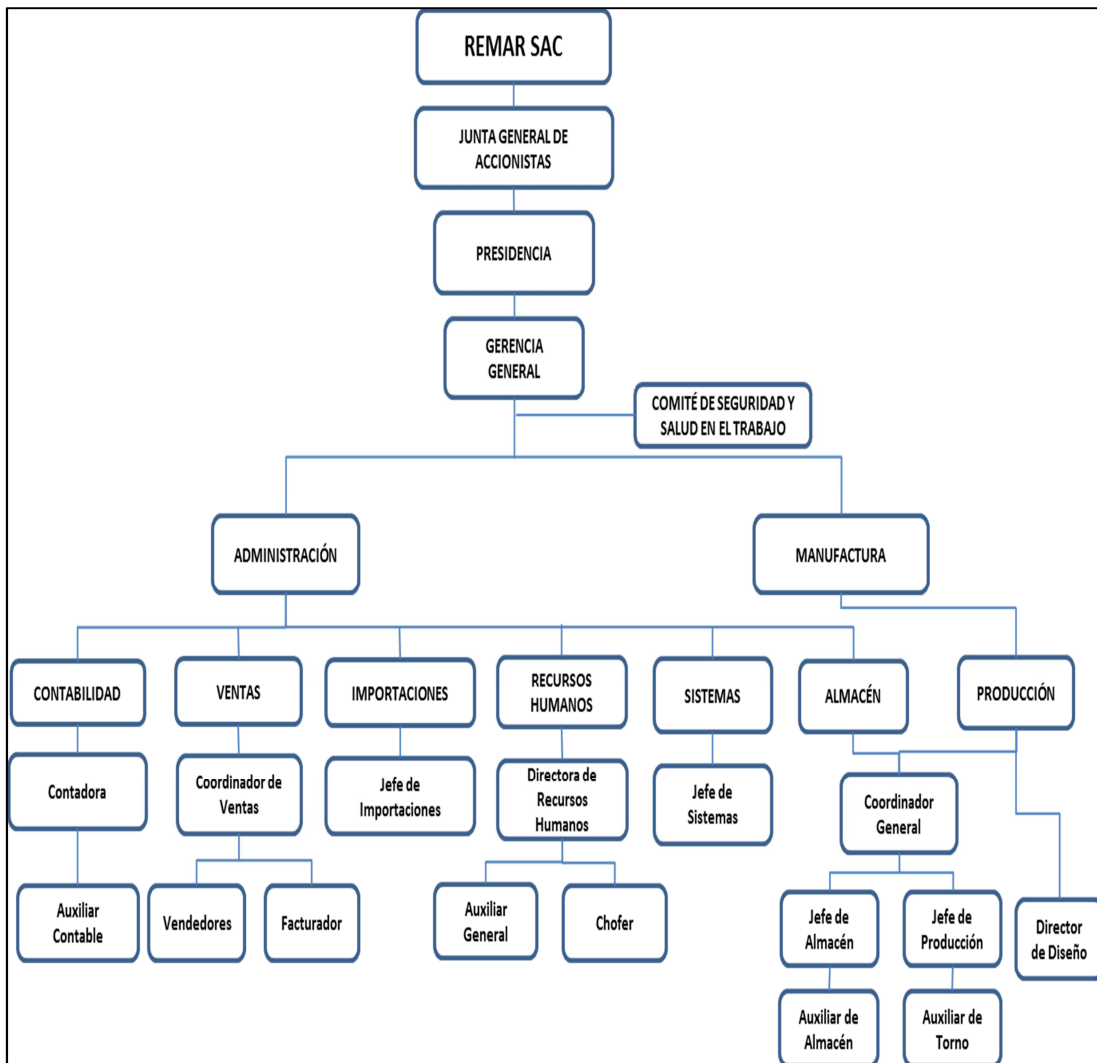


Figura 7. Organigrama actual

IV. Descripción de funciones de las áreas

Área: Contabilidad

Objetivo del área: Manejar documentación contable, elaboración de Balances, Declaraciones mensuales, anexos y nóminas.

Principales funciones:

- Revisión de las ventas y compras para la elaboración de declaraciones.
- Ingreso de facturas de compras.
- Elaboración y pago de los roles de pago, elaboración de formularios para pagos de decimos y utilidades.
- Cuadre mensual de las cuentas del sistema para obtener reportes financieros.
- Elaboración de las órdenes de producción y cotización.
- Ingreso y descargo de los productos de producción.
- Ingreso de información para las transferencias bancarias y cuentas por pagar.
- Revisión y reposición de caja chica, de las diferentes oficinas.
- Manejo de inventario de almacén.
- Elaboración de ajustes de entradas y salidas de inventarios mensual y anual, de acuerdo a la información recibida del área de importaciones, ventas y producción.
- Elaboración de informes y reportes para la gerencia.
- Manejo en general del sistema contable (Compras, ventas retenciones, caja, bancos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar).

- Balance contable de las compras, ventas y producción de productos.

Área: Ventas

Objetivo del área: Formular estrategias y planes de ventas que garanticen un alto rendimiento.

Principales funciones:

- Revisión y planificación de cobro de los estados de cuenta de los clientes según la ruta preestablecida.
- Llamado a clientes para comunicar el cobro de las cuentas y revisar si necesitan mercadería por llevar.
- Elaboración de pedidos en almacén.
- Entrega de pedidos a los clientes y en los diferentes puntos de transportes.
- Brindar asesoramiento a los clientes respecto a los beneficios de los diferentes productos que ofrece la empresa; así como la utilización adecuada de los estos.
- Retroalimentar a la empresa todo lo que sucede con el cliente: inquietudes, quejas, sugerencias, reclamos, agradecimientos, y otros de relevancia.
- Informe de devoluciones de pedidos.
- Envío de pedidos por el sistema de la Tablet cuando se encuentra de ruta.

Área: Almacén

Objetivo del área: Guardar y conservar los materiales en condiciones óptimas para su utilización desde que son producidos hasta que son requeridos por el cliente.

Principales funciones:

- Revisar el inventario en el sistema fénix y de manera física para producir los materiales necesarios y no agotar el stock de las materias primas.
- Documentar la recepción de materiales para fines contables.
- Vigilar que las materias primas que requieran conservación especial estén adecuadamente almacenados, así como controlar las fechas de vencimiento o caducidad respectivos.
- Verificar que las compras de las materias primas estén acorde a las especificaciones técnicas y de calidad requeridas.
- Carga y descarga, y el traslado de los materiales a las diferentes zonas del almacén y a la zona de preparación de pedidos.
- Devolver al área de compras el material que no cumpla con las especificaciones que amparan el pedido.
- Coordinar con los proveedores la distribución de los pedidos a los clientes.

Área: Producción

Objetivo del área: Elaborar los productos de alta calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Principales funciones:

- Planificar la producción de cada máquina.
- Elaboración y calibración de herramientas para la producción de cualquier pieza.
- Dar mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinas.
- Revisión de abastecimiento de la materia prima.

- Revisión y planificación de abastecimiento de herramientas de corte para la producción.
- Revisión y aceptación de planos de todas las piezas, con sus tolerancias.
- Cotizaciones de los pedidos de gerencia y ventas.
- Control de inventario de materia prima y stock.
- Presentar Informes mensuales sobre las piezas que ingresan a almacén, materiales producidos, inventario de materias primas, etc.
- Inspección, investigación y muestreo con el fin de controlar los factores que puedan afectar la calidad.
- Elaborar los procedimientos de seguridad relacionados con las operaciones de fabricación, incluyendo los controles en proceso y asegurar su estricto cumplimiento.
- Mejoramiento continuo del flujo de los procesos productivos, eliminando movimientos innecesarios de materiales y de mano de obra.

Área: Recursos humanos

Objetivo del área: Captar, mantener y capacitar de manera constante el recurso humano altamente calificado y motivado para alcanzar los objetivos de la empresa.

Principales funciones:

- Planifica, organiza, dirige y controla los programas de clasificación y remuneración de cargos; reclutamiento y selección, evaluación del desempeño, acciones de personal, capacitación y desarrollo; planillas, bienestar social y relaciones laborales en base a las leyes vigentes.

- Solución de conflictos entre el personal.
- Evaluación del rendimiento del personal.
- Emisión y autorización de permisos en la empresa.
- Registro y control de vacaciones del personal.
- Supervisar y revisar los procesos de nómina a fin de garantizar el depósito oportuno de los empleados y asignados de la empresa.
- Coordinar y controlar el proceso de egreso para la desincorporación del personal, ya sea por despido, retiro voluntario o culminación de contrato.
- Llevar un registro de asistencia de las capacitaciones recibidas por el personal.
- Llevar un control del personal donde cumplan con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.

Área: Importaciones

Objetivo del área: Planeación, control y ejecución de las importaciones de productos para la empresa.

Principales funciones:

- Reportar a la Gerencia general el costo y tiempos de entrega de las compras internacionales realizadas en el mes, relacionadas por línea, proveedor, país de compra y empresa.
- Asegurarse que el valor de los impuestos aduaneros a pagar sea el correcto y sean cancelados a tiempo.
- Realizar la liquidación de la mercancía para poder ingresarla al inventario por medio de la entrada por importación y así finalmente podérsela facturar al cliente.

- Elaborar la liquidación final que contiene el valor total de los gastos de importación del pedido.
- Realizar la programación de compras internacionales establecidas para el año.
- Conservar y actualizar la documentación requerida de los créditos obtenidos con los diferentes proveedores internacionales.

Como conclusión de la información obtenida, cada área tiene definido sus objetivos y funciones gracias a los lineamientos básicos que se manejan en la organización.

El soporte a los procesos de la empresa está definido por las funciones del área de Sistemas, además interviene en la mayoría de ellos, como se pudo evidenciar en las funciones detalladas anteriormente dándole una gran importancia a esta área en la organización; así mismo se consideran los servicios que la empresa recibe externamente.

c) Modelo TI

I. Revisión de las capacidades de las aplicaciones de software e infraestructura técnica de la organización.

- **Recursos de software**

La organización utiliza el software necesario para sus actividades en cada departamento.

Entre el software que maneja la empresa tenemos:

- **Software base:**

- a) **Windows:** Es un sistema operativo desarrollado por la empresa de software Microsoft Corporation, Se encuentra instalado la mayoría de máquinas con su respectiva licencia.

- **Software de utilería:**

b) Microsoft Office: Es una suit ofimática, es decir, que permiten automatizar y perfeccionar las actividades usuales de una oficina. De REMAR S.A.C. posee las licencias necesarias y las utiliza en las máquinas principales de cada departamento, en las restantes se analizan otras opciones o no lo tienen.

c) Team Viewer: Es un software que permite el acceso remoto a un determinado computador. Este software está instalado principalmente para que puedan adquirir el soporte necesario para el sistema.

d) Kaspersky Small Office Security: Es un antivirus diseñado para empresas con entre 5 y 25 equipos, algunos servidores y dispositivos móviles. Se ha convertido en una herramienta de seguridad importante para la organización, es por eso que se considera como una importante inversión.

- **Software de aplicación:**

e) Fénix: Es el sistema administrativo integrado ofertado por ADS, que provee a la empresa soluciones informáticas y que además son adaptables a la misma. Así REMAR S.A.C. tiene una administración clara de su contabilidad y recursos humanos.

- **Software detallado por área**

Tabla 9. Recursos de software

Departamento	Software	Tipo	Versión
Sistemas	Windows	Sistema Operativo	10 Home 32-bits
	Microsoft Office	Ofimática	2010 32-bits
	Avast Antivirus	Antivirus	12.3.2280
	Kaspersky small office security	Antivirus	4
	Windows Server	Sistema Operativo de Servidores	2008r2 Standard
Administración	Windows	Sistema Operativo	10 Pro 32-bits
	Kaspersky small office security	Antivirus	4
	Fenix	Aplicación	Expertis CRM
Contabilidad	Windows	Sistema Operativo	10 Home 32-bits
	TeamViewer	Acceso Remoto	10
	Windows	Sistema Operativo	10 Pro 32-bits
	TeamViewer	Acceso Remoto	11
	Kaspersky small office security	Antivirus	4
	Microsoft Word	Ofimática	2010 32-bits
	Fenix	Aplicación	Expertis CRM
Departamento	Software	Tipo	Versión
Facturación	Windows	Sistema Operativo	7 Pro 32-bits SP1
	Microsoft Security Essential	Antivirus	4
	Microsoft Word	Ofimática	2010 32-bits
	Fenix	Aplicación	Expertis CRM
Importaciones	Windows	Sistema Operativo	7 Pro 64-bits SP1
	TeamViewer	Acceso Remoto	11
	Kaspersky Small Office Security	Antivirus	4
Producción	Windows	Sistema Operativo	10 Pro 32-bits
	Microsoft Office	Ofimática	2013
	TeamViewer	Acceso Remoto	11
	Kaspersky Small Office Security	Antivirus	4
Recepción	Windows	Sistema Operativo	10 Pro 64-bits
	Microsoft Office	Ofimática	2013
	Team Viewer	Acceso Remoto	10
Almacén	Windows	Sistema Operativo	7 Pro 32-bits SP1
	Microsoft Office	Ofimática	2010
	Microsoft Security Essentials	Antivirus	4

- **Recursos de hardware**

La empresa comprende recursos de hardware que se manejan como activos fijos y son los que se han tomado en cuenta, detallados por áreas.

Tabla 10. Recursos de hardware

Descripción	Marca	Características	Cantidad	Estado
ADMINISTRACIÓN				
PC1:				
Monitor	ACER	AL1711 FB(1280x1024)	1	Bueno
Procesador	Intel	Core i3 2120	1	Regular
RAM	-	DDR3	1	Bueno
Placa base	Intel	DH61HO	1	Regular
Disco Duro	Seagate	SATA (698GB) ST3750640NS	1	Regular
Teclado	Cybertel	Ebony Cyb K105	1	Bueno
Mouse	Genius	Optico con scroll bar	1	Bueno
Copiadora	Ricoh	Aficio MP C4502	1	Regular
Impresora	Epson	L565	1	Bueno
Impresora	Canon	MP280	1	Regular
ALMACEN				
PC2:				
Monitor	LG	W1943 (1360x768)	1	Regular
Procesador	Intel	Pentium Dual-Core CPU E540	1	Bueno
RAM	Kingston	DDR3	1	Bueno
Placa base	Intel	DG41TY	1	Bueno
Disco Duro	Maxtor	ATA (37,3GB) 4K040H2	1	Bueno
Teclado	Cybertel	Ebony	1	Bueno
Mouse	Genius	Optico con scroll bar	1	Bueno
CONTABILIDAD				
PC3:				
Monitor	ACER	W1943 (1280x720)	1	Bueno
Procesador	Intel	Pentium Dual-Core CPU E5700	1	Regular
RAM	Kingston	DDR3	1	Regular
Placa base	Biostar	G41D3C	1	Bueno
Disco Duro	Seagate	ATA (465GB) ST500DM002-1BD142	1	Bueno
Teclado	Genius	Kb-110x Usb	1	Bueno
Mouse	HP	Hp X1000 Optico Scroll Negro	1	Bueno
PC4:				
Monitor	BenQ	G925HDA (1366x768)	1	Bueno
Procesador	Intel	Pentium Dual-Core CPU E5800	1	Regular
RAM	Kingston	DDR3	1	Regular
Placa base	Intel	DG41WV	1	Bueno
Disco Duro	Samsung	ATA (465GB) HD502HJ	1	Bueno
Teclado	Genius	Kb-110x Usb	1	Bueno
Mouse	HP	Hp X1000 Optico Scroll Negro	1	Bueno
Impresora	EPSON	LX-300+ /II	1	Bueno
FACTURACIÓN				
PC5:				
Monitor	ACER	AL1711 (1280x1024)	1	Bueno
Procesador	Intel	Intel Core i3-4160	1	Bueno
RAM	Kingston	DDR3	2	Bueno
Placa base	Gigabyte Technology	H81M-S2PH	1	Bueno
Disco Duro	Seagate	SATA (465GB) ST500DM005 HD502 SCSI	1	Bueno
Teclado	Cybertel	Ebony Cyb K105	1	Bueno
Mouse	Genius	Optico con scroll bar	1	Bueno
Impresora	Epson	LX 300II	1	Bueno
IMPORTACIONES				
PC6:				

Monitor	LG	(1280x720) 22ld310 MA	1	Bueno
Procesador	Intel	Intel Core i3-3220	1	Bueno
RAM	Kingston	DDR3	2	Bueno
Placa base	Intel	DH67BL	1	Regular
Disco Duro	Seagate	ATA (1397GB) ST1500DL003-9VT16L	1	Regular
Teclado	Cybertel	Cyb K105	1	Bueno
Mouse	Logitech	Optico M90 Dpi, Usb	1	Bueno
Impresora	Canon	MP280	1	Bueno
RECEPCIÓN				
PC7:				
Monitor	LG	L177WSB (1440x900)	1	Bueno
Procesador	Intel	Pentium Dual-Core CPU E5700	1	Regular
RAM	Kingston	DDR3	2	Bueno
Placa base	Biostar	G41D3C	1	Bueno
Disco Duro	Samsung	ATA (500GB) HD502HJ	1	Regular
Teclado	Genius	Kb-110x Usb	1	Bueno
Mouse	Lenovo	Thinkpad Travel 31p7410	1	Bueno
SISTEMAS				
PC8:				
Monitor	ACER	al1711 fb(1280x1024)	1	Bueno
Procesador	Intel	Core 2 Duo E8200	1	Bueno
RAM	-	DDR2	1	Bueno
Placa base	Biostar	G31-M7 OC	1	Bueno
Disco Duro	Samsung	ATA Device (465GB) HD502HI	1	Bueno
Teclado	Cybertel	Cyb K105	1	Bueno
Mouse	Logitech	Optico M90 Dpi, Usb	1	Bueno
Servidor	Hewlett Packard	Proliant ML31C3 de 2TB - 16GB RAM	1	Regular

• Recursos de red

REMAR S.A.C. no tiene una estructura de red formal, aunque posee los equipos necesarios para implementar un sistema de red. Actualmente se maneja una configuración de red incompleta, ya que las máquinas sólo funcionan como estaciones de trabajo independientes sin tener la información alojada en el servidor que actualmente posee.

II. Análisis de la conformación de la estructura de la organización de TI.

El área de sistemas o de TI se encuentra formalmente establecida como un área funcional dentro del organigrama de REMAR S.A.C. específicamente dentro del área administrativa.

Debido a la cantidad de personal, realizar un organigrama exclusivo del área de sistemas no procede porque se cuenta solamente con el Jefe de

sistemas, pero cabe recalcar que tiene sus funciones debidamente especificadas para cubrir con las necesidades imperativas en la empresa.

Descripción de las funciones del área de Sistemas

Funciones generales: Mantenimiento del sistema interno de la empresa, soporte técnico a los usuarios y administración del correo electrónico empresarial.

Funciones específicas:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras y dispositivos electrónicos (tablets, celulares, etc.).
- Mantenimiento de software base, utilitarios y de aplicación.
- Mantenimiento de la red de datos.
- Soporte técnico en sucursales.
- Elaborar reportes de entrega y recepción de pedidos.
- Realizar informes mensuales de actividades.
- Manejo del correo electrónico de la empresa.
- Colaboración con el control de inventario anual de software y equipos de la empresa.
- Manejo de inventario de almacén.
- Toma de pedidos telefónicamente.

III. Análisis de los Servicios de TI.

El presente análisis está basado en la información obtenida en las actividades previas del Modelo de TI, la misma que con respecto a la Gestión del servicio se tiene como resultado que:

- Como una organización en crecimiento no posee el recurso humano necesario en el departamento de sistemas para la

entrega permanente del servicio que requiere cada uno de los procesos claves de la organización, porque sólo cuenta con una persona responsable para todo el trabajo.

- El departamento de sistemas está centrada en los servicios que ofrece. No cuenta con proyectos de desarrollos de software e implementación de red.
- No existe una planificación estratégica sobre los recursos informáticos que permita a la dirección tomar decisiones sobre estos recursos.
- Carencia de políticas de Gestión de TI que permitan la correcta ejecución de los servicios que provee el área de Sistemas.
- No existen planes de contingencia que contengan políticas y medidas para garantizar la seguridad física y/o lógica, funcionamiento y disponibilidad de los recursos informáticos ante posibles fallos que impidan la operación normal de la organización y por ende la continuidad del negocio.

Teniendo en cuenta estas observaciones y los factores que inciden en el desempeño y la entrega del servicio del departamento de sistemas se concluye que los servicios entregados no soportan correctamente a la organización.

5.2. Fase II: Modelo de negocios / organización

5.2.1. Análisis del entorno

En esta parte se hará un análisis del entorno identificando las condiciones que influyen sobre la empresa teniendo como objetivo evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sector.

I. Análisis FODA de la organización

En el siguiente cuadro se muestra las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en la organización.

Tabla 11. Matriz FODA REMAR S.A.C.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
▪ Posicionamiento en el mercado. ▪ Precios accesibles. ▪ Catálogo de ventas actualizado. ▪ Personal de ventas capacitado. ▪ Productos de acuerdo a la necesidad del cliente.	▪ Incremento de la demanda de mercado. ▪ Aumento de la capacidad de producción. ▪ Aparición de nuevos nichos de mercado. ▪ Establecimiento de innovaciones tecnológicas.
DEBILIDADES	AMENAZAS
▪ Falta de planos con especificaciones técnicas para la fabricación de los materiales. ▪ Falta de una planificación adecuada para la fabricación de los materiales. ▪ Falta de alianzas estratégicas con empresas relacionadas al sector. ▪ Falta de pronósticos de ventas. ▪ Reducido personal de ventas.	▪ Incremento de aranceles de importación. ▪ Contrabando de productos. ▪ Aumento de parámetros de calidad. ▪ Elevada competencia nacional e internacional.

Los valores de aparición de Fortalezas y Debilidades sobre Oportunidades y Amenazas de REMAR S.A.C. están comprendidos en 0 como valor mínimo y 4 como máximo basados en una interpretación de la Matriz FODA ponderada.

Además, se toma en cuenta los principales resultados de cada fila, así; Fortalezas porcentaje ideal 100% y Debilidades porcentaje ideal 0%.

Las Oportunidades y Amenazas con un valor ideal de 20

Finalmente, los resultados para medir la capacidad ofensiva – defensiva, se obtienen restando debilidades de fortalezas, si las debilidades son mayores se obtendrán valores negativos.

Resultados en las filas de las Fortalezas

Según el análisis ponderado de la matriz FODA, se obtiene como resultado que la mayor fortaleza que tiene REMAR S.A.C son sus precios accesibles con el 81.25%. Esta fortaleza va acorde con la misión de la empresa manteniéndola como una empresa líder en el mercado peruano; así mismo gracias a sus productos de calidad van encaminados a cumplir su visión de abastecer sus productos a nivel nacional e internacional.

Resultados en las filas de las Debilidades

Una de las debilidades más importantes encontradas en el análisis es la falta de planos con especificaciones técnicas para la fabricación de los materiales con el 75%, esta puede llegar a generar un impacto fuerte en la empresa tomando en cuenta el gran contrabando que se presentan constantemente, lo que puede afectar que la empresa cumpla la visión propuesta.

Así mismo se puede observar que una de las amenazas más importantes en cuanto a las debilidades es la elevada competencia tanto nacional como internacional.

Resultados en las filas de las Oportunidades

Como resultado se determina que las fortalezas están neutralizando correctamente a las debilidades y por ende las supera porque no existen valores negativos.

Así se encuentra que una de las oportunidades que menos se aprovecha es el aumento de la capacidad de producción, con un valor de 1,

pero que no es de gravedad mayor porque aun siendo el menor no es un número negativo.

Finalmente se detalla el valor de capacidad defensiva de 11 con relación al valor ideal de 80.

Resultados en las filas de las Amenazas

La fila de resultados se obtiene restando las fortalezas de las amenazas de ahí se puede verificar que las debilidades son mayores a las fortalezas, ya que 3 de los 4 valores son negativos: -1, -1, -3.

Además, se observa que la principal amenaza de la empresa es la elevada competencia nacional e internacional.

Como resultado la capacidad defensiva de la organización es de -3 con relación al valor ideal de 80.

EXTERNO INTERNO		OPORTUNIDADES				AMENAZAS					
		Incremento de la demanda de mercado.	Aumento de la capacidad de producción.	Aparición de nuevos nichos de mercado.	Establecimiento de innovaciones tecnológicas.	Incremento de aranceles de importación.	Contrabando de productos.	Aumento de exigencias de calidad.	Elevada competencia Nacional e Internacional.		
FORTALEZAS	Posicionamiento en el mercado.	4	4	3	3	3	3	2	2	24	75.00%
	Precios accesibles.	4	3	4	3	4	3	2	3	26	81.25%
	Catálogo de ventas actualizado.	4	2	4	3	1	2	2	2	20	62.50%
	Personal de ventas capacitado.	3	3	4	3	1	2	2	3	21	65.63%
	Productos de acuerdo a la necesidad del cliente.	4	3	3	2	3	2	2	3	22	68.75%
DEBILIDADES	Falta de planos con especificaciones técnicas para la fabricación de los materiales	3	3	2	2	3	4	3	4	24	75.00%
	Falta de una planificación adecuada para la fabricación de los materiales	3	4	3	2	1	2	2	3	20	62.50%
	Falta de alianzas estratégicas con empresas relacionadas al sector	3	3	4	1	3	2	2	3	21	65.63%
	Falta de pronósticos de ventas.	3	2	3	4	2	2	2	2	20	62.50%
	Reducido personal de ventas	2	2	3	3	1	3	2	4	20	62.50%
Resultados		5	1	3	2	2	-1	-1	-3		
Capacidad Ofensiva / Defensiva		11				-3					

Figura 8. Análisis de la Matriz FODA de REMAR S.A.C.

REMAR S.A.C. cuenta con precios accesibles que la posiciona en el mercado a nivel nacional, aunque la falta de planos con especificaciones técnicas para la fabricación de los materiales es una de las debilidades reconocidas por lo que se debería aprovechar el aumento de la capacidad de producción para disminuir la elevada competencia.

5.2.2. Estrategias de negocio

La estrategia de negocios se divide en estrategia organizacional, competencias y estrategia competitiva. Donde identificamos la misión, visión, objetivos, metas, estrategias y factores críticos de éxito.

a) Establecimiento de la estrategia organizacional

Misión

Mantenernos como la empresa líder de distribución de mangueras y de todas nuestras líneas afines en el mercado peruano, la confianza y respeto de todos nuestros clientes nos obliga a mejorar día a día, ya que son siempre nuestra prioridad u motivación.

Visión

REMAR S.A.C. como una empresa líder en el mercado peruano tiene como visión incrementar nuestra planta de producción con alta tecnología basada en equipos CNC (Control Numérico Computarizado) a fin de abastecer nuestros productos nivel nacional e internacional con las más exigentes normas de calidad.

La estrategia organizacional está basada en los enfoques que tiene REMAR S.A.C.

Tabla 12. Enfoques estratégicos de REMAR S.A.C.

Enfoques	Objetivos estratégicos	Metas	Estrategias	FCEs
Ciente	Fortalecer relaciones con los clientes, y atraer a más en los próximos 2 años.	Abastecer de productos de calidad para satisfacción del cliente.	Cumplir las políticas de atención al cliente. Alinearse de acuerdo a normas de calidad de productos.	Crecimiento del mercado empresarial.
Desarrollo empresarial	Consolidar la estructura empresarial de REMAR S.A.C.	Incrementar la satisfacción laboral del equipo de trabajo de producción.	Diseñar políticas institucionales que propongan incentivos a los trabajadores. Establecer normas para promover la seguridad en el lugar de trabajo.	Personal capacitado, seguro, satisfecho y con proyección de crecimiento laboral.
		Personal preparado para afrontar retos laborales.	Emprender planes de capacitación al personal al menos 2 veces al año. Establecer convenios con instituciones para realizar las capacitaciones.	
	Establecer políticas de calidad y mejora continua.	Implementar procesos de calidad total.	Implementar normas de calidad de procesos de acuerdo a las necesidades de la empresa.	Empresa con procesos eficientes encaminada a la calidad total.
	Optimizar la planta de producción	Incrementar la planta de producción.	Establecer convenios con proveedores.	Incremento de producción eficiente y eficaz.

b) Establecimiento de competencias

Las competencias fundamentales están directamente relacionadas con las fortalezas de la organización, estas son:

- Posicionamiento en el mercado.
- Precios accesibles.
- Catálogo de ventas actualizado.
- Personal de ventas capacitado.
- Productos de acuerdo a la necesidad del cliente.

Como se puede verificar, entre las fortalezas ninguna está relacionada sólidamente con las tecnologías de información.

c) Establecimiento de la estrategia competitiva

Para combatir la elevada competencia se plantean las siguientes estrategias competitivas:

- Fortalecer el aumento de la capacidad de producción para ofrecer más y mejores productos a sus clientes además de fortalecer la mejora continua, para esto se soportará en los procesos que contribuyan en la producción.
- Apoyar el establecimiento de innovaciones tecnológicas a través de la explotación de los recursos informáticos que posee la empresa y la mejora de servicios de TI, y que a su vez esté documentada en un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

d) Propuesta de construcción del modelo de negocio**I. Modelo operativo**

El diseño del modelo operativo de la organización sirve para realizar una reestructuración de las áreas de la empresa y se propone luego del análisis FODA y el establecimiento de estrategias de negocios.

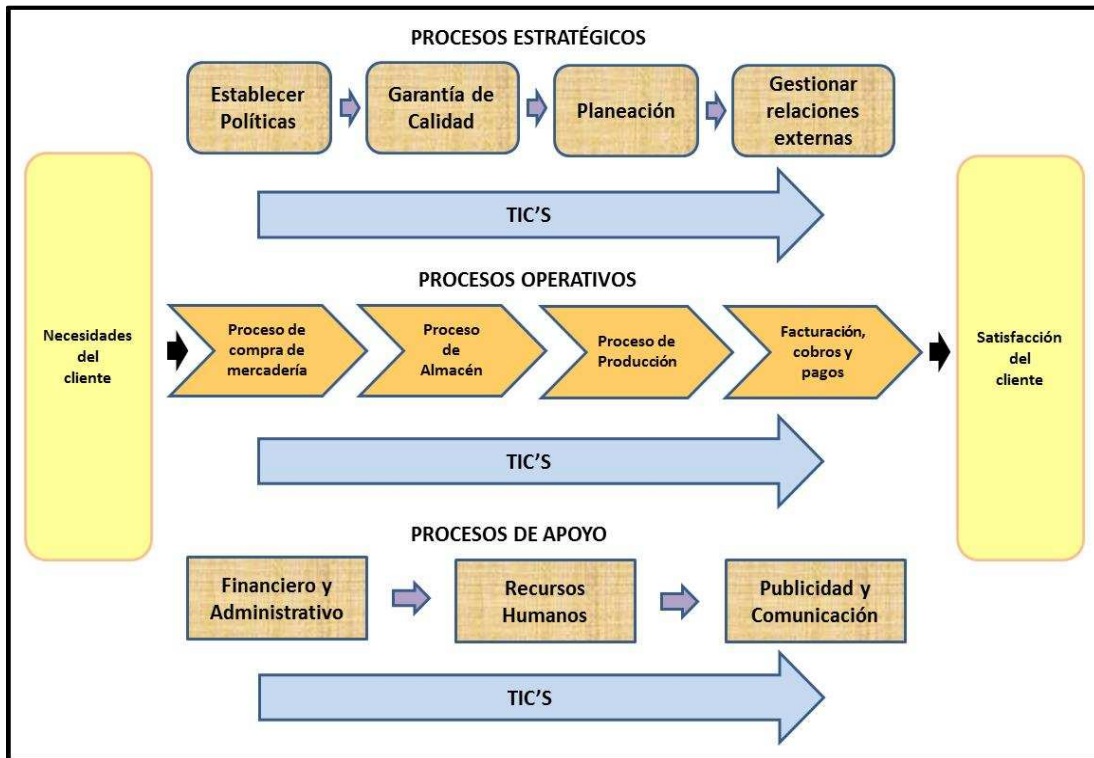


Figura 9. Reestructuración del mapa de procesos de REMAR S.A.C.

La mejora principal que se presenta en el mapa de procesos de la empresa se enfocó en la incorporación de TIC's como un proceso de eje transversal para la gestión empresarial a través de los servicios que ofrece:

- Ayuda a tener un conocimiento más profundo acerca de las necesidades de los clientes y proveedores para brindarles un servicio de mejor calidad con una comunicación más fluida.
- Mejora en la productividad empresarial: optimizando tiempos, fortaleciendo competencias y capacitaciones.
- Permite la automatización de servicios y procesos internos.
- Su implementación supone un importante ahorro de costes.
- Ofrece la posibilidad de acceder a mercados a nivel global.

II. Estructura de la organización

El siguiente paso de esta fase es una propuesta sobre la estructura de la organización, de igual manera esta propuesta es respuesta a los resultados encontrados en el FODA y estrategias propuestas para la organización.

La estructura de la organización como fue establecida en REMAR S.A.C. define un Departamento de Sistemas, la propuesta actual es redefinir el nombre como Departamento de Sistemas y Tecnologías, reestructuración de las funciones y servicios del área, añadiendo dos áreas claves:

- Soporte técnico y redes (*). Encargado por el analista en soporte técnico y redes, que proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora, de un servidor, de los periféricos, o de cualquier otro equipo o dispositivo.
- Gestión de las tecnologías de información (*). Encargado por el analista de sistemas, quien junto con el jefe de sistemas se encargarán de definir enfoques/estrategias de gestión tecnológica y proyectos.

Estas áreas deben estar a cargo de personal idóneo con roles y funciones específicos.

A continuación, se presenta el organigrama reformado con los cambios propuestos.

III. Organigrama propuesto

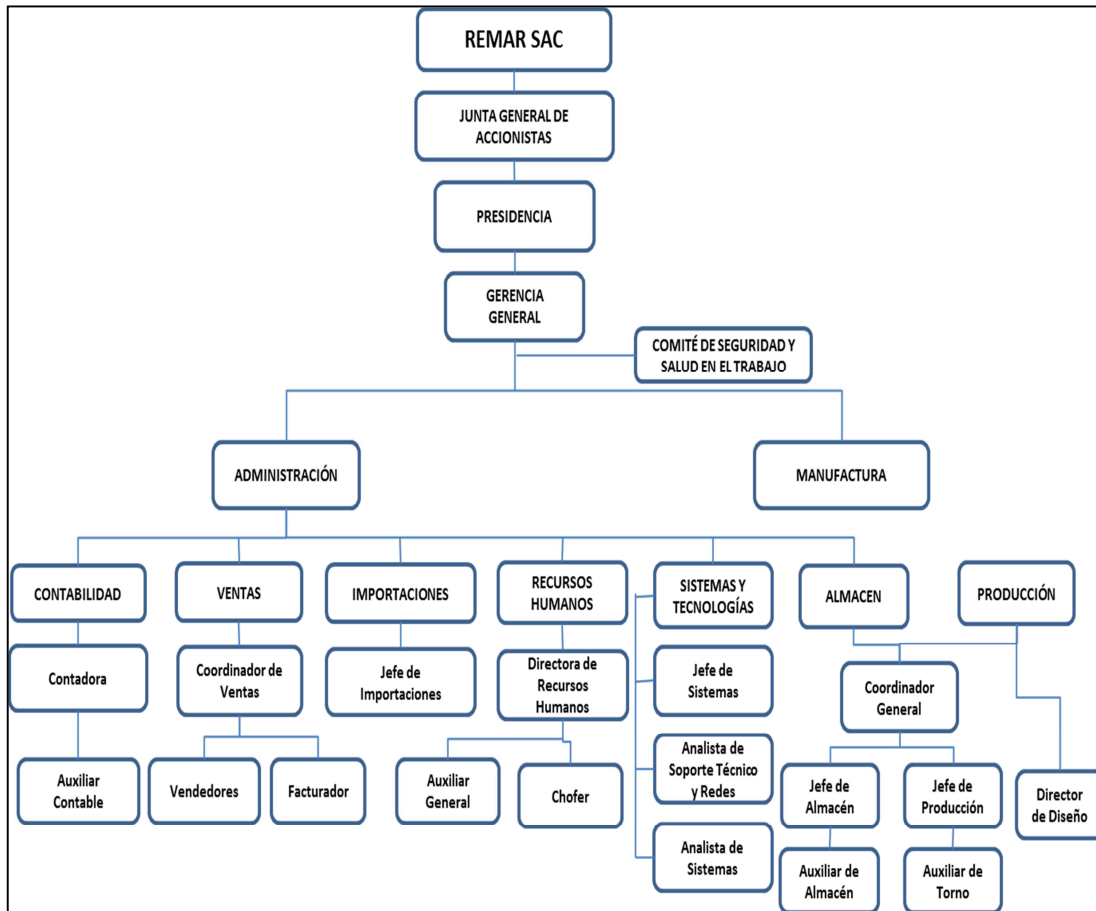


Figura 10. Propuesta de organigrama

IV. Arquitectura de la información

En este punto se establecen los requerimientos de información globales de la organización, en este caso se tomaron de acuerdo a flujos reguladores, es decir la información que se utiliza para que la organización funcione a diario. El personal que proveerá y utilizará esta información se detalló en estos grupos:

Personal ejecutivo: Estos usuarios son quienes necesitan la información para la toma de decisiones dentro de la organización y están conformados por:

- Junta general de accionistas.
- Presidencia.

- Gerencia general.
- Comité de seguridad y salud en el trabajo.

Personal administrativo y de operaciones: Este tipo de usuarios necesitan la información para utilizarla diariamente en sus funciones, están conformados dentro de los departamentos de:

- Contabilidad.
- Ventas.
- Importaciones.
- Recursos humanos.
- Sistemas y tecnologías.
- Almacén.
- Producción.

Para saber la información que se maneja se realizaron las siguientes preguntas:

¿Cómo se denomina este departamento?

¿Qué información produce?

¿Qué información necesita de otros departamentos?

Una vez obtenida esta información se elaboró una pirámide clasificándola con los niveles requeridos en un modelo de negocio.



Figura 11. Requerimientos globales de Información de acuerdo a los niveles de decisión

Como resultado de los requerimientos de información tendríamos que:

1. Decisiones (Junta general de accionistas, presidencia)

Encaminadas hacia el cumplimiento de la visión empresarial.

2. Estrategias (Gerencia, comité de seguridad y salud en el trabajo y sistemas y tecnologías)

Establecer políticas en todos los ámbitos de la organización.

Establecer garantías de calidad de los productos y servicios que ofrece la organización.

Planeación de proyectos en infraestructura tecnológica e inversiones de diferente índole.

Gestionar relaciones externas con los clientes y proveedores.

Comercialización de todos nuestros productos.

3. Monitoreo y control: (Recursos humanos, contabilidad, jefes de departamentos)

Evaluación y Control de personal.

Control de estados financieros (ingresos, egresos).

Control de recursos asignados.

4. Operación (Producción, almacén, facturación)

Compra de Mercadería local e importación.

Monitoreo de operaciones (producción, abastecimiento)

Manejo de Inventarios, Cobros, Pagos y Adquisiciones.

5.3. Fase III: Modelo de TI

La tercera fase está relacionada con la creación del Modelo de TI que define los lineamientos, control de interfaces y establece la integración de los componentes tecnológicos. Tiene como propósito identificar las soluciones de TI para establecer una ventaja estratégica y competitiva; así como el soporte operacional correspondiente.

5.3.1. Definición proceso estratégico de TI

La estrategia de TI está relacionada con los esfuerzos de diseño e implantación de TI, para soportar las estrategias de negocio de la empresa. Determina los lineamientos informáticos que deberán cumplir el software, hardware y comunicaciones, para formar parte de la arquitectura informática.

a) Visión estratégica de TI

Constituir al departamento de sistemas y tecnología como el apoyo central de las operaciones de la organización, mediante:

- La incorporación óptima de tecnologías de la información.
- Rediseñar los procesos empresariales con servicios eficientes, eficaces y oportunos, a través de la capacidad tecnológica.

- Mejora de la comunicación entre todas las áreas de la empresa mediante soluciones efectivas con el uso de tecnologías de información.

b) Misión estratégica de TI

Proveer servicios tecnológicos efectivos y oportunos a la empresa, basada en una organizada gestión tecnológica, equipo humano capacitado con el conocimiento actualizado de nuevas tecnologías y el mejoramiento continuo de los servicios ofertados siempre comprometidos con el crecimiento empresarial.

c) Metas y objetivos corporativos de TI

Las metas propuestas del Departamento de Sistemas y Tecnologías de REMAR S.A.C. son:

- Optimizar los servicios que ofrece el departamento para que sean precisos, veraces y puedan contribuir al desarrollo empresarial.
- Proveer la información de la gestión informática de manera oportuna y evidente para el proceso de toma de decisiones.
- Objetivos dispuestos para el cumplimiento de las metas del Departamento de Sistemas y Tecnologías de la empresa.
- Identificar las necesidades de infraestructura tecnológica que se presenta en la empresa.
- Promover un plan financiero que asegure la adquisición de recursos tecnológicos.
- Establecer formalmente el Departamento de Sistemas y Tecnologías como área soporte a los procesos fundamentales de la empresa.
- Integrar los servicios y procesos que ofrece el Departamento de Sistemas con las TICs que existen en la organización.

- Definir la implementación de un proceso de gestión documental digital.

d) Estrategia de TI

Las estrategias de tecnologías de información que se proponen para cumplir con las metas planteadas anteriormente son:

Tabla 13. Estrategias de tecnologías de información propuestas

Grupo	Estrategia	Área de impacto
Políticas de seguridad	Definir directrices de manera clara y oportuna para un adecuado respaldo de información.	Todas las áreas
Software utilitario	Evaluar la adquisición, instalación y/o desarrollo de software utilitario que de soporte a las actividades diarias del personal de la empresa, tales como: servicios de correo electrónico, manejo de inventarios, planificación de proyectos, diagramación de procesos y materiales, entre otros.	Todas las áreas
Sistema de red	Implementar una red interna con las adecuadas políticas de seguridad para dar soporte a la implantación de un ERP y otras soluciones informáticas desarrolladas y/o adquiridas por la empresa.	Todas las áreas
Infraestructura tecnológica	Promover la actualización oportuna de la infraestructura tecnológica de acuerdo a las necesidades de la organización.	Todas las áreas
Software de aplicación	Evaluar la adquisición de un ERP (Enterprise Resource Planning) que brinde un soporte adecuado para el control de todos los procesos relacionados con la producción, venta, almacenamiento y distribución de los materiales que se fabrican en la empresa.	Todas las áreas
Gestión documental	Exponer una solución Informática en el proceso de Gestión Documental segura y accesible a toda la organización.	Todas las áreas

e) Arquitectura de TI

En esta parte se realiza la propuesta de las posibles soluciones, en base a las diferentes opciones existentes en el mercado a las estrategias de TI mencionadas en la tabla anterior.

I. Políticas de seguridad

La empresa necesita soportar sus actividades diarias con instrucciones o directrices que hagan frente a ataques y violaciones a la seguridad e integridad de la información. En tal sentido se propone su aplicación en todas las dependencias de la empresa de los siguientes lineamientos:

1. Información

1.1. Acceso a la Información

- a. Seguridad de accesos. Asignar a los usuarios las claves de accesos que dé lugar: acceso al computador, acceso a la red, acceso al correo electrónico y acceso a las aplicaciones correspondientes. Así mismo se debe restringir el acceso a los usuarios a las aplicaciones que no utilicen. Cuando un usuario deje de tener vínculo laboral con la empresa inactivar todas las cuentas y accesos a equipos y recursos informáticos.
- b. Gestión de usuarios. Garantizar un uso adecuado uso de la información por los usuarios con máximos privilegios en componentes de la plataforma tecnológica: Súper-Usuario, aplica a los usuarios que realizan actividades de dirección en los activos tecnológicos con los máximos privilegios que requiere su función; Usuarios-Administradores, cuyo cargo está relacionado con la administración funcional y/o tecnológica de los sistemas de información; Usuarios avanzados, aplica a los usuarios que por sus funciones requieran acceso de usuario privilegiado a los sistemas, servicios y aplicaciones asignados, líderes de área y usuarios de perfil medio; Usuarios finales, aplica a los usuarios finales que por sus funciones requieran

acceso de usuario para los sistemas, servicios y aplicaciones asignados por la organización.

- 1.2. Seguridad de la información. Para garantizar el adecuado uso, protección, confidencialidad, integridad y disponibilidad de la Información de la organización.

2. Recursos

2.1. Hardware

- a. Gestión de Servidores. Establecer estándares para la configuración y mantenimiento de los Servidores de tal forma que se preserve la seguridad de los mismos, del software y datos en ellos instalado.
- b. Gestión de equipos de cómputo. Implementar los protocolos y/o guías de configuración de todos los equipos de cómputo y periféricos de la organización, deben ser establecidas y actualizadas por cada tipo de dispositivo.

2.2. Software

- a. Licenciamiento en software corporativo. Establecer estándares para la gestión de todo el software corporativo.
- b. Vulnerabilidades técnicas. Se debe reglamentar los controles necesarios para prevención, detección y eliminación de virus informáticos en los equipos de cómputo.

- 2.3. Sistemas de información. Establecer estándares para la Información que se debe gestionar en los sistemas de que maneja la organización.

3. Redes y comunicaciones

- 3.1. Gestión de redes. Establecer estándares para proteger la integridad de información que es transmitida interna y externamente, contra amenazas y vulnerabilidades.
- 3.2. Gestión de Internet. Garantizar el uso adecuado de Internet como herramienta fuente de información, investigación y comunicación.
- 3.3. Gestión de correo electrónico. Evitar la propagación de correo basura, o cualquier tipo de virus a través del correo interno de la empresa, prevenir proyectar una mala imagen pública de REMAR SAC, cuando se utilice el correo.

4. Continuidad de negocio

- 4.1. Gestión de copias de seguridad. Garantizar que toda la información almacenada en los componentes de la plataforma tecnológica de la empresa, se encuentre debidamente respaldada mitigando el riesgo de pérdida de la información.
- 4.2. Gestión de contingencias. Regular las actividades a realizar ante situaciones de contingencia, tales como: incendios, terremotos, inundaciones, tanto en el Sala de Control, como en los diferentes sitios donde se resguardan equipos informáticos en todas las instalaciones de la empresa.

II. Software utilitario

La empresa puede optar entre múltiples opciones de software utilitario, dependiendo del tipo de tarea que se realice. Entiéndase como

software utilitario que realiza una labor específica y no hace una labor compleja como las suites y paquetería. Entre los más usuales tenemos:

- a. Antivirus. Previene, detecta y corrige la aparición de virus para computadores.
- b. Compresor de archivos. Tiene como objetivo aprovechar el espacio del almacenamiento disponible, reduciendo el que ocupa cada archivo.
- c. Defragmentador. Genera mayor eficiencia en el uso del espacio del almacenamiento disponible, ordenando los archivos en espacios contiguos.
- d. Navegadores web. Aplicaciones que navegan a través de Internet interpretando la información de archivos y sitios web para que estos puedan ser leídos.
- e. Programas para dar mantenimiento a la PC. Apoyan en la eliminación o reparación de algún descompuesto ya sea analizando el software y hardware sobre posibles daños a futuro o reparando los daños ya ocasionados.

III. Sistema de red

Anteriormente se mencionó que la empresa no tiene una estructura de red formal. Se maneja una configuración de red incompleta, ya que las máquinas sólo funcionan como estaciones de trabajo independientes. Diseñar una red no solo implica conectar dos computadoras entre sí. Una red requiere de muchas funciones para que sea confiable, escalable y fácil de manejar. Entre las consideraciones que se debe tener en cuenta para la implementación de un sistema de red son:

- a. El número de dispositivos. Se incluyen dispositivos como firewalls, APs alámbricos, conmutadores, impresoras, estaciones de trabajo cliente, servidores y tarjeta de administración remota. El número de dispositivos que

actualmente tiene la empresa servirá de línea base para determinar el número mínimo de puertos que deben contar con soporte por parte de los dispositivos de red.

b. El diseño de la red. La estructura básica de la red debe disponer de los siguientes elementos:

- Requerimientos de la red:
 - Cableado estructurado. Que consiste en par de cables trenzados protegidos que permite interconectar los equipos.
 - Cuarto de equipos. Es el espacio asignado para uso exclusivo de los servidores.
 - Rack. Son gabinetes o soportes metálicos resistentes utilizados para colocar los accesorios de conexión de servicios de datos.
 - Switch. Dispositivo de interconexión para conectar equipos y transferir datos de una Red LAN.
 - Router. Un router o enrutador es un dispositivo para interconexión de redes informáticas que asegura el enrutamiento de paquetes entre redes o determinar la ruta que debe tomar el paquete de datos.
 - Patch panel. Estructura metálica con placas de circuitos que cuenta con una cantidad de puertos RJ-45 que permiten el buen manejo y estructura de los cables que interconectan lo equipos. Se encuentra ubicado en el rack.
 - Patch Cord. Cable utilizado para conectar el patch panel con el equipo activo de la red. Debe estar configurado

bajo el esquema ANSI y cumplir con pruebas de desarrollo.

- Conector RJ-45. Es uno de los principales conectores usados en las tarjetas Ethernet. Cumple con normativas ANSI de acuerdo a la etiqueta de codificación de colores.
- Cable UTP Cat. 6. Cable Estándar para Gigabit Ethernet y otros protocolos de red.
- Canaleta. Utilizada para la distribución y transporte del cableado. Permite conectar el hardware entre la salida del puesto de trabajo hacia el cuarto de equipos.
- Roseta RJ45. Estas son las estructuras o tapas plásticas que se encuentran normalmente en las paredes o canaletas y que permiten la conexión de las Pcs en la red.
- Tomacorriente doble con puesta a tierra. Provee la energía eléctrica para el funcionamiento de las Pcs.
- Servidor de red. Equipo informático que forma parte de una red y ofrece acceso a los recursos compartidos (acceso a hardware, discos duros, impresoras, etc.) entre las estaciones de trabajo u otros servidores conectados a la red.
- Red eléctrica. Para dar cumplimiento al diseño final es necesario contar con una estructura eléctrica que cumpla con los requisitos necesarios para las conexiones de los equipos en las áreas designadas.
- Sistema de puesta a tierra. Los equipos de cómputo están expuestos a constantes altibajos de fluido eléctrico y se debe ofrecer protección necesaria para su adecuado funcionamiento. Este sistema se encarga de prevenir y soportar descargas eléctricas fuertes canalizándolos por

medio de un sistema a tierra transmitido a través de su cable de cobre.

- Requerimientos de seguridad:
 - Estabilizador. Proporcionan el voltaje estable que requieren los computadores y demás equipos electrónicos en un rango no mayor ni menor de 220 V.
 - UPS. Dispositivo que regula el flujo de electricidad, controlando las subidas y bajadas de tensión y corriente existentes en una red eléctrica.
 - Extintor. En este caso el extintor a usar es el de CO2 adecuado para fuegos eléctricos.

IV. infraestructura tecnológica

Contar con equipos adecuados impacta positivamente en el funcionamiento de una empresa, dando impulso al mercado. La empresa actualmente cuenta con equipos de cómputo, pero es necesario implementar equipos adicionales que les permita aumentar la productividad en sus operaciones diarias.

Para mejorar la infraestructura tecnológica se debe pensar en equipos de cómputo aptos para ejercer funciones de administración, seguridad y manejo de base de datos robustas.

Actualmente la empresa utiliza un solo servidor y varias personas dependen de el por ello se requiere de una solución eficiente para soportar la tasa de transferencia actual de información que se transmite en la red.

En la siguiente figura se identifica todos los elementos físicos que se necesitarán dentro de la implementación en infraestructura tecnológica de la empresa.

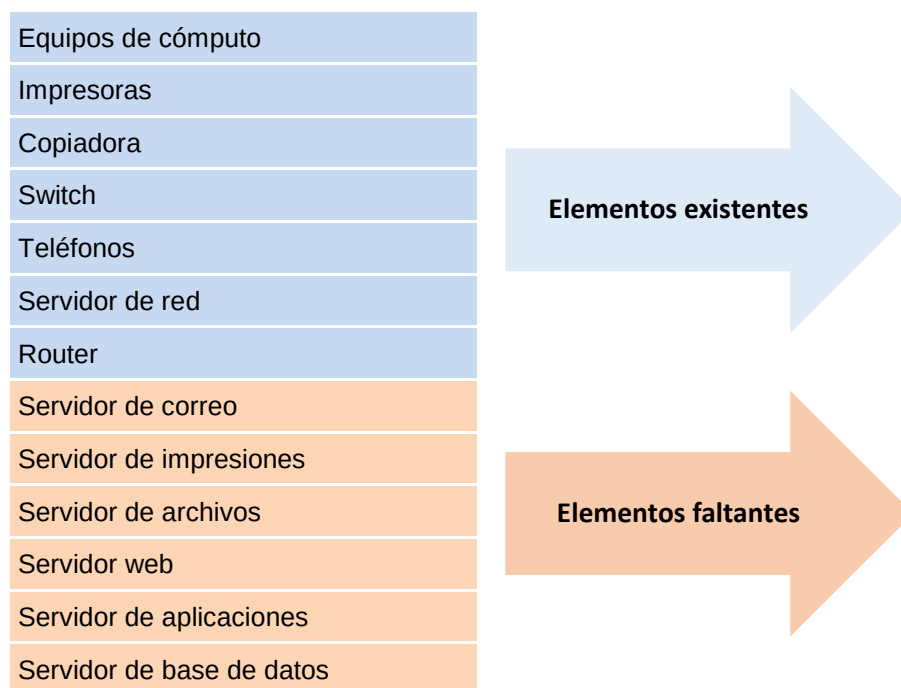


Figura 12. Identificación de hardware necesario

En la figura se identifican inicialmente los elementos con los que la empresa ya cuenta. Por otra parte se identifican los elementos que no están en la actualidad en la empresa y que serían necesarios. Cabe resaltar que la empresa puede optar por juntar la funcionalidad de un servidor y otro, por ejemplo un solo servidor puede funcionar como servidor de aplicaciones y web; de esta forma ahorrar costes. A continuación se detalla en forma general las principales funciones de los elementos faltantes en la infraestructura tecnológica:

- Servidor de correo. Almacena, envía, recibe, enruta y realiza otras operaciones relacionadas con email para los usuarios de la red.
- Servidor de impresiones. Controla una o más impresoras y acepta trabajos de impresión de otros usuarios de la red, poniendo en cola los trabajos de impresión.
- Servidor de archivo. Realiza una transferencia segura de archivos entre ordenadores (envío de archivos de un sitio a otro).
- Servidor web. Almacena documentos HTML, imágenes, archivos de texto, escrituras, y demás material Web compuesto por datos

(conocidos colectivamente como contenido), y distribuye este contenido a usuarios que la piden en la red.

- Servidor de aplicaciones. Proporciona el entorno de ejecución para un programa de aplicación para los usuarios de la red.
- Servidor de base de datos. Provee servicios de base de datos a otros programas u otras computadoras, como es definido por el modelo cliente-servidor. También puede hacer referencia a aquellas computadoras (servidores) dedicadas a ejecutar esos programas, prestando el servicio.

V. Software de aplicación

La empresa actualmente utiliza el aplicativo fénix que se encarga básicamente de las transacciones contables, lo cual es insuficiente para todos los procesos que realizan las diferentes áreas de la empresa. Se requiere la implementación de un sistema ERP debido a las múltiples ventajas que ofrece a las empresas en todos los niveles jerárquicos:

- Mejora el proceso de toma de decisiones. Los ERPs Permiten crear una base de datos compartida con más información y de mayor calidad que los responsables podrán visualizar en su pantalla en tiempo real agilizando y mejorando el proceso de toma de decisiones.
- Planificación realista de los escenarios futuros. Al disponer de información de mayor calidad es posible realizar estimaciones y previsiones realistas anticipándonos a los escenarios futuros.
- Las mínimas duplicidades. La integración que supone el ERP permitirá disminuir drásticamente estas duplicidades de registro de información.
- Son modulares. Los ERP están formados por módulos. De esta manera se podrá implantar los módulos que la empresa necesite en cada momento.

- Total adaptación a las necesidades de la empresa. Todas las empresas son diferentes. La solución ERP debe adaptarse al negocio, no al revés.
- Mayor control y trazabilidad. Facilitan el seguimiento del producto a lo largo de la organización, desde que entra la materia prima hasta la entrega del producto acabado a los clientes.
- Mejora la comunicación interna. Un ERP suprime las barreras a la información entre los distintos departamentos integrándolos y mejorando la comunicación interna.
- Automatización de tareas. Permiten automatizar tareas pesadas y repetitivas que anteriormente se realizaban a mano.

Entre los principales ERPs y de mayor difusión que se pueden implementar son los siguientes:

- SAP. Es la principal solución a nivel mundial, con mayor número de instalaciones y usuarios. Es software propietario, con un amplio espectro mundial de empresas consultoras, y se le considera la primera solución ERP existente en el mercado. Normalmente, se considera que está dirigido a un segmento de organizaciones de primer nivel mundial.
- Microsoft Dynamics. Es una solución propietaria de Microsoft. Presenta la ventaja de la integración con su suite ofimática y de otros productos Microsoft. Dispone también un amplio abanico de empresas consultoras a nivel mundial, y se considera que está dirigido a organizaciones de un nivel medio.
- Oracle. Técnicamente Oracle es una compañía con un amplio espectro de productos, entre los que se encuentra soluciones de gestión, en todos los ámbitos. Durante muchos años ha seguido una estrategia de adquisición de múltiples productos punteros en su categoría, sin embargo, en algunos casos,

adolecen de integración entre sus herramientas (por lo menos según sus detractores). Su producto principal es el desarrollo de base de datos, siendo éstas consideradas las más robustas, fiables, potentes, seguras, etc. Una ventaja es que toda su gama de productos admite su ejecución en entornos web.

- SAGE. Sage es una gama de soluciones de gestión empresarial orientada a un perfil de cliente más pequeño. Su difusión internacional ha crecido enormemente en los últimos años. Si bien no dispone del amplio espectro de módulos que incorporan las anteriores soluciones, sí dispone de las principales (ERP, CRM, BI,...). También es software propietario.
- Odoo (anteriormente OpenERP). Es una de las principales soluciones de software libre en el mercado. Dispone de una amplia funcionalidad y una comunidad muy activa. Actualmente lo usan más de 2 millones de usuarios. Es la solución ERP de mayor crecimiento en el ámbito del software libre.
- Openbravo. Es una de las soluciones también principales de software libre, sin embargo, generó bastante controversia el hecho de que la versión libre estaba exenta de funcionalidad básica, por lo que pronto había que escalar a la versión de pago. Dispone también de una amplia funcionalidad.

En la lista anterior se mencionan los cinco principales ERPs del mercado entre los de licencia y software libre. La elección de uno de ellos debe evaluarse teniendo en cuenta las ventajas y desventajas, anteponiendo las necesidades de la organización

VI. Software de gestión documental

Para nadie es un secreto las ventajas de gestionar los documentos de una empresa de forma digital a hacerlo en papel. Pero una de las decisiones fundamentales de una empresa es ¿Cuál optar? Ya que una

mala decisión condicionará la forma de trabajar de una empresa diariamente.

Debemos tener clara la idea de para qué queremos el software, qué procesos ejecutamos diariamente y con qué frecuencia. Cuando tengamos claro qué se quiere gestionar recién se debe centrar entre las opciones que tenemos en el mercado. Se debe elegir el programa que mejor se adapte a nuestras necesidades.

Según la Asociación para la Información y Gestión de Imágenes (Association for Information and Image Management) un gestor de documentos es un software que controla y organiza los documentos en toda la organización.

En la siguiente figura se muestra las principales funciones que debe considerar la empresa para adquirir el software de gestión documental:

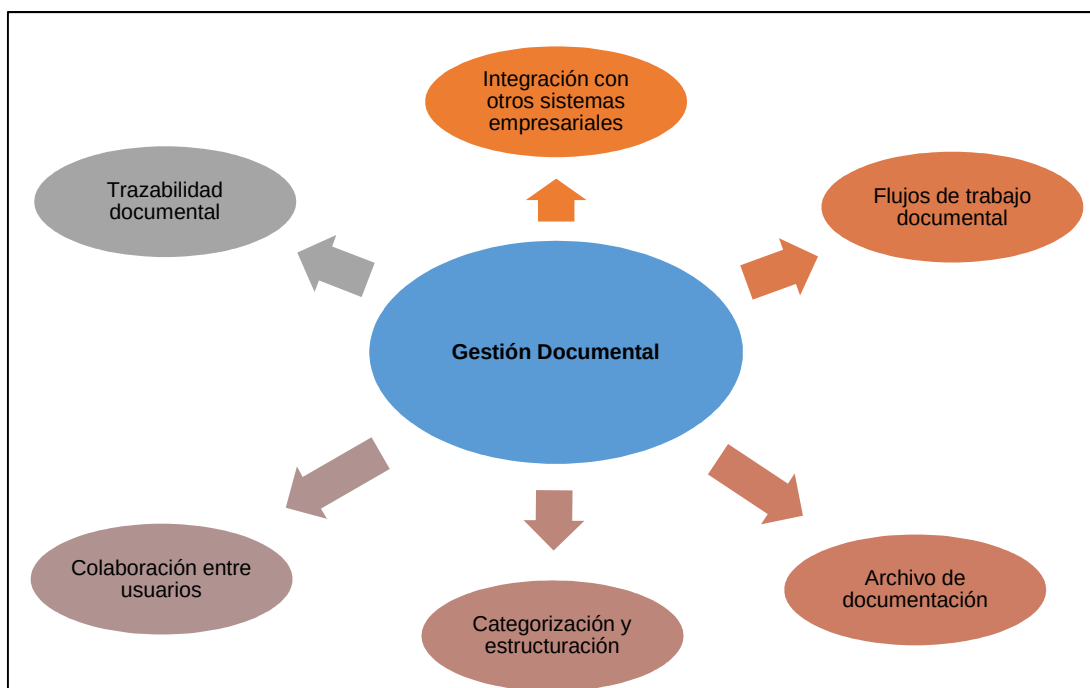


Figura 13. Funciones que debe tener un software de gestión documental

Tabla 14. Principales software de gestión documentaria

Fabricante	BioECM Soluciones	BMC Software	SER Solutions	Epson	Microsoft
Solución	OnBase	Control-M	DOXiS4	Document Capture Pro	Sharepoint
Página Web	www.bioecm.com	www.bmcsoftware.es	www.ser-solutions.es	www.epson.es	www.microsoft.es
Precio	A consultar	A consultar	A consultar	Gratuito	A consultar
Características a destacar	• Integración con otras aplicaciones como programas ERP o productos Microsoft Office. • Acceso desde dispositivos móviles. • Monitorización de procesos. • Maneja datos, documentos y procesos. • Extracción de datos a partir de los documentos tanto de papel como formato electrónico.	• Vista unificada. • Los usuarios pueden realizar un seguimiento de sus propios procesos desde un navegador Web o dispositivos móviles. • Automatización e integración con FTP, SFTP. • Manejo de IDs y passwords. • Amplias capacidades de programación.	• Disponible para instalaciones on-premise, cloud o híbridas. • Concebido como un sistema de gestión completo del contenido empresarial. • Entornos de trabajo adaptado a las necesidades de cada usuario. • Ámbitos de aplicación amplia. • Basado en una arquitectura orientada a servicios.	• Capacidad para integrarse en la mayoría de sistemas de gestión documental y servicio en la nube. • Registro perfiles de tareas. • Gestión de tamaños y dimensiones de los documentos. • Colaboración y uso compartido. • Kit de desarrollo integrado. • Compatible con los escáneres de Epson.	• Apuesta por el trabajo colaborativo. • Comparte información de forma rápida y segura. • Para entornos híbridos, online y local. • Creación de sitios web. • Compatible con IE, Chrome y Firefox. • Conserva las versiones anteriores de un documento mientras se modifica.

Fuente: Francisco Javier Palazón. 2017. Comparativa de soluciones de gestión documental 2017. Recuperado de <https://www.revistabyte.es>

5.4. Fase IV: Modelo de planeación

La última fase de PETI está orientada a la planificación de los proyectos propuestos para el área de sistemas definidos en las fases anteriores del modelo.

Los proyectos relacionados con TI son:

- Implementación de políticas de seguridad.
- Uso de software utilitarios.
- Implementación de un sistema de red.
- Actualización de la infraestructura tecnológica en cuanto a las necesidades de la organización.
- Implementación de software de aplicación.
- Implementación de un software de gestión documental.

Esta relación de proyectos se verifica con más detalle en el siguiente cuadro Estrategias de Tecnologías de Información Propuestas.

5.4.1. Prioridades de Implantación

Una vez definidos los proyectos formulados es necesario establecer el orden de ejecución de estos.

Para la selección de prioridades de los proyectos propuestos se aplicó la Matriz de Priorización de Holmes, en dónde en base a los beneficios y valor que proponen se determinó el orden de implantación que se debería tomar en cuenta.

Tabla 15. Matriz de Priorización de Holmes de Proyectos de TI

¿Qué Proyecto de TI para REMAR S.A.C. es más Importante?	Políticas de Seguridad	Uso de software utilitarios	Implementación de un Sistema de Red	Actualización de la infraestructura tecnológica	Implementación de un software de aplicación	Implementación de un software de Gestión documental	Total	Porcentaje	Prioridad
Políticas de Seguridad		0.5	0	0	0	0	0.5	3.33%	4
Uso de software utilitarios	0.5		0	0	0	0	0.5	3.33%	4
Implementación de un sistema de red	1	1		0.5	1	1	4.5	30.00%	1
Actualización de la infraestructura tecnológica	1	1	0.5		1	1	4.5	30.00%	1
Implementación de un software de aplicación	1	1	0	0		1	3	20.00%	2
Implementación de un software de gestión documental	1	1	0	0	0		2	13.33%	3
Total:							15	100.0%	

Elaboración de Matriz de Holmes

Es una matriz que identifica o da prioridad a diferentes criterios, estos criterios deben ubicarse en las filas y las columnas para ser comparadas una frente a la otra.

La valoración de proyectos contra sí mismos quedan vacías estos se van a ubicar en la diagonal de la matriz.

- Si la fila es menos importante la valoración será de 0.
- Si fila y columna tienen igual importancia la valoración será de 0.5.
- Si la fila tiene mayor importancia la valoración será de 1.

El siguiente paso es obtener los valores resultantes como el total y los porcentajes, para así finalmente obtener la priorización de los proyectos.

Como resultado final de la priorización de Proyectos de TI en REMAR S.A.C. se tiene:

Tabla 16. Matriz de resultados de prioridades

Proyectos de TI para REMAR S.A.C.	Porcentaje	Prioridad
Implementación de un sistema de red	30.00%	
Actualización de la infraestructura tecnológica	30.00%	
Implementación de un software de aplicación	20.00%	
Implementación de un software de gestión documental	13.33%	
Políticas de Seguridad	3.33%	
Uso de software utilitarios	3.33%	

Como muestra en la tabla anterior, los proyectos con mayor prioridad son Implementación de un Sistema de Red y Actualización de la Infraestructura Tecnológica. Según documento técnico del Instituto Nacional

de Estadística e Informática (INEI) denominado “Perú: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2013-2014”; el 76.6% de las principales empresas en el Perú tiene implementada una red local. La empresa requiere optimizar los recursos existentes y comunicarse con eficiencia; por ello la importancia de implementar una red, teniendo como base la existente (red incompleta). El documento mencionado también indica que el 95.1% de las empresas poseen infraestructura tecnológica. En tal sentido se considera fundamental que la empresa invierta sus recursos en servidores que puedan dar respuesta a las demandas actuales, así como prever los crecimientos de la demanda que puedan experimentarse en los próximos años.

Los proyectos con prioridad media son implementación de un software de aplicación e implementación de un software de gestión documental. Con respecto al software de aplicación se plantea el uso de un ERP debido a los múltiples beneficios que otorga a la empresa que actualmente tiene grandes planes de expansión comercial. El ERP será vital para alcanzar el éxito de la empresa y ser competitiva en el mercado. A su vez el software de gestión documental debe ser capaz de adaptarse fácilmente con los múltiples procesos que desarrolla la empresa.

Finalmente, tenemos la implementación de políticas de seguridad y uso de software utilitario. Toda la compañía debe velar por la adecuada protección, preservación y salvaguarda de la información y los sistemas corporativos, respondiendo a los intereses y necesidades organizacionales y dando cumplimiento a los tres principios de la gestión de la información: Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad. Estas políticas deben ser acatadas por todos y cada uno de los empleados de la organización, entendiendo como premisa que la responsabilidad por la seguridad de la información no depende únicamente del área de Sistemas sino es responsabilidad de todos los empleados. En caso se evidencie la transgresión o incumplimiento de cualquier política o estándar que se implemente, se debe considerar como una falta disciplinaria que debe ser investigada, aplicando la sanción que corresponda.

El uso de software utilitario adecuado es de vital importancia para llevar a cabo una tarea de modo correcto. Entiéndase por software utilitario a las aplicaciones especiales que facilitan la labor de los usuarios y ayudan a gestionar el ordenador. Son aplicaciones no demasiadas grandes que realizan funciones muy específicas y concretas. La empresa actualmente cuenta con escasos recursos de este tipo de software, por ello requiere de su uso, sobre todo un aplicativo para diagramar las piezas de los materiales que se fabrican. Se requiere software de tareas en general (antivirus, recuperación de datos, búsqueda virtual en disco, manejo de imágenes, reproducción edición multimedia, editores de texto, compresión de archivos, etc.).

5.4.2. Plan de implantación

I. Plan de implantación: proyecto de implementación de un sistema de red

- **Objetivo**

Implementar y configurar un Sistema de Red para mejorar la red actual aplicando políticas y estándares que garantice el óptimo funcionamiento y minimizando los riesgos de vulnerabilidad en la red de REMAR S.A.C.

- **Alcance**

El proyecto pretende diseñar, suministrar e instalar todo el sistema de cableado estructurado categoría 6A mediante topología tipo bus y redes eléctricas reguladas con parámetros de calidad según requerimientos de la empresa en costes y tiempo de ejecución.

- **Entregables**

- Diagramas técnicos (diseño físico y lógico de la red).
- Manuales de instalación y configuración del hardware y software de la red.

- Actas de pruebas de conectividad y funcionamiento.
- Manual de políticas sobre gestión de redes.
- Acta de capacitación de los empleados en uso y políticas de seguridad de redes.
- Certificaciones del cableado estructurado.
- Plan de mejoramiento continuo sobre el desarrollo de la red.

▪ Actividades

Las tareas necesarias para llevar a cabo el proyecto con éxito son las siguientes:

- Levantamiento de requisitos físicos:
 - o Evaluación de rutas y espacios.
 - o Cálculo de diámetros de ductería.
 - o Descripción de la estructura eléctrica.
 - o Requisitos de los puntos de red.
- Levantamiento de requisitos físicos.
- Criterios de diseño e instalación.
- Adecuación y cableado estructurado en cada uno de los ambientes de la empresa.
- Instalación y configuración de los equipos principales de la red.
- Conectividad y pruebas de funcionamiento:
 - o Testeo de cables y equipos.
 - o Revisión de terminales.
 - o Pruebas de ancho de banda.

- o Pruebas de las UPS.
- Establecimiento de políticas de gestión de redes.
- Capacitación del personal.
- Monitoreo y fase de cierre.

II. Plan de implantación: Actualización de la infraestructura tecnológica

▪ Objetivo

Adquirir los recursos de hardware necesarios para potenciar la infraestructura tecnológica que garantice la continuidad de los servicios que presta la empresa REMAR S.A.C.

▪ Alcance

El alcance de este proyecto es diseñar y proponer la adquisición de nueva infraestructura tecnológica que permita una correcta funcionalidad de los recursos y optimización de espacios físicos de la empresa. Todo ello se basará exclusivamente en la disponibilidad de costes de la empresa.

▪ Entregables

- Manual de usuario de los equipos (computadores de escritorio y servidores).
- Manual de configuración de los servidores.
- Manual de políticas de seguridad sobre gestión de recursos de hardware y equipos de cómputo.
- Acta de capacitación sobre las políticas de seguridad en gestión de recursos de hardware y equipos de cómputo.
- Documento de inventario actual de hardware y software.

- Planos físicos de la ubicación de los equipos de cómputo y servidores.

- **Actividades**

Para el desarrollo de este proyecto se deben tener en cuenta las siguientes actividades:

- Diagnóstico de la infraestructura tecnológica actual. Debe realizarse el levantamiento de la información de todos los elementos tecnológicos de la empresa, después diagramar la interacción entre ellos a fin de conocer de forma general la arquitectura física de la infraestructura contenida con los elementos tecnológicos.
- Identificación de los elementos tecnológicos mínimos necesarios. De esta forma mitigar considerablemente el impacto que puede ocasionar la inversión innecesaria en recursos que talvez ya tenga la empresa.
- Definición de políticas de seguridad sobre uso de servidores y equipos de cómputo.
- Diseño de la infraestructura tecnológica funcional. En esta parte se debe contemplar los usuarios involucrados, los recursos necesarios, la forma en que se comunican entre ellos, y los mecanismos de seguridad para proteger de forma física y lógica la infraestructura tecnológica propuesta. Plasmar en diagramas esta parte del proyecto.

III. Plan de implantación: Implementación de un software de aplicación

- **Objetivo**

Implantar el ERP SAP Business Suite One para optimizar los procesos y contar con la información en tiempo real que mejore la toma de decisiones estratégicas en la empresa.

- Alcance

La implantación del ERP SAP Business One abarcará la optimización de los procesos de las áreas de contabilidad, ventas, compras, producción, almacén y finanzas.

- Ventajas competitivas

SAP Business One es un software de administración empresarial que se adapta a las necesidades diarias de la empresa en crecimiento, accesible y fácil de usar, desarrollado específicamente para gestionar las operaciones de las PyMEs. Otra de las razones principales por las que elegir SAP es porque requiere muy poca programación 'a medida' a la hora de implementarlo en el modelo de negocio de la empresa. El sistema SAP se adapta al modelo de empresa a través de lo que se llama parametrización, es decir que los consultores deciden qué procesos se adaptan mejor a la empresa en particular y configuran estos (sin necesidad de programar nada). Básicamente, esa es la idea cuando decimos 'parametrizar'. Si en caso tuviéramos un proceso o requerimiento de negocio muy particular que no pudiera ser reflejado en el sistema a través de parametrización, una solución a medida podría ser desarrollada usando el lenguaje de programación propio de SAP: Advanced Business Application Programming (ABAP). Entre las ventajas competitivas para la empresa, tenemos las siguientes:

- Gestión de negocio de punta a punta: Visibilidad total de los procesos de negocio, incluida la contabilidad, producción, ventas y marketing y más.
- Distribución de bienes: Minimizar el stock enviando de manera eficiente los productos terminados a los distribuidores y consumidores finales.
- Oficina central/subsidiaria/integración de proveedores: Integra y estandariza procesos en todas las ubicaciones del negocio.
- Planificación de producción: Optimiza el rendimiento y aumenta la eficacia del proceso de producción.

- Control de proveedores: Aumente la visibilidad y el control de la información de proveedores, desde la compra de materiales hasta la gestión de stock.
 - Gestión de inventario: Realiza informes sobre suministros en producción y productos terminados.
 - Información sobre pedidos: Mejora la visibilidad de las ventas, los pedidos, los precios y los productos en sus depósitos y despache.
 - CRM: Acceda a información actualizada sobre ventas y marketing, proyecciones e historiales de pedidos de clientes.
- Entregables
 - Manual de configuración e instalación del Sistema ERP.
 - Manual técnico de los módulos ERP.
 - Manual de políticas de seguridad sobre gestión de recursos software.
 - Acta de capacitación del personal en políticas de seguridad sobre gestión de recursos software.
 - Acta de capacitación del personal TI sobre cómo configurar los módulos ERP.
 - Licencia del software ERP.
 - Actividades
 - Formación del equipo de trabajo con personas con experiencia y alto conocimiento en implementación de un ERP.
 - Selección y revisión de procesos que serán rediseñados.
 - Fijación de parámetros para ajustar el Sistema a las características de organización.

- Validación y aprobación de los procesos rediseñados.
- Diagramación de flujos de procesos.
- Casos de uso y especificaciones.
- Configuración e integración del sistema ERP.
- Realización de pruebas requeridas por cada módulo configurado, para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- Capacitar a los usuarios en la instalación, configuración y utilización del sistema de acuerdo a su perfil, funciones y responsabilidades.
- Verificar y validar los últimos cambios, y se libera el sistema piloto en producción.
- Seguimiento, control y soporte continuo para asegurar la estabilización del sistema ayudando a sus usuarios a tomar completo control de éste.

IV. Plan de Implantación: Implementación de un Software de Gestión Documental

- **Objetivo**

Implantar el software Share Point de Microsoft para constituir una plataforma de colaboración y comunicación entre el personal de REMAR S.A.C.

- **Alcance**

Con este proyecto se busca integrar poderosas funcionalidades que brindaran a la empresa nuevas formas de compartir y colaborar para mejorar la productividad en la organización, todo dirigido a la gestión de la información.

- **Ventajas competitivas**

Los beneficios que ofrece el uso de Share Point son:

- Colaboración de nivel empresarial. Ofrece una interface gráfica sencilla y coherente, adaptable en base a las necesidades de la empresa, además se podrá compartir documentos con proveedores y clientes.
 - Compartir conocimientos. Integra el concepto de “comunidad”, un espacio donde las personas pueden debatir y colaborar socialmente a través de muros y consulta de perfiles, los cuales cada usuario puede configurar con su información personal, experiencia y áreas de interés.
 - Mejor administración de los proyectos. Sus capacidades avanzadas permiten una mejor organización del trabajo y tareas, ya que brinda integración con Microsoft Project y Outlook, con los cuales podrá llevar los plazos y fechas de entrega para las responsabilidades asignadas y gestionar mejor a todos los miembros del equipo involucrados en un mismo proyecto.
 - Búsquedas avanzadas. Integra la herramienta “Fast Search Server” la cual es una plataforma de búsqueda avanzada, que permite obtener resultados de forma más rápida y ajustable para poder filtrar los resultados por categorías.
 - Integración con OneDrive. Ofrece una manera de compartir y almacenar documentos más sencillos: sincroniza, almacena, colabora y comparte.
- Entregables
 - Manual de instalación, configuración y administración de Share Point.
 - o Manual de programación de la infraestructura de Share Point.
 - o Manual de herramientas de extensión Share Point: SharePoint Designer, Visual Studio, Office y PowerShell.

- o Manual de políticas de seguridad sobre gestión de recursos software.
- o Check list de pruebas de funcionamiento.
- o Acta de capacitación a los empleados en uso del software.

- **Actividades**

Se debe tener en cuenta las siguientes actividades:

- Evaluar la arquitectura física y topología de la red. Con el objetivo de verificar los niveles de configuración que tendrá SharePoint.
- o Instalación y configuración.
- o Pruebas de funcionamiento.
- o Capacitación del personal.

V. Plan de implantación: Uso de software utilitario

- **Objetivo**

Implantar diferentes sistemas utilitarios para dar soporte a las actividades diarias en REMAR S.A.C.

- **Alcance**

La implantación de software utilitario debe centrarse de manera específica a las labores inherentes a cada área de la empresa. Restringiéndose el uso de otros software que no tienen relación con las actividades exclusivas de la empresa.

Entre los programas propuestos por funcionalidad, podemos mencionar los siguientes:

- a. **Aplicaciones de oficina**

- Compresores de archivos: Winrar o Winzip.

- Editor de textos: AbiWord o Atlantis Nova.
 - Herramientas PDF: Adobe Reader, PDF Creator
 - Organizador de calendario: Sunbird.
 - Post-it de escritorio de PC: ATnotes.
- b. Navegadores de acceso a Internet. Podemos elegir entre Chrome, Internet Explorer, Firefox, entre otros.
- c. Aplicaciones para correo electrónico. Tenemos el Outlook o Gmail corporativo.
- d. Programas de Chat y mensajería instantánea. Podemos elegir Skype.
- e. Programas para dar soporte a la seguridad y privacidad. Tenemos el TeamViewer y EsetNod32.
- f. Programas para Servidores. Podemos optar por Linux o Windows Server.
- g. Aplicativos para diseño de planos y diagramas. La empresa, en especial el área de Producción tiene inconvenientes para desarrollar los planos de las piezas que fabrica. Se puede elegir Fusion360 que combina el diseño industrial y mecánico con la colaboración de una herramienta CAD 3D asequible y fácil de usar.
- h. En caso la empresa opte por alternativas de desarrollo de aplicaciones a medida puede optar por Team Foundation Server que incluye un gestor de versiones, repositorio de código y lenguaje de programación .NET, así como Share Point, de esta forma adquiere el paquete completo de gestor documentario y herramientas para gestionar un proyecto.
- Entregables

- o Inventario de software actualizado. Donde se describa básicamente el nombre, características, fabricante, versión, usuarios, ubicación, etc.
- o Manuales de usuario de cada software utilitario.
- o Manual de políticas de seguridad sobre gestión de recursos software.
- o Acta de capacitación sobre uso de software utilitario y políticas de seguridad en gestión de recursos software.
- Actividades
 - o Evaluación de las actividades diarias por cada área. Con la finalidad de describirlas y ponderarlas.
 - o Interpretación de las actividades diarias para evaluar el software utilitario a implantar.
 - o Instalación del software utilitario a cada usuario.
 - o Pruebas de funcionamiento.
 - o Capacitación del personal.

5.4.3. Recuperación de inversión

Los beneficios en este tipo de proyectos no se ven reflejados en uno económico para la organización, ya que se tratan de proyectos cuyo resultado es intangible y lo que se busca de ellos es mejorar los servicios que ofrece el Departamento de Sistemas y Tecnologías, y por ende la satisfacción de los miembros de la organización. Es por ello que en este proyecto se hace énfasis en el retorno que normalmente no es tangible y los beneficios que se esperan son:

- Mejorar la seguridad de la información empresarial.

- Centralizar y permitir accesibilidad a la información mediante la implementación de la red.
- Reducción de pérdidas y redundancia de la información.
- Ahorro de tiempo en actividades relacionadas al soporte técnico, lo que permitirá al personal de sistemas participar en otras actividades.
- Mejorar el desenvolvimiento y desarrollo de todo el personal de la empresa, porque se tendrá una red que trabaje con potente infraestructura tecnológica soportada con el software idóneo en todos los niveles organizativos facilitará la labor de todos los trabajadores, por ende una empresa competitiva y productiva.

5.4.4. Plan de ejecución

La implementación de los proyectos propuestos requiere del financiamiento y compromiso de la empresa. La tabla siguiente muestra el detalle de proyectos de TI priorizados y distribuidos en el tiempo.

Tabla 17. Detalle de proyectos de TI priorizados y distribuidos en el tiempo

Nro	Prior	Proyecto	Tiempo (años)		
			1	2	3
P1	1	Implementación de un sistema de red			
P2	1	Actualización de la infraestructura tecnológica			
P3	2	Implementación de un software de aplicación			
P4	2	Implementación de un software de gestión documental			
P5	3	Implementación de software utilitario			
P6	3	Políticas de seguridad			

Se propone un plan de ejecución accesible en el tiempo donde cada proyecto se desarrolle en un horizonte de tiempo de 3 años para una mejor disponibilidad de los recursos necesarios. Las políticas de seguridad deben ser implementadas paralelamente al resto de los proyectos.

CONCLUSIONES

1. La metodología PETI es una herramienta, donde se exponen estrategias y proyectos para establecer una ventaja competitiva en la empresa REMAR SAC al optimizar sus procesos administrativos y manejo de la información, todo ello bajo los lineamientos y directrices de las políticas de seguridad.
2. El presente planeamiento estratégico se desarrolló para atenuar las debilidades y amenazas, y reforzar las oportunidades y fortalezas, analizadas a partir de la búsqueda de información necesaria para alcanzar y cumplir los objetivos propuestos en este proyecto. Se observó que la principal debilidad de la empresa es no contar con planos de los materiales que producen, por ello se propone la utilización de herramientas utilitarias que minimice este punto.
3. El PETI para REMAR SAC se desarrolló tomando como base el cumplimiento de un objetivo general, el cual hace referencia al fortalecimiento de las TIC y su vinculación en la gestión interna y los servicios que ofrece la empresa para que sean más coordinados y eficientes a todos los beneficiarios.
4. El éxito del presente planeamiento depende de la participación activa y compromiso que asuman los ejecutivos de la empresa respecto al cumplimiento y continuidad de su ejecución.

RECOMENDACIONES

1. El presente informe es el primero de este tipo que se elabora en la empresa REMAR S.A.C., es por ello que se recomienda su implementación basada en el plan desarrollado y de esta manera dejar un precedente sobre la administración de recursos informáticos que se puede ir mejorando con el tiempo.
2. Se recomienda considerar la conformación de equipos para cada proyecto, conformados por personal técnico especializado y personal clave de las principales áreas. Asimismo la implementación de la cartera de proyectos en un periodo aproximado de 3 años. Sin embargo este horizonte dependerá de factores que afecten a la empresa REMAR S.A.C., al momento de decidir la programación y puesta en marcha de los proyectos.
3. Se recomienda que el área de sistemas adopte un rol de liderazgo tecnológico con la implementación de los diferentes proyectos, para lo cual es importante actualizar y controlar de forma permanente las acciones propuestas, brindando talleres de difusión, así como trabajar en la sensibilización informática de los usuarios internos de las diferentes áreas de la empresa REMAR S.A.C.
4. Se recomienda la actualización constante de la documentación de los diferentes proyectos que refleje tanto cambios internos como externos de la empresa REMAR S.A.C. Esta actualización se recomienda en periodos anuales, para lo cual debe considerarse la actualización del avance de los proyectos ejecutados o la incorporación de nuevos proyectos necesarios para la optimización operativa y tecnológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcocer, D., & Sigüencia, R. (2007). *Planificación Estratégica de Sistemas de Información del área de gestión de servicios universitarios y del área de gestión de tecnología informática y telecomunicaciones para la Escuela Politécnica del Ejército*.
- Corchuelo, J. (2001). *Diseño de un Plan Estratégico en Sistemas de Información en el Servicio de Odontología del Centro*. Cali - Colombia.
- Córdova, L., & Muñoz, R. (2012). *Planeamiento Estratégico de Tecnología de la Información de Banco Ripley Perú*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, C. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Isaca. (2012). What is Cobit 5.
- López, J. (2013). *Guía del PMBOK*.
- Najarro, J., & Figueroa, C. (2015). *Planeamiento Estratégico de Tecnología de Información de la Escuela Superior Privada de Tecnología*. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Navarrete, S. (2013). *Planificación Informática para Consejo Nacional Electoral, delegación provincial de Chimborazo*.
- Peréz, M. (2012). *Diccionario de administración*. Lima - Perú: San Marcos.
- Rodríguez, D., & Cabrera, C. (2009). *Planificación Estratégica Informática del club de oficiales de la fuerza terrestre COFT*.
- Sánchez, J., Herrera, J., & Gelvez, N. (2016). *Primeros logros y experiencia en la implementación del Plan Maestro de Informática y Telecomunicaciones en la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"*. Bogotá - Colombia: Universidad Distrital "Francisco José de Caldas".
- Steiner, G. (1998). *Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber*. CECSA.

ANEXOS

Anexo 1: Datos y ubicación geográfica de la Corporación Remar S.A.C.

Datos de Corporacion Remar Sac

En el rubro de:	Varios
Razón Social:	Corporacion Remar Sac
RUC:	20515728318
Dirección:	Calle Machupichu 329 Urb. Villacampa
Ubicado en :	Rimac - Lima - Lima
Referencia de dirección:	
Teléfono:	
Otros Teléfonos:	
Email:	
Página web:	Web
Facebook:	Abrir
Categoría:	
Clase:	
Horario:	

Información adicional de Corporacion Remar Sac:

[Actualizar datos](#)

[Ampliar el mapa](#)

[Iniciar sesión](#)

URB. INGENIERÍA

GRAU

CAQUETÁ

URB. CERES Rímac

EL MANZANA

UNIDAD VECINAL DEL RIMAC

ZARUMILLA

Av. Francisco Pizarro

Av. de Los Próceres

Av. Fr...

Colegio Tnt. Crl. Alfredo Bonifaz

Ricardo Bentín

Datos de mapas ©2018 Google Imágenes ©2018, CNES / Airbus, DigitalGlobe | Términos de uso | Informar de un error de Maps

Anuncios Google

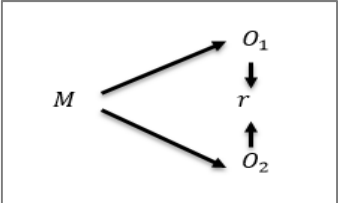
Información de empresa

Servicios de teléfono

Ubicación de calle en mapa

Dirección empresa

Anexo 2: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
GENERAL ¿De qué manera el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora los procesos administrativos en la empresa REMAR S.A.C.?	GENERAL Desarrollar el Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.	GENERAL El Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información mejora el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.	TIPO DE INVESTIGACIÓN: - APLICADA NIVEL DE INVESTIGACIÓN: - DESCRIPTIVO DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: - NO EXPERIMENTAL – CORRELACIONAL 
ESPECÍFICOS 1. ¿Cuáles son los estándares y directrices del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C.? 2. ¿Cuáles son los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C.? 3. ¿Actualmente los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos?	ESPECÍFICOS 1. Analizar los estándares y directrices para el desarrollo del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C. 2. Determinar los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C. 3. Analizar los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos.	ESPECÍFICOS 1. Es posible analizar los estándares y directrices para el desarrollo del Planeamiento Estratégico de Tecnologías de Información para la empresa REMAR S.A.C. 2. Es posible determinar los roles y funciones del área de sistemas, de acuerdo a la visión y misión de la empresa REMAR S.A.C. 3. Es posible analizar los sistemas informáticos con los que cuenta la empresa REMAR S.A.C., son suficientes para dar soporte al trabajo y actividades diarias que se ofrece tanto a sus clientes internos y externos.	

MUESTRA:

- Está conformada por el personal administrativo de la empresa REMAR S.A.C., que en total son 23 usuarios.

SW DE PROC. DATOS:

- SPSS

Fuentes	Técnicas
Primaria	Cuestionario de preguntas
Secundaria	Análisis documental



Anexo 3: Cuestionario dirigido al personal administrativo de la empresa

REMAR S.A.C.



Código de encuesta:

Código del encuestador:

N° de encuesta: _____

Fecha: ____/____/____

La aplicación de la encuesta tiene como objetivo “Desarrollar el planeamiento estratégico de tecnologías de información para el área de sistemas en la empresa REMAR S.A.C.”

Por favor sírvase a contestar las siguientes preguntas, marcando con un aspa según crea conveniente:

Nota: La siguiente encuesta es anónima, siendo esto una herramienta para saber el punto de vista de cada uno de los encuestados.

PREGUNTAS GENERALES

PG1: Sexo

- 1) Masculino ()
- 2) Femenino ()

PG2: Edad

- 1) Menores de 18 años ()
- 2) De 18 a 20 años ()
- 3) De 20 a 40 años ()
- 4) De 40 a 60 años ()
- 5) Más de 60 años ()

Instrucciones: Marque (X) el puntaje que Ud. crea indicado, teniendo en cuenta la descripción del siguiente cuadro:

VARIABLE 1: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

DIMENSIÓN: SITUACIÓN ACTUAL

PE01. ¿Qué opina de la situación actual con referencia a las tecnologías de información que maneja REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: MODELO DE NEGOCIO

PE02. ¿Qué opina de la competitividad tecnológica de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE03. ¿Qué opina de las estrategias de negocios que realiza REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE04. ¿Qué opina del modelo operativo de las actividades de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE05. ¿Qué opina de la estructura organizativa de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE06. ¿Qué opina de la presentación de los datos en los sistemas de información de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: MODELO DE TECNOLOGÍA

PE07. ¿Qué opina de la estrategia tecnológica de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE08. ¿Qué opina de la arquitectura de los sistemas de información de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE09. ¿Qué opina de la arquitectura tecnológica de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE10. ¿Qué opina del modelo operativo de la tecnología de información de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE11. ¿Qué opina de la estructura organizativa de la tecnología de información de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: MODELO DE PLANEACIÓN

P12. ¿Qué opina de las prioridades de la implantación del PETI para REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

P13. ¿Qué opina del plan de implantación del PETI para REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

P14. ¿Qué opina de la recuperación de la inversión una vez implementado el PETI para REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

P15. ¿Qué opina de la administración del riesgo que trae el PETI para REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

VARIABLE 2: PROCESOS ADMINISTRATIVOS

DIMENSIÓN: PLANEACIÓN

PE16. ¿Qué opina de la relación entre el PETI y la visión de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE17. ¿Qué opina de la relación entre el PETI y la misión de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE18. ¿Qué opina de la relación entre el PETI y las políticas de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE19. ¿Qué opina del presupuesto de REMAR para la implementación del PETI?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: ORGANIZACIÓN

PE20. ¿Qué opina del personal de REMAR, con respecto al uso de tecnologías de información?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE21. ¿Qué opina de las funciones del personal de REMAR, se adaptarían al PETI?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE22. ¿Qué opina de los manuales y procedimientos de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: DIRECCIÓN

PE23. ¿Qué opina del liderazgo de los directivos de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE24. ¿Qué opina de la motivación que ofrecen los directivos de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE25. ¿Qué opina de la comunicación de los directivos con el personal de REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

DIMENSIÓN: CONTROL

PE26. ¿Qué opina de la calidad de los productos que ofrece REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE27. ¿Qué opina de los costos de producción en REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

PE28. ¿Qué opina del tiempo de producción en REMAR?

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy bueno

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4: Validación del instrumento

De acuerdo al análisis estadístico ejecutado en el SPSS, el coeficiente Alfa de Cronbach tiene un nivel de confiabilidad del 0.935, es decir, se encuentra en un rango alto de aceptabilidad los indicadores evaluados en el cuestionario de preguntas dirigido a los usuarios de la empresa REMAR S.A.C.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
CASOS	Válido	23	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	23	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.935	28

Estadísticas de total de elemento

Preguntas	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
PREG 01	81,17	137,150	0,827
PREG 02	81,22	130,542	0,816
PREG 03	80,48	141,988	0,830
PREG 04	81,04	141,771	0,831
PREG 05	80,91	140,447	0,830
PREG 06	80,87	139,573	0,829
PREG 07	80,83	151,696	0,845
PREG 08	81,13	148,846	0,843
PREG 09	80,87	133,209	0,820
PREG 10	80,96	147,680	0,841
PREG 11	81,00	140,818	0,830

PREG 12	81,39	144,340	0,832
PREG 13	81,26	137,838	0,827
PREG 14	81,26	139,838	0,829
PREG 15	81,26	143,111	0,830
PREG 16	81,17	142,241	0,834
PREG 17	80,91	145,083	0,836
PREG 18	81,04	136,043	0,823
PREG 19	80,65	141,328	0,830
PREG 20	80,78	136,178	0,823
PREG 21	80,70	141,494	0,829
PREG 22	81,13	129,119	0,818
PREG 23	80,83	140,332	0,827
PREG 24	80,87	142,937	0,834
PREG 25	80,87	141,846	0,831
PREG 26	80,57	142,348	0,829
PREG 27	81,00	138,000	0,825
PREG 28	80,65	132,237	0,821