



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“REDISEÑO DEL SUBPROCESO DE GENERAR
ORDEN DE COMPRA”**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

ATENEA ARTEMISA RIOS SIFUENTES

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos al señor Marco Antonio Carrasco Traverso, Gerente General de la empresa Steimi quien me brindó su confianza y apoyo, facilitándome el permiso para realizar el proyecto de investigación en su empresa.

INTRODUCCIÓN

Las compras son un factor clave en el desarrollo de cualquier empresa que quiera alcanzar la excelencia. Para ello deben contar con un proceso óptimo y un sistema que pueda centralizar los datos para una buena toma de decisiones y así aumentar la probabilidad de alcanzar sus metas. De esta forma se pretende alcanzar el buen desempeño en el área de compras de la empresa Steimi, buscando una mejor gestión en cada uno de sus procesos de adquisición, ya que el proceso actualmente utilizado no ha permitido obtener un eficiente resultado en el cumplimiento de las metas propuestas.

El presente trabajo consta de tres capítulos, para lo cual se hace una breve descripción de su contenido.

1. CAPÍTULO I:

Generalidades de la empresa, como son:

- Antecedentes de la empresa.
- Perfil de la empresa.
- Actividades de la empresa.

2. CAPÍTULO II:

Se describe la metodología de la investigación del proyecto como son:

- Descripción de la realidad del problema.
- Análisis de la realidad problemática.
- Diagrama que muestra el flujo de la investigación.

3. CAPÍTULO III: Aquí se desarrolla el diseño de la propuesta, tomando en cuenta el análisis y evaluación de la problemática que existe actualmente en el área de ventas y almacén; obteniendo así los resultados que servirán para solucionar dichos problemas suscitados.

RESUMEN

En el presente trabajo se detallará y explicará el desarrollo e implementación de un sistema de compras en la empresa. Las compras son un factor clave en el desarrollo de cualquier empresa que quiera alcanzar la excelencia. Para ello deben contar con un proceso óptimo, y un sistema que pueda centralizar los datos para una buena toma de decisiones y así aumentar la probabilidad de alcanzar sus metas. De esta forma se pretende alcanzar el buen desempeño en el área de compras de la empresa Steimi SAC, buscando una mejor gestión en cada uno de sus procesos de adquisición en estos tiempos de crisis.

Para la gestión del desarrollo del proyecto se ha tomado como referencia el PMBOK, se explicará cómo se gestionó el proyecto en las 9 áreas del conocimiento y en cada etapa del proyecto (Iniciación, Planificación, Ejecución y Cierre). Así como también se explicará el análisis y desarrollo del sistema basado en la Metodología RUP.

Finalmente, esta investigación tiene como resultado que la implementación del sistema de compras permita la utilización del flujo de compra sea más rápida y eficaz.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INTRODUCCIÓN	iv
RESUMEN	v
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	10
1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	10
2. PERFIL DE LA EMPRESA.....	10
3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA	10
1.3.1 VISIÓN.....	10
1.3.2 MISIÓN	11
1.3.3 OBJETIVOS	11
4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	11
5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA	13
1.5.1 ENTORNO GENERAL.....	13
1.5.2 ENTORNO COMPETITIVO	16
1.5.3 ANÁLISIS PORTER DE LAS CINCO FUERZAS.....	18
CAPÍTULO II: REALIDA PROBLEMÁTICA	20
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	20
2.2 ANÁLISIS DEL PROBLEMA	22
2.3 PROBLEMA GENERAL	23
CAPÍTULO III:	24
3.1 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL SUBPROCESO.....	24
3.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	26
3.2.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	27
3.2.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	28
3.2.3 FACTIBILIDA ECONÓMICA.....	28
3.3 DESARROLLO DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	29
3.3.1 FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS)	29
3.3.2 EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	30
3.3.3 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS)	31
3.3.4 ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (AS-IS)	31
3.3.5 ANÁLISIS ECONÓMICO (AS-IS)	32
3.4 SUBPROCESO DISEÑADO (TO-BE)	33
3.4.1 FLUJO DEL SUBPROCESO (TO-BE)	33
3.4.2 EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (TO-BE)	34
3.4.3 FORTALEZA Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE)	35
3.4.4 ANÁLISIS DEL PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (TO-BE)	36
3.4.5 ANÁLISIS ECONÓMICO (TO-BE)	37
3.4.6 SUSTENTO DEL SUBPROCESO (TO-BE).....	37

3.4.7 ANÁLISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE).....	38
3.5 CONCLUSIONES.....	39
3.6 RECOMENDACIONES	40
CAPÍTULO IV.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
CAPÍTULO V.....	41
GLOSARIO DE TÉRMINOS	41
ANEXO.....	Error! Bookmark not defined.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICA N° 1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	12
GRÁFICA N° 2 CINCO FUERZAS DE PORTER	18
GRÁFICA N° 3 FLUJO DEL PROCESO.....	21
GRÁFICA N° 4 DIAGRAMA DE CAUSA - EFECTO	22
GRÁFICA N° 5 DIAGRAMA DEL MACROPROCESO: ÁREA DE COMPRAS.....	25
GRÁFICA N° 6 ÁRBOL DE PROBLEMAS	26
GRÁFICA N° 7 DIAGRAMA DEL FLUJO DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	29
GRÁFICA N° 8 DIAGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	30
GRÁFICA N° 9 DIAGRAMA DEL FLUJO (TO-BE)	33
GRÁFICA N° 10 DIAGRAMA DEL SUBPROCESO (TO-BE)	34
GRÁFICA N° 11 ANALISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE)	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA STEIMI	15
TABLA N° 2 RECURSOS UTILIZADOS (HARDWARE).....	27
TABLA N° 3 RECURSOS UTILIZADOS (APLICACIONES)	27
TABLA N° 4 TABLA DE RESUMEN DE COSTOS	29
TABLA N° 5 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	31
TABLA N° 6 RESUMEN DE TIEMPOS EN EL SUBPROCESO (AS-IS)	31
TABLA N° 7 ACTORES INTERNOS DEL SUBPROCESO (AS-IS)	32
TABLA N° 8 COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO (AS-IS)	32
TABLA N° 9 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE)	35
TABLA N° 10 RESUMEN DE TIEMPOS EN EL SUBPROCESO (TO-BE).....	36
TABLA N° 11 ACTORES INTERNOS DEL SUBPROCESO (TO-BE)	36
TABLA N° 12 COSTOS DEL SUBPROCESO PROPUESTO (TO-BE).....	37
TABLA N° 13 SUSTENTO DEL SUBPROCESO PROPUESTO (TO-BE)	37

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Steimi SAC, es una empresa peruana, fundada en diciembre del 2005, está ubicada en la ciudad de Lima forma parte del grupo Electro G&S Ingenieros SAC, Dms Peru Sac, Electro industrial, socios del mismo grupo, bajo la dirección del Sr. Luis Navarro y su familia.

Presenta proyectos de gran magnitud, teniendo una cartera de clientes en crecimiento. Cuenta con un gran apoyo de los proveedores para el abastecimiento de los materiales, (maquiñarias, materiales, etc).

STEIMI SAC es una empresa dedicada a la implementación de sistemas tecnológicos de electricidad y automatización Industrial, realiza montajes eléctricos, e instalaciones de equipos electrónicos y de instrumentación, además brinda el servicio de Mantenimiento eléctrico Industrial.

2. PERFIL DE LA EMPRESA

“Steimi SAC es una empresa familiar que está en constante crecimiento, ha aumentado notablemente su clientela debido al crecimiento industrial, y a su gran desempeño en el rubro electromecánico industrial. Cuenta con profesionales especializados y comprometidos con la empresa”. (Steimi, 2010, pág. 10).

3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

1.3.1 VISIÓN

“Para el 2017 ubicarnos entre las 5 principales empresas líderes que brindan servicios en el rubro electromecánico industrial en el Perú, gracias al crecimiento y preferencia de nuestra cartera de clientes, contando con proyectos rentables, procedimientos estandarizados en la planeación y capacitaciones en nuevas tecnologías para la ejecución de nuestros servicios”. (Steimi, 2010, pág. 11).

1.3.2 MISIÓN

“Somos una Organización que brinda Servicios de Instalaciones Electromecánicas Industriales con Seguridad y Calidad, optimizando el uso de nuestros recursos, logrando soluciones técnicas integrales, confiables y eficientes, para satisfacer a las entidades públicas y privadas). (Steimi, 2010)

1.3.3 OBJETIVOS

1.3.3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

- El objetivo es fortalecer la participación de la empresa en el mercado, para lograr reconocimiento en el rubro de implementación de sistemas tecnológicos de electricidad y automatización industrial.
- Incrementar la cartera de clientes.

1.3.3.2 OBJETIVO SECUNDARIOS

- Adaptarse a las necesidades del cliente.
- Estudio y desarrollo de nuevas soluciones para adaptarse a las cambiantes necesidades del mercado.
- Cursos de capacitación de las nuevas metodologías y tendencias.

4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

La Empresa Steimi SAC. está compuesta por el Gerente General el Sr. Carrasco Traverso Marco Antonio, quien es el pilar fundamental de la empresa para la toma de decisiones en los diversos procesos de la organización. También cuenta con otros departamentos como:

- **PRESUPUESTO:** Es el departamento encargado de la realización de los presupuestos en las diferentes licitaciones de las empresas; el departamento de Costos y Presupuestos trabaja de la mano junto con Logística.
- **LOGÍSTICA:** área encargada de administrar estratégicamente el abastecimiento, el movimiento y almacenamiento de los materiales, el

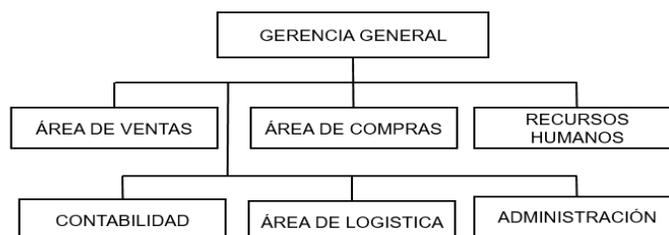
inventario de productos con funciones de: información, control, organización, estratégico y ejecutivo.

- **VENTAS:** Área encargada de buscar las mejores técnicas de venta contando para tal fin con personal capacitado que brinde una buena imagen de la empresa frente a sus clientes tanto nacionales como extranjeros.

Mantener contacto constante con los clientes potenciales incentivándolos a adquirir nuevos productos de acuerdo a los nuevos estándares de las industrias.

- **ADMINISTRACIÓN:** Área encargada de manejar los recursos administrativos y financieros de la empresa creando un ambiente de confianza para generar el crecimiento de la misma.
- **CONTABILIDAD:** Área encargada de llevar los registros contables a través de facturaciones y obligaciones establecida por ley.
- **SEGURIDAD:** Área encargado de realizar inspecciones periódicas de seguridad, establecer normas adecuadas de seguridad las cuales deben concordar con las disposiciones legales; así mismo revisar y aprobar las políticas internas de seguridad industrial.
- **RRHH:** Área encargada de conseguir y conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, selección, capacitación y desarrollo.

GRÁFICA N° 1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



Fuente: (Steimi, Organigrama de la Empresa, 2010)

5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

1.5.1 ENTORNO GENERAL

1.5.1.1 Análisis FODA

Fortalezas

- **Experiencia en el Rubro:** Cuenta con muchos años al servicio de la realización de proyectos para varias empresas, el tener antigüedad y buenas referencias obtenidas gracias a la eficacia en el desarrollo de los proyectos.
- **Personal Identificado con la empresa:** En este punto se aseguran que los trabajadores puedan desempeñarse en sus labores sin molestias ni incomodidades haciendo que sus actividades se desarrollen con eficiencia, de esa manera los trabajadores se sienten parte de la empresa y se siente comprometidos con las labores y funciones de esta.
- **Encaminados para la Certificación en Calidad de Servicios:** Steimi SAC está rumbo a la certificación en Calidad de Servicios, gracias al buen desempeño en el rubro.

Oportunidades

- **Ingreso de nuevas tecnologías al mercado:** Las nuevas tecnologías que están apareciendo, permiten a Steimi SAC innovar y crecer, para brindar un servicio mejor.
- **Crecimiento industrial de los clientes:** Dado que las necesidades del país obligan a los clientes a expandirse y gracias a ellos nuestra empresa tendrá más funciones a desempeñar y lograr un crecimiento conjunto.
- **Ingreso de empresas extranjeras al mercado nacional:** El ingreso de nuevas empresas extranjeras al mercado permiten establecer relaciones laborales que beneficien a Steimi SAC.

Debilidades

- **Procesos internos desintegrados:** No cuenta con procesos integrados, esto genera una descoordinación en ciertas actividades de la empresa.
- **Proyectos de altos costos:** La mayoría de los proyectos son muy costosos, debido a que no se realiza una buena elección en las compras y no se minimizan costos.

Amenazas

- **Dependencia de monedas extranjeras:** Algunos proyectos son cotizados y realizados en dólares, por pedido de los clientes.
- **Altos niveles de competencia:** El incremento de empresas en el rubro ha generado altos niveles de competencia.
- **Respuesta insuficiente ante desastres naturales:** No cuenta con un plan ante desastres naturales, esto es una amenaza fuerte, ya que muchos de los proyectos se realizan en zonas que están expuestas a muchos desastres Naturales.

TABLA N° 1 ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA STEIMI

MATRIZ FODA	Fortalezas F1.- Experiencia en el rubro. F2.- Personal identificado con la empresa. F3.- Encaminados para la certificación en calidad de servicios.	Debilidades D1.- Procesos internos desintegrados. D2.- Proyectos de altos costos.
<p>Oportunidades</p> <p>O1.- Ingreso de nuevas tecnologías al mercado.</p> <p>O2.- Crecimiento industrial de los clientes.</p> <p>O3.- Ingreso de empresas extranjeras al mercado nacional.</p>	<p>Estrategias FO Potencialidades</p> <p>F1, O2.- Aprovechar la experiencia en el rubro para brindar más y mejores servicios con calidad y tecnología, a los clientes que se encuentran en crecimiento.</p> <p>F2, O1.- Aprovechar el compromiso del personal hacia la empresa para la adquirir nuevos conocimientos en cuanto a las nuevas tecnologías que ingresan al mercado.</p> <p>F3, O3.- Lograr la certificación para Incrementar nuestros niveles de calidad y Buscar alianzas con empresas extranjeras.</p>	<p>Estrategias DO Desafíos</p> <p>D1, O1.- Aprovechar los ingresos de nuevas tecnologías para adquirirlas de modo que gracias ellas, se puedan integrar los procesos internos de la empresa para una mejor gestión y planeación en los proyectos.</p> <p>D2, O2.- Gracias al crecimiento industrial de los clientes se obtendrán muchos más proyectos rentables para evitar los que son de alto costo.</p>
<p>Amenazas</p> <p>A1.- Dependencia de monedas extranjeras.</p> <p>A2.- Altos niveles de competencia.</p> <p>A3.- Respuesta insuficiente ante desastres naturales.</p>	<p>Estrategias FA Riesgos</p> <p>F1, A2.- Aprovechar la experiencia en el rubro para brindar mejores servicios con calidad y adicionando las nuevas tendencias en cuanto a tecnologías para enfrentar a la competencia.</p> <p>F2, A3.- Aprovechar el compromiso del personal para brindarles capacitación especializada ante posibles fenómenos naturales que pongan en riesgo el desarrollo del proyecto.</p>	<p>Estrategias DA Limitaciones</p> <p>D2, A1.- Evitar los proyectos costosos para que las utilidades sean muchos más altas y evitar el pago con monedas extranjeras cambiando la política de precios.</p> <p>D1, A2.- Integración de los procesos para alcanzar un nivel competitivo en el mercado industrial, enfrentando así a la competencia.</p>

Fuente: Elaboración propia

1.5.2 ENTORNO COMPETITIVO

1.5.2.1 Análisis SEPTE

FACTORES ECONÓMICOS

- Otorgamiento de crédito a sus clientes: Este factor influye para que la clientela en Steimi SAC aumente notablemente, ya que, al dar facilidades de pago a algunos de sus clientes, estos recomiendan a Steimi SAC con algunos de sus socios.
- Tipo de cambio variable: Este factor es considerado como amenaza ya que varios de los clientes de Steimi SAC tienen contrato en moneda de dólar, y cuando el dólar baja, genera bajos ingresos a la empresa.
- Altos costos en ejecución de proyectos: Al ser alto el costo en ejecución, el precio del proyecto sube y es más difícil atraer clientela.
- Estabilidad económica: Este factor es considerado como una de las mayores fortalezas de Steimi SAC, debido que la estabilidad económica ayuda a atraer más clientes, realizar más proyectos y a aumentar la rentabilidad.

FACTORES TECNOLÓGICOS

- Acceso a servicios de telefonía e internet: Ayuda a los trabajadores y desarrolladores de proyectos a comunicarse rápidamente ante cualquier incidencia, ya que cuenta con una línea corporativa. Así como también cuenta con Internet móvil en las diferentes plantas donde se desarrollan e implementan los proyectos, debido a que es necesario porque tienen un sistema de gestión de proyectos online que les permite acceder a la información de los proyectos (avance, recursos, tiempos, recursos humanos, etc.) en tiempo real.
- Aparición de nuevos aplicativos de software para las diferentes áreas de la empresa: En el año 2012 se implementó un sistema de gestión de proyectos, un sistema de logística, y un sistema de Recursos humanos, que permitió automatizar los procesos de la empresa, así como también ayudó a reducir tiempos y costos.

- Debido a algunas carencias de recursos no se puede actualizar el software informático en el área de contabilidad. Y en el área de compras no se cuenta aún con la tecnología necesaria para un desarrollo eficiente en el proceso.

FACTORES SOCIALES

- Mano de obra joven con conocimientos en electricidad: Se han incrementado los técnicos en electricidad, por lo que la competencia crece cada vez más, esto favorece, ya que se puede reclutar a los mejores técnicos para un buen desarrollo de proyecto.
- Personal con vocación y ganas de aprender: La mano de obra joven para el desarrollo de los proyectos son jóvenes que no han tenido mucha experiencia, ya que algunos son egresados recientemente, esto hace que tengan cada vez más ganas de aprender y ganar experiencia en su carrera.
- Crecimiento industrial de los Clientes: En los últimos años ha habido un crecimiento industrial notable de muchas empresas, esto ha generado más contratos para Steimi SAC.
- Altos niveles de competencia: Debido al surgimiento de nuevas empresas en el rubro tanto nacionales y extranjeras, aumenta la competencia notablemente, originando un riesgo de perder la posibilidad de nuevos contratos.

FACTORES DEMOGRÁFICOS

- Aumento de profesionales de las diferentes especialidades que se necesitan (ingeniería mecánica eléctrica, ingeniería industrial, etc.): Cada año egresan más profesionales de ingeniería mecánica eléctrica, ingeniería industrial, ingeniería electrónica y carreras afines; esto hace que la competencia entre profesionales aumente y que como anteriormente se ha mencionado, se recluten a los mejores.

ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO

- El ingreso de nuevas empresas no ha favorecido a Steimi SAC, ya que, al ingresar nuevas empresas al mercado nacional, aumenta la competencia, originando un riesgo de perder la posibilidad de nuevos contratos.

1.5.3 ANÁLISIS PORTER DE LAS CINCO FUERZAS

GRÁFICA N° 2 CINCO FUERZAS DE PORTER



Fuente: (Steimi, Modelos Estratégico, 2010)

Entrada de Nuevos Competidores

Numerosos competidores con una amplia brecha tecnológica y con diversidad de estrategias

- Electro G&S Ingenieros SAC.
- Dms Peru Sac.
- Electro industrial.

Poder de Negociación de los Clientes

Esta amenaza se ve reflejada en el nivel de costos en los proyectos, ya que estos son muy elevados, y muchas veces no se llega a un acuerdo con el cliente.

Poder de Negociación de los Proveedores

Se ve reflejada en la gran cantidad de proveedores, por el fuerte nivel de negociación que tiene la empresa con los proyectos que le solicitan y el grado de diferenciación de los productos que brinda el proveedor.

Amenaza de Productos y Servicios Sustitutos

Los clientes y las empresas toman en cuenta la calidad del servicio que brindan, tanto así que las empresas que venden este tipo de implementaciones y no las toma como proyecto, corren el riesgo de que los clientes se inclinen por ciertas empresas que se preocupan por los buenos servicios.

En provincias donde se encuentra actualmente, es la única empresa que implementación como proyectos, lo que marca la diferencia ante las empresas del mismo rubro, además se evidencia un incremento en su cartera de clientes.

Rivalidad entre los Competidores

Se refleja en las estrategias que las empresas emplean, para tener como resultado un gran grado de competitividad, así abarcar un sector del mercado; como Electro G&S Ingenieros SAC y Steimi SAC, que se ubican en lugares donde existe gran cantidad de mercado.

CAPÍTULO II: REALIDAD PROBLEMÁTICA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Véase en la Gráfica N° 3 que el proceso empieza cuando el cliente, a través de un medio de comunicación (mail, carta, teléfono o personalmente), solicita un pedido de servicio. Este pedido de servicio es recepcionado y registrado por la secretaria. Esta solicitud se transfiere al área de proyectos, precisamente al gerente general.

Éste evalúa las condiciones impuestas por el cliente (tiempo, costos, etc., aunque la mayoría de veces no imponen nada) para la realización del servicio; si les conviene, plantean el cronograma de actividades junto con el presupuesto (se llaman Cotización de Oferta), y si no, simplemente rechazan el pedido del cliente o se vuelve a negociar.

Una vez terminado los documentos (cronograma y presupuesto) se envían al cliente para que decida si le conviene o no dicha propuesta.

Si la respuesta es negativa, se registra la solicitud para una nueva oferta, o sino se vuelve a negociar (se debe tener en cuenta el interés del cliente).

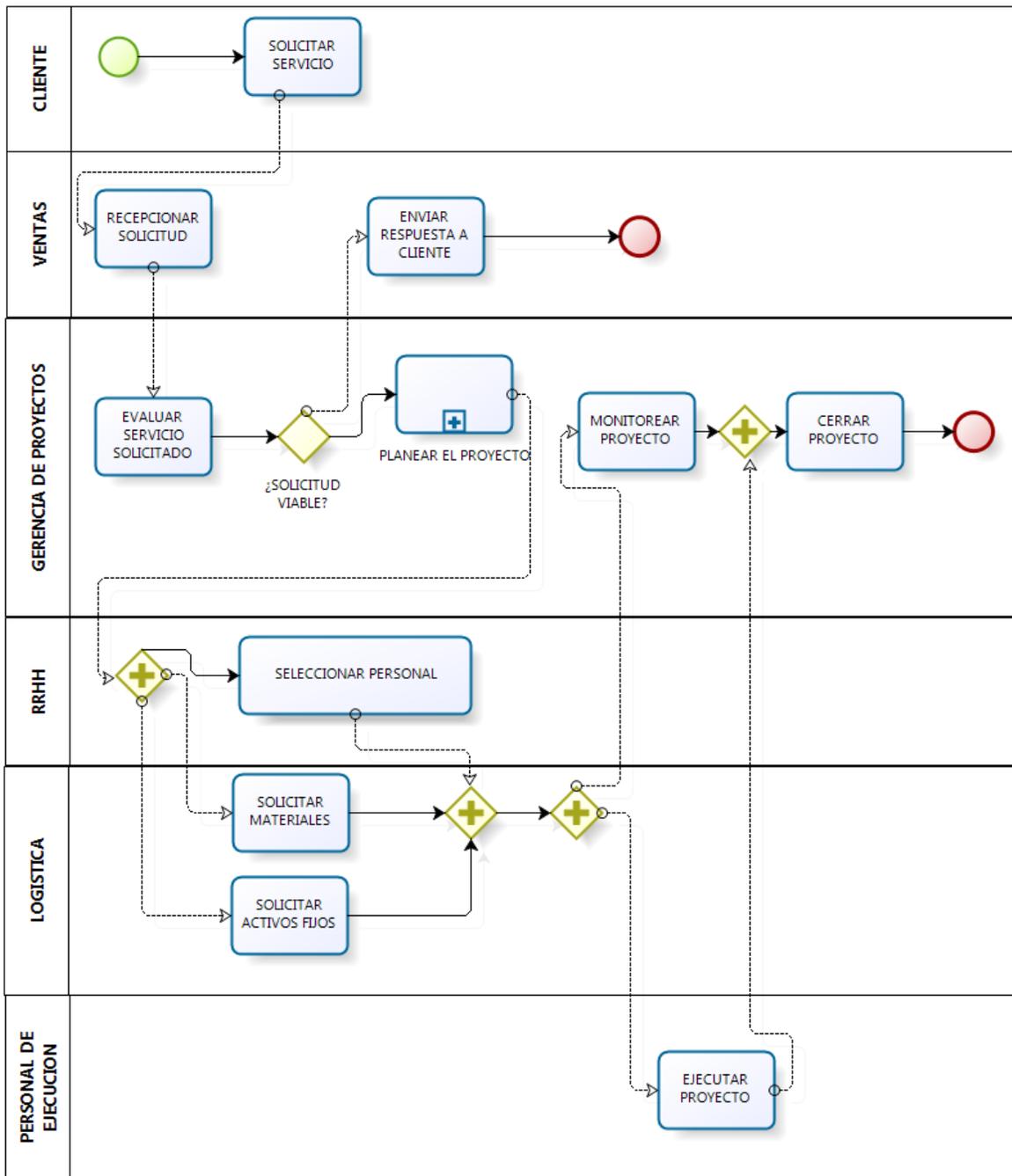
Por otro lado si la respuesta es positiva, se empiezan los preparativos para el nuevo proyecto o desarrollo de servicio.

En la etapa de preparativos se debe resaltar lo siguiente: se asigna un responsable principal del proyecto y un suplente que es llamado responsable secundario, por otro lado se hace pedido de los materiales necesarios para iniciar el cronograma de actividades. Se generan solicitudes de alquiler, compra, pedido a las áreas de RRHH, Logística y autorizaciones a Gerencia General. Una vez obtenido los recursos, se trasladan al lugar de la ubicación de la obra, donde se desarrollará el servicio.

Es ahí donde empieza la segunda etapa del proyecto que es la ejecución, se trata de cumplir con el cronograma de actividades establecido en el presupuesto.

Una vez cumplido todo se avanza a la siguiente etapa que es la del cierre, en la cual se entregan los planos y documentos utilizados al cliente.

GRÁFICA N° 3 FLUJO DEL PROCESO



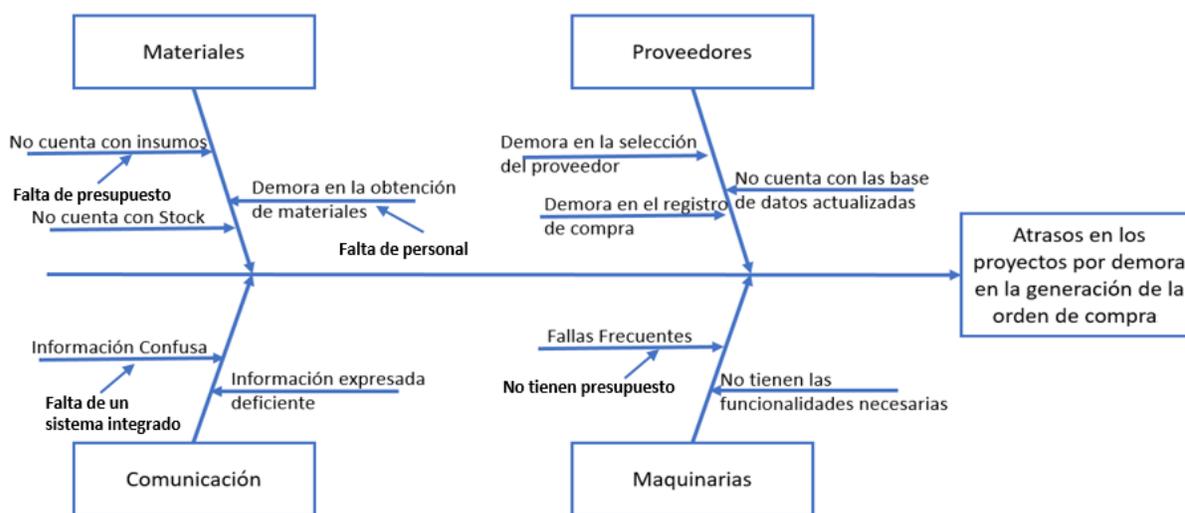
2.2 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

En forma general, las compras se dividen en dos categorías: las de materiales de mantenimiento y las de materias primas. Las compras de refacciones, herramientas de repuesto, máquinas nuevas, artículos de oficina y materiales de limpieza son rutinarias pero ineludibles. La cuestión principal es en qué cantidad se deben tener disponibles.

La función de compras es la interface entre una compañía y sus proveedores. Desde el lado de la interface del proveedor, la compañía se considera como un cliente. Por tanto, la compañía es atendida por el personal de ventas de los proveedores y queda supeditada a las estrategias mercantiles de estos. Otro lado de la interface el departamento de compras funciona como regulador, sistema de compensación y línea de flujo que proporciona los materiales necesarios para mantener la producción.

Las unidades operantes hacen sus pedidos, estos se revisan y se convierten en órdenes, y las órdenes escritas siguen su curso para resurtir los materiales de producción.

GRÁFICA N° 4 DIAGRAMA DE CAUSA - EFECTO



Fuente: Elaboración propia

2.3 PROBLEMA GENERAL

Atrasos en los proyectos por demora en la generación de la orden de compra.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Desarrollar un sistema de compras en el cual se cuente con una base de datos de proveedores (para tener proveedores fijos y poder realizar diferentes cotizaciones) y artículos (para tener artículos con marcas y características fijas).

CAPÍTULO III:

3.1 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL SUBPROCESO

Descripción:

Una de las razones que muestra la deficiencia en los procesos del área de compras son los constantes atrasos en los proyectos por falta de insumos y cambio de proveedores, está muestra que no se tiene un plan de contingencia para soportar compras de última hora e incluso se podría identificar que no hay un almacén que tenga una provisión de insumos que podrían detener la ejecución de los proyectos.

En STEIMI SAC esta situación es muy frecuente debido a que el cambio constante de proveedores es cada día más notorio, esto influye en el presupuesto ya que no cuenta con liquidez suficiente para mantener unos proveedores constantes lo cual amerita gastos por el manejo de diversas marcas que muchas veces no contiene las características de los productos anteriormente comprados y esto lleva a que las maquinas no rindan el 100%.

Desarrollo del Subproceso

Desarrollar un sistema de compras en el cual se cuente con una base de datos de proveedores (para tener proveedores fijos y poder realizar diferentes cotizaciones) y artículos (para tener artículos con marcas y características fijas).

El sistema debe contar con 3 etapas (opciones) interrelacionadas del proceso de compras: Requerimientos, Cotizaciones y Orden de Compras.

En la opción de Requerimientos, que es donde se inicia el proceso de compras se deben registrar los requerimientos de materiales (ya sean de oficina o para algún proyecto) por las diferentes áreas de la empresa.

En la opción de Cotizaciones, se registran todas las cotizaciones hechas para algún producto requerido y se hace un análisis, para ver qué cotización conviene y elegir la mejor.

En la Opción de Orden de Compra se debe elegir “la mejor cotización” y generar el orden de Compra.

Adicionalmente el sistema debe contar con la opción de reportes, donde se puedan generar reportes de Proveedores, Artículos, Requerimientos, Cotizaciones y Órdenes de Compras.

También debe contar con una sección de utilidades (explorador de Windows, Block de Notas y Calculadora).

GRÁFICA N° 5 DIAGRAMA DEL MACROPROCESO: ÁREA DE COMPRAS



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICA N° 6 ÁRBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración propia

3.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La presente investigación propuso una solución a la problemática encontrada, sin embargo, para apoyar y sustentar la factibilidad de esta propuesta también se desarrolla un análisis de factibilidad que podrá determinar cuán realista y viable es esta propuesta de solución detallada en los anteriores capítulos, para ello se deben considerar tres principales aspectos de factibilidad.

Factibilidad Técnica: Se evaluó si la solución propuesta puede ser implementada teniendo en cuenta los recursos actuales.

Factibilidad Operativa: Se evaluó si la propuesta es deseable teniendo en cuenta la estructura organizacional existente en la empresa.

Factibilidad Económica: La asunción del costo de la inversión de la investigación fue asumida por la empresa por lo que fue factible.

3.2.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA

Para la realización del estudio de factibilidad técnica, es necesario verificar la existencia de los requerimientos básicos en la empresa donde se implantará el prototipo de la presente tesis, para tal fin es necesario conocer los equipos con los que cuenta la empresa y los necesarios para el desarrollo de la solución. Fue necesario que para la implementación se contara con la infraestructura y recursos tecnológicos que se detallan a continuación.

A continuación, en la tabla N° 2, N° 3 y N° 4 se muestran los requerimientos: hardware, software, y recursos de red necesarios para el desarrollo y puesta en marcha del prototipo.

TABLA N° 2 RECURSOS UTILIZADOS (HARDWARE)

Descripción	Cantidades	
	Requeridas	Por Adquirir
Servidor	1	0
PC's	5	0
Impresoras	1	0
Scanner	2	0

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 3 RECURSOS UTILIZADOS (APLICACIONES)

Descripción	Cantidades	
	Requeridas	Por Adquirir
Base de Datos	1	0
Herramienta de Desarrollo (Visual Estudio)	1	0

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA

La aplicación de la solución es factible operativamente debido a las siguientes razones:

Se contó con el apoyo de la Gerencia, la cual brindó las facilidades necesarias para el estudio de la realidad de la empresa, y estuvo de acuerdo con el desarrollo del proyecto, debido a la mejora planteada en el flujo de trabajo y en la disponibilidad de información.

Las áreas relacionadas con este proceso de negocio han participado activamente en el planeamiento del proyecto, proporcionando información necesaria acerca de los procedimientos de trabajo, los requerimientos de los usuarios, y expresando los problemas que se presentaban durante el desarrollo del proceso.

Por otro lado, en la actualidad, el alto nivel de cultura informática de las personas que laboran en la empresa, reduce significativamente el rechazo al empleo de aplicaciones; y, por el contrario, hace que se incremente la disposición a colaborar en el desarrollo e implementación de nuevas aplicaciones.

Las características del sistema que permite que sea aceptado por los usuarios son las siguientes:

- Facilidad de uso, evitando complicaciones al usuario en su manejo.
- La información obtenida será veraz, precisa y clasificada rápidamente.
- Se evita el ingreso de datos erróneos.
- Los resultados serán presentados en informes de manera clara.
- La información dispersa sobre los datos que tomaban para el llenado de la información estará centralizada.

3.2.3 FACTIBILIDA ECONOMICA

En la presente investigación se contó con el apoyo de la Gerencia de la empresa, además se hizo capacitación al personal y todos los costos fueron asumidos por la empresa. A continuación, se detalla un resumen de la inversión que se realizó.

TABLA N° 4 TABLA DE RESUMEN DE COSTOS

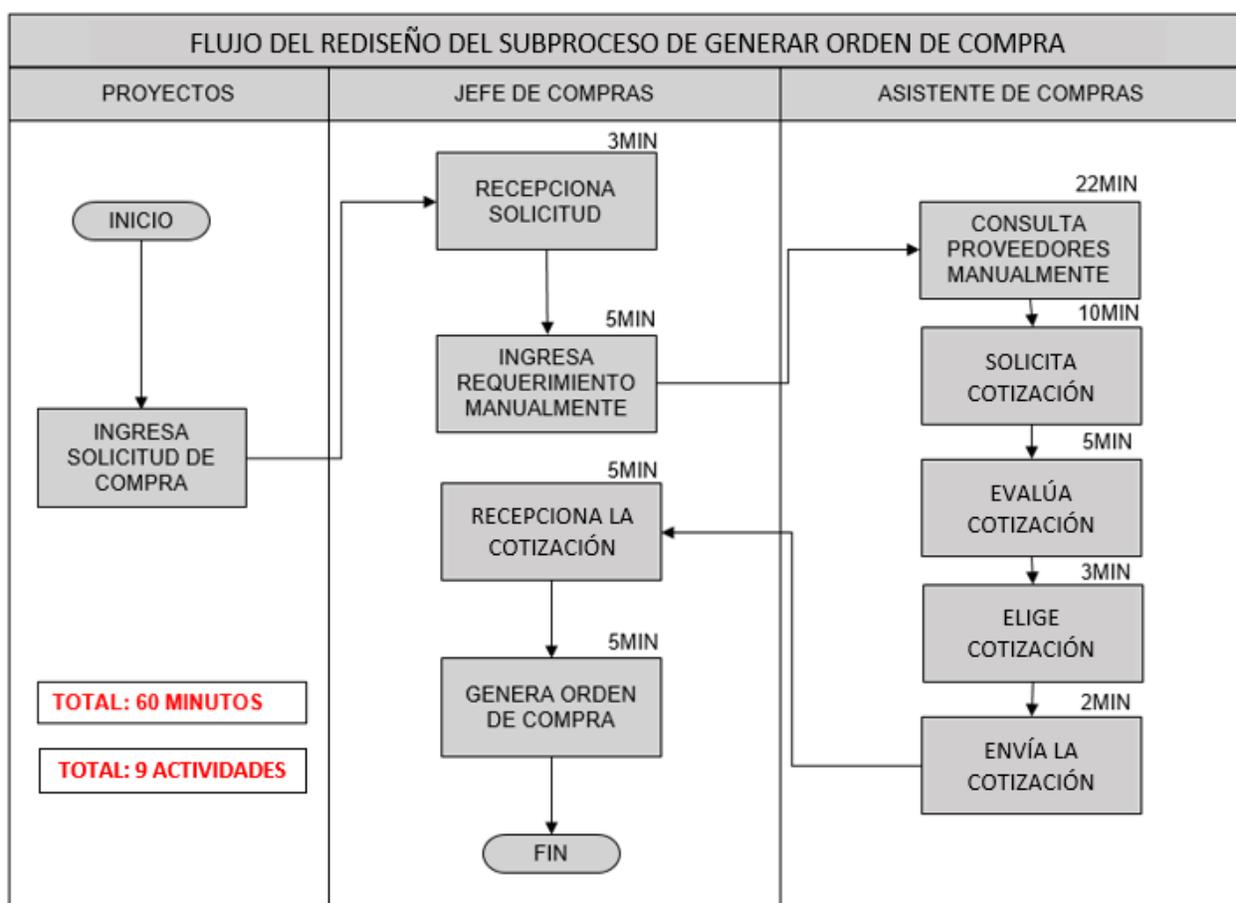
INVERSIÓN	TOTAL
PERSONAS	S/. 1,387.50
APLICATIVOS	0
EQUIPOS	0
TOTAL NVERSION	S/. 1,387.50

Fuente: Elaboración propia

3.3 DESARROLLO DEL SUBPROCESO (AS-IS)

3.3.1 FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS)

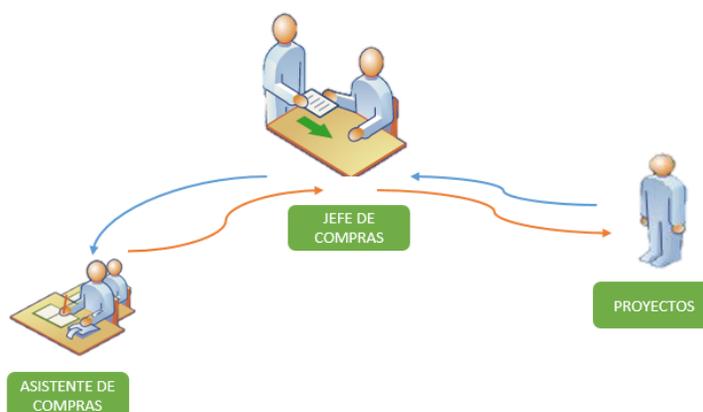
GRÁFICA N° 7 DIAGRAMA DEL FLUJO DEL SUBPROCESO (AS-IS)



Fuente: Elaboración propia

3.3.2 EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (AS-IS)

GRÁFICA N° 8 DIAGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS)



Fuente: Elaboración propia

Para atender los requerimientos, cotizaciones y generar la orden de compras que envía la solicitud del proyecto, actualmente, la empresa no cuenta con un proceso automatizado.

El encargado del proyecto, envía su solicitud de compra al área de compras, esta es recibida por el jefe de compras.

El jefe de compras ingresa manualmente el registro de la solicitud entrante del proyecto, ingresa el requerimiento de la compra y el documento es enviado al asistente de compras, quien realiza la consulta de proveedores manualmente, que se hayan solicitado en proyectos anteriores.

El asistente de compras solicita la cotización, después que tiene la información evalúa la cotización, realiza un análisis de la mejor cotización y envía la información al jefe de compras.

El jefe de compras recepciona la cotización y genera la orden de compra.

3.3.3 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS)

TABLA N° 5 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS)

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los requerimientos en el aplicativo - Infraestructura adecuada trabajo. - Clima laboral satisfactorio. - Predisposición del gerente general al trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente organización en las consultas del nivel de existencias. - Equipos de comunicación obsoletos. - Equipos de cómputo obsoletos. - Registro de proveedores manualmente. - Al ser un archivo Excel, era fácil que la información pueda ser eliminada o incluso que se borre todo el archivo.

Fuente: Elaboración propia

3.3.4 ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (AS-IS)

En la Tabla No. 6 se indican las actividades realizadas en el subproceso.

Los actores del subproceso de generación de orden de compra se dividen en internos y externos, esta clasificación se realiza en función de la interacción de los mismos con el subproceso, como se muestra a continuación los internos (Ver Tabla No. 7).

TABLA N° 6 RESUMEN DE TIEMPOS EN EL SUBPROCESO (AS-IS)

N°	ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL	JEFE DE COMPRAS	ASISTENTES DE COMPRAS	TOTAL
1	RECEPCIONA SOLICITUD	3MIN=5%		3MIN
2	INGRESA REQUERIMIENTO MANUALMENTE	5MIN=8,3		5MIN
3	CONSULTA PROVEEDORES MANUALMENTE		22MIN=36,6	22MIN
4	SOLICITA COTIZACIÓN		10MIN=16,67	10MIN
5	EVALÚA COTIZACIÓN		5MIN=8,3	5MIN
6	ELIGE COTIZACIÓN		3MIN=5	3MIN
7	ENVÍA LA COTIZACIÓN		2MIN=3,3	2MIN
8	RECEPCIONA LA COTIZACIÓN	5MIN=8,3		5MIN
9	GENERA ORDEN DE COMPRA	5MIN=8,3		5MIN
	TOTAL			60 MIN 100%

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 7 ACTORES INTERNOS DEL SUBPROCESO (AS-IS)

ACTORES	ACTIVIDADES
 JEFE DE COMPRAS	Persona encargada de generar la orden de compra, solicitar la cotización, evaluar la cotización y verificar el pedido
 ASISTENTE DE COMPRAS	Persona que ayuda al jefe de compras, es usuario del sistema, pero no posee todos los permisos.

Fuente: Elaboración propia

3.3.5 ANÁLISIS ECONÓMICO (AS-IS)

La empresa STEIMI tiene como política realizar los pagos del personal de acuerdo a la ley peruana e incentiva con un porcentaje de dinero extra según las ventas realizadas durante el mes, valora el esfuerzo del personal de planta y el compromiso en la realización de los objetivos de la empresa. A continuación, se muestra el costo generado mensual del subproceso en estudio.

TABLA N° 8 COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO (AS-IS)

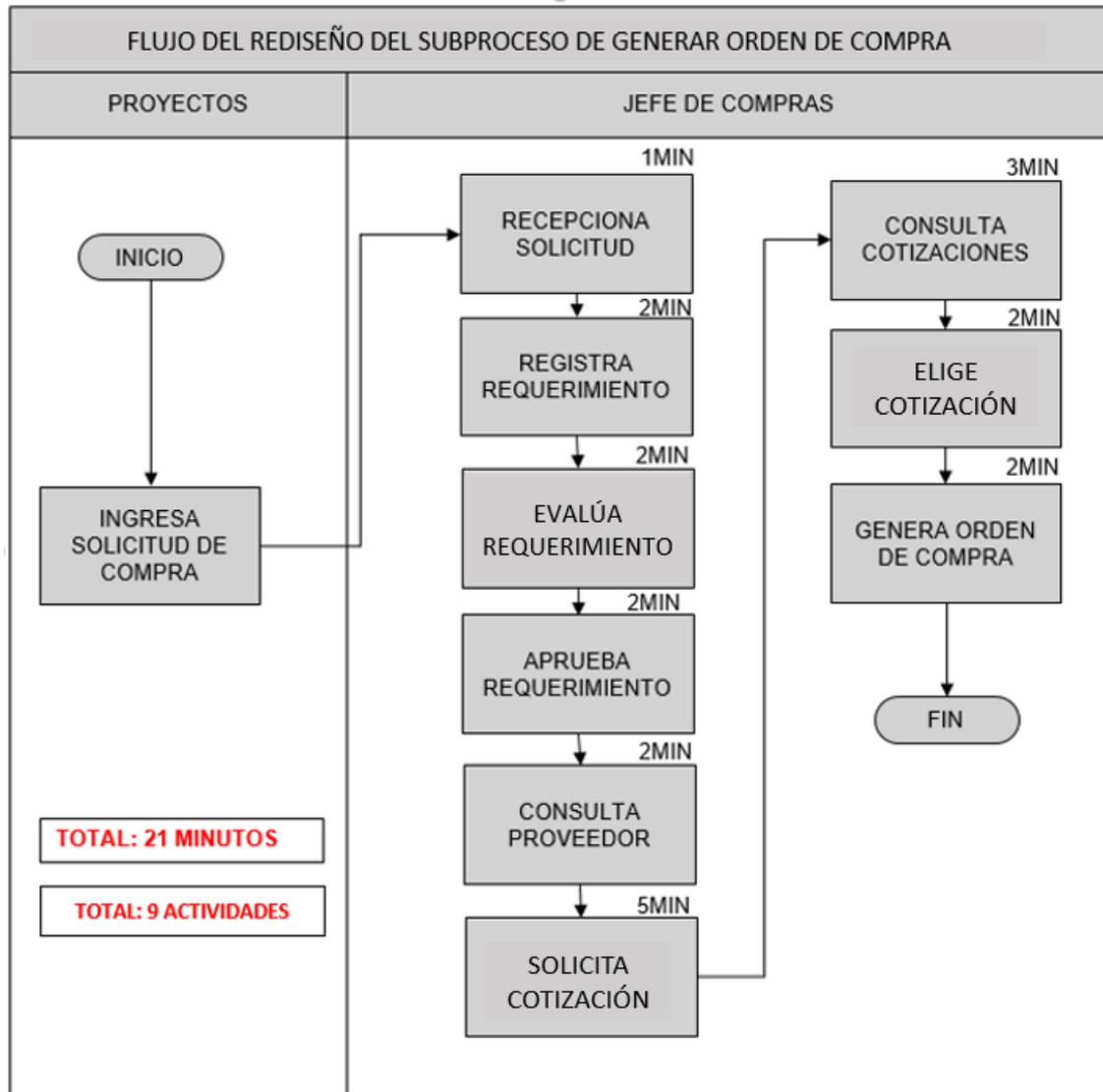
CARGO	COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO			
	REMUNERACIÓN UNITARIA S/	PERSONAS MENSUALES	% INVERTIDO	TOTAL S/
JEFE DE COMPRAS	3500	1	100%	3500
ASISTENTE DE COMPRAS	2100	2	100%	4200
COSTO FIJO MENSUAL				300
NÚMERO DE PERSONAS		3		
TOTAL DE CONSULTAS ATENDIDAS		500		
COSTO MENSUAL DE SUBPROCESO				8000

Fuente: Elaboración propia

3.4 SUBPROCESO DISEÑADO (TO-BE)

3.4.1 FLUJO DEL SUBPROCESO (TO-BE)

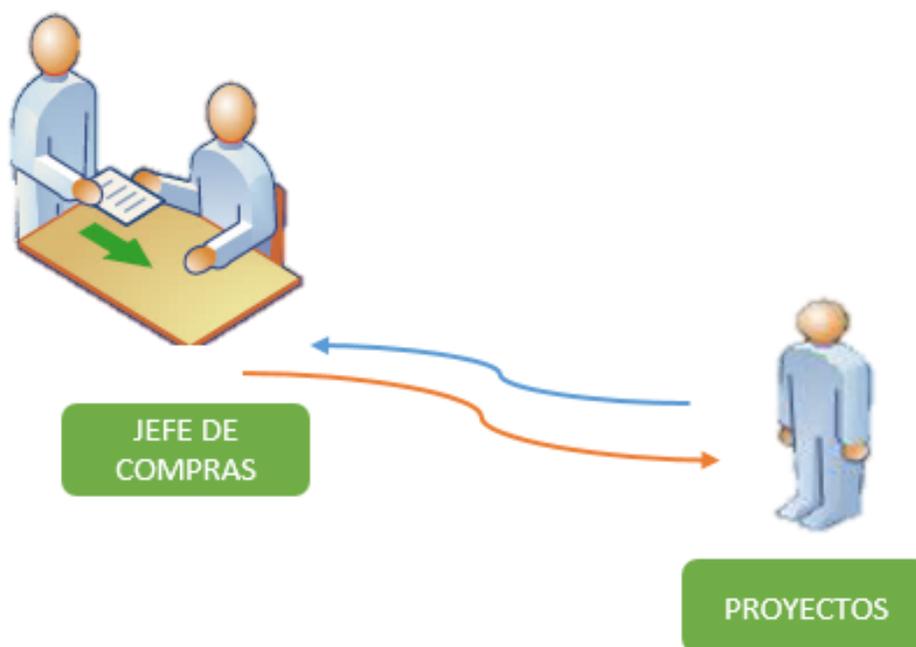
GRÁFICA N° 9 DIAGRAMA DEL FLUJO (TO-BE)



Fuente: Elaboración propia

3.4.2 EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (TO-BE)

GRÁFICA N° 10 DIAGRAMA DEL SUBPROCESO (TO-BE)



Fuente: Elaboración propia

Para atender los requerimientos, cotizaciones y generar la orden de compra que envía la solicitud del proyecto, el diseño tiene el propósito de agilizar el subproceso y considerar a los actores necesarios para cumplir los objetivos trazados por la empresa.

El diseño del subproceso planteó la implementación de un sistema de compras para realizar de manera más eficiente la orden de compra.

El proceso inicia de la siguiente manera:

El usuario ingresa sus datos en el login, el cual se usa para ingresar al sistema, el cual busca el usuario para verificar la clave y la lista de permisos, una vez verificado accede a la interface principal del sistema.

El usuario ingresa sus datos a la interfaz de solicitar cotización, en la cual deberá hacer click en el botón consultar proveedores, el cual va acceder a la lista de proveedores y buscará el proveedor que se desee, una vez seleccionado se

hará click en el botón solicitar cotización, el cual generará la cotización al proveedor que se desee.

El jefe de compras ingresa los datos a la interfaz cotizaciones, la cual accederá a la lista de requerimientos, buscará el requerimiento a evaluar, luego se hará click en el botón lista de cotizaciones, accede a la lista de las cotizaciones y buscará todas las cotizaciones asociadas a dicho requerimiento, y el jefe de compras deberá evaluar las cotizaciones: primero evaluar el precio, y luego las especificaciones del artículo. Una vez evaluado deberá elegir la cotización, que mejor le convenga para finalmente realizar la compra.

3.4.3 FORTALEZA Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE)

TABLA N° 9 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE)

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Personal capacitado para realizar las tareas del subproceso. - Tiempo de respuesta a las consultas de cotizaciones de proveedores en el menor tiempo posible. - Clima laboral satisfactorio. - Backup de la base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se encontraron debilidades en el subproceso propuesto

Fuente: Elaboración propia

3.4.4 ANÁLISIS DEL PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (TO-BE)

TABLA N° 10 RESUMEN DE TIEMPOS EN EL SUBPROCESO (TO-BE)

N°	ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL	JEFE DE COMPRAS	SISTEMA DE COMPRAS	TOTAL
1	RECEPCIONA SOLICITUD	1MIN=4,76%		1MIN
2	REGISTRA REQUERIMIENTO	2MIN=9,52		2MIN
3	EVALÚA REQUERIMIENTO	2MIN=9,52		2MIN
4	APRUEBA REQUERIMIENTO	2MIN=9,52		2MIN
5	CONSULTA PROVEEDOR	2MIN=9,52		2MIN
6	SOLICITA COTIZACIÓN	5MIN=23,81		5MIN
7	CONSULTA COTIZACIONES	3MIN14,29		3MIN
8	ELIGE COTIZACIÓN	2MIN=9,52		2MIN
9	GENERA ORDEN DE COMPRA	2MIN=9,52		2MIN
	TOTAL			21MIN 100%

Fuente: Elaboración propia

Los actores del subproceso de consulta del nivel de existencias en almacén están conformados por el vendedor y el sistema web, esta clasificación se realiza en función de la interacción de los mismos con el subproceso, como se muestra a continuación las actividades de los actores internos.

TABLA N° 11 ACTORES INTERNOS DEL SUBPROCESO (TO-BE)

ACTORES	ACTIVIDADES
 JEFE DE COMPRAS	Persona encargada de generar la orden de compra, solicitar la cotización, evaluar la cotización y verificar el pedido
 SISTEMA DE COMPRAS	Sistema de compras donde el jefe de compras realiza el registro de los requerimientos, las cotizaciones y la orden de compra.

Fuente: Elaboración propia

3.4.5 ANÁLISIS ECONÓMICO (TO-BE)

La empresa STEIMI tiene como política realizar los pagos del personal de acuerdo a la ley peruana e incentivos según las ventas realizadas durante el mes, valora el esfuerzo del personal de planta y el compromiso en la realización de los objetivos de la empresa. A continuación, se muestra el costo generado mensual del subproceso implementado.

TABLA N° 12 COSTOS DEL SUBPROCESO PROPUESTO (TO-BE)

COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO				
CARGO	REMUNERACIÓN UNITARIA S/	PERSONAL MENSUAL	% INVERTIDO	TOTAL S/
JEFE DE COMPRAS	3500	1	100%	3500
COSTO FIJO MENSUAL				300
NÚMERO DE PERSONAS		1		
TOTAL DE CONSULTAS ATENDIDAS		500		
COSTO MENSUAL DE SUBPROCESO				3800

Fuente: Elaboración propia

3.4.6 SUSTENTO DEL SUBPROCESO (TO-BE)

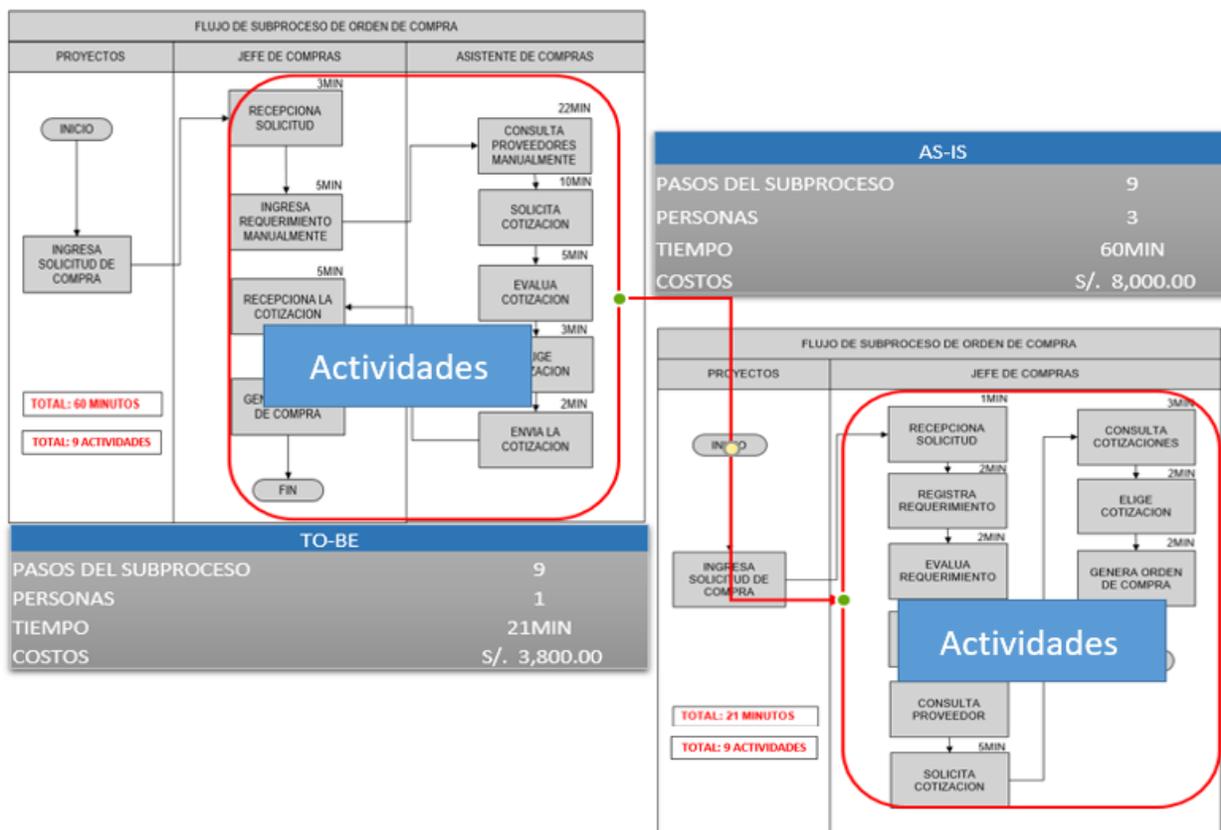
TABLA N° 13 SUSTENTO DEL SUBPROCESO PROPUESTO (TO-BE)

TIEMPO SUBPROCESO ACTUAL	TIEMPO SUBPROCESO PROPUESTO	REDUCCIÓN EN MINUTOS	REDUCCIÓN EN %
60MIN	21MIN	39MIN	65%

Fuente: Elaboración propia

3.4.7 ANÁLISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE)

GRÁFICA N° 11 ANALISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE)



Fuente: Elaboración propia

El diseño de las actividades para el desarrollo del subproceso de generación de orden de pago ayudó a minimizar tiempo, a disminuir la demora en reasignar actividades a los actores del negocio y tener la información de los productos detallados. Los actores de negocio intervienen en un proceso automatizado, con fines de solución.

Se puede mencionar que la implementación fue satisfactoria para la empresa Steimi S.A. porque tiene otro esquema de trabajo en el subproceso, la gerencia se comprometió a establecer el área de informática para el monitoreo y mantenimiento del sistemas y verificación de los siguientes subprocesos.

3.5 CONCLUSIONES

- Reducción de demora de 60' a 21' = 39' = 65%.
- Reducción del costo mensual del subproceso s/ 8,000 a s/ 3,800 = s/ 4,200 = 52,5%.
- Reducción de personal de 3 a 1 = 2 = 66,67%.
- Se cumplió el objetivo de reducir la demora de la generación de orden de compras en 65%
- La implementación fue satisfactoria, pero se tuvo que realizar varias configuraciones.
- A diferencia de antes el tiempo del proceso de compras se ha reducido, esto debido a que ya se cuenta con una base de proveedores fijos, y ya no se pierde tiempo en buscarlos.
- Se ha mejorado la calidad en las compras hechas ya que se han estandarizado los productos, y de esta manera se adquieren productos de una sola marca con las mismas características, esto también ayuda a la compatibilidad de ciertos elementos al momento de la implementación.
- Se han reducido costos en el proceso de compras, ya que, al contar con proveedores fijos, se han podido realizar alianzas y con algunos de ellos aplicar un notable descuento en las compras.

3.6 RECOMENDACIONES

- Hacer un mantenimiento trimestral del sistema, para asegurar el funcionamiento óptimo de este.
- Administrar correctamente los permisos, para evitar el mal uso de la información.
- Proponer hacer una capacitación a los usuarios para el mejor uso del sistema.
- Realizar un sistema de logística que interactúe con el sistema de compras, para optimizar el funcionamiento del sistema.
- Realizar encuestas semestrales a los usuarios para medir el grado de satisfacción de los mismos y así mejorar el sistema.
- La Gerencia General debe permanecer comprometida y seguir apoyando al diseño del subproceso y su retroalimentación continua

CAPÍTULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Steimi, E. (2010). Modelos Estratégico. Peru.
Steimi, E. (2010). Organigrama de la Empresa. Peru.

CAPÍTULO V

GLOSARIO DE TÉRMINOS

COMPRAS: son operaciones que se realizan para satisfacer una determinada necesidad. Así como también es la operación que se propone suministrar, en las mejores condiciones posibles, a los distintos sectores de una empresa, los materiales (materia prima, productos semi acabados, accesorios, bienes de consumo, maquinas, servicios, etc.) que son necesarios para alcanzar los objetivos que la administración de la misma ha definido.

GARANTÍA: fianza, prenda, cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad; compromiso temporal del fabricante o vendedor.

INVENTARIO: lista de materiales, mercancías o artículos disponibles en el almacén.

MATERIA PRIMA O MATERIALES: pueden ser de cualquier procedencia

ORDEN DE COMPRA: documento que maneja el departamento de compras y que puede variar en su forma y extensión. Al momento de ser firmado por el vendedor y comprador, se convierte en un contrato de compraventa.

PLANIFICACIÓN: actividad organizacional que requiere establecer un curso preestablecido de acciones empezando con la determinación de metas.

PEDIDO: documento manejado comúnmente por las empresas se considera un tanto informal en virtud de que no hay sanciones de trascendencia, sobre todo para el proveedor en caso de incumplimiento.

PRECIO: valor en que se estima algo, sinónimo de costo, importe. Valor que se le da a un bien o servicio.

PROCESO: conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Define y norma las actividades que realiza una organización, así como la armonización de los diferentes elementos que intervienen en el mismo.

PROVEEDOR: persona encargada de abastecer o proporcionare alguna cosa (llámese materiales, materias primas, etc.) a otra, sea ésta física o moral. Alguien que proporciona lo que está faltando en una empresa.

REGISTRO DE COMPRAS: tarjetas o expediente donde se anotan todos los pedidos hechos a los diferentes proveedores, cantidad comprada, descuentos obtenidos, condiciones de pagos.