



**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**  
**“REDISEÑO DEL SUBPROCESO EN LA ATENCIÓN DE**  
**LOS REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS EN EL**  
**ÁREA DE ALMACENES DE LA REFORESTADORA**  
**NUEVO BOSQUE - RENUEBO”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**  
**WILIAN QUISPE CASTILLO**

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

**CUSCO – PERÚ**

**AÑO 2017**

**DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado: A mi madre y mis hermanas por haberme brindado su apoyo incondicional apoyándome en todo momento por su gran amor y comprensión en la realización de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente doy gracias a nuestro padre celestial por darme tan buena experiencia de estudio, así mismo Agradezco a la empresa Reforestadora Nuevo Bosque SAC (RENUERO) por permitirme el estudio y análisis de sus procesos de negocio. De igual manera mi agradecimiento a la Universidad Alas Peruanas y los profesores por transmitirme sus conocimiento y permitir convertirme en un profesional capacitado.

## INTRODUCCION

La empresa en estudio es Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUUEBO), dedicada al establecimiento de plantaciones forestales para la posterior extracción de madera reforestada y certificada cumpliendo con las normas ambientales y socio económicas establecidas por el Consejo de Manejo Forestal (FSC Forest Stewardship Council).

En estos días los cambios se intensifican y se vuelven radicales, a causa de la creciente competencia desleal que realizan los madereros ilegales dedicados a la tala ilegal de madera en la zona donde se realiza los trabajos de reforestación, por vivir en un mundo globalizado y debido a las innovaciones que se están produciendo en tono a las llamadas nuevas tecnologías de la información (TI), los efectos de innovación tecnológica se evidencian aún más y se constituyen como objetivo de estudio.

El cambio tecnológico también tienen sus efectos en el cambio organizativo, y asimismo, la adaptación de las organizaciones empresariales a las nuevas TIC´s constituye un aspecto vital del proceso de implementación de las mismas. Las nuevas tecnologías de información, deben ir acompañadas por un proceso de integración en términos organizativos y en términos de recursos humanos y resultan de apoyo a procesos importantes, necesarios y claves para la supervivencia y crecimiento de un negocio.

Las tecnologías de información, permiten la automatización de los procesos de negocio haciendo eficaz la comunicación entre las áreas que necesitan acceder a la información para que de esta manera efectúen sus actividades de la mejor manera posible y trabajen de forma coordinada para lograr el objetivo común de la organización que integran.

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

### 1. CAPITULO I:

Generalidades de la empresa, como son:

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

### 2. CAPITULO 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. CAPITULO III:

Aquí se desarrolla el diseño de la propuesta, tomando en cuenta el análisis y evaluación de la problemática que existen actualmente en el área logística y almacén del área de la gerencia operativa; obteniendo así los resultados que servirán para solucionar dichos problemas suscitados.

## RESUMEN

“REDISEÑO DEL SUBPROCESO EN LA ATENCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS EN EL ÁREA DE ALMACENES DE LA REFORESTADORA NUEVO BOSQUE - RENUENO”

El presente trabajo de investigación es para sustentar el grado de ingeniero de sistemas e informática, pretende profundizar en los conceptos de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de negocio, como ayudan a comprender el funcionamiento de los procesos de negocio actuales de la empresa para establecer la metodología de inteligencia de negocios entre el área de almacenes de la gerencia operativa y el área de logística de la oficina principal, caso real elegido para la aplicación práctica.

Para la realización de este trabajo es necesario es necesario analizar y apoyarse en las metodologías comprendidas en el desarrollo de las estrategias y la selección de las tecnologías de información y comunicación. Lo que permitirá la implementación del aplicativo web basado en inteligencia de negocios para realizar la atención de los requerimientos de suministros de los almacenes.

Finalmente, esta investigación tiene como resultado que la implementación del aplicativo web permite que flujo de información sea en tiempo real, para la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes por parte del personal involucrado de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque- RENUENO.

**Palabras claves:** tecnologías de información y comunicación, suministros, flujo de información, inteligencia de negocio.

## ABSTRACT

The present research work is to support the degree of systems engineer and informatics, seeks to deepen the concepts of information and communication technologies in business processes, as they help to understand the operation of the company's current business processes To establish the business intelligence methodology between the area of warehouses of the operational management and the logistics area of the main office, real case chosen for the practical application.

In order to carry out this work it is necessary to analyze and rely on the methodologies included in the development of strategies and the selection of information and communication technologies. This will allow the implementation of the web application based on business intelligence to take care of the requirements of warehouse supplies.

Finally, this research has the result that the implementation of the web application allows the flow of information in real time, to attend to the requirements of supplies in the warehouse area by the personnel involved in the company Reforestadora Nuevo Bosque - RENUUEBO.

**Keywords:** information and communication technologies, supplies, information flow, business intelligence.

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
TABLA DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
1. CAPÍTULO I.....	1
1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA O ENTIDAD.....	1
1.2. PERFIL DE LA EMPRESA O ENTIDAD .....	1
1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA O ENTIDAD .....	2
1.3.1. MISIÓN.....	2
1.3.2. VISIÓN.....	2
1.3.3. OBJETIVO .....	3
1.3.3.1. OBJETIVO PRINCIPAL .....	3
1.3.3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS .....	3
1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA .....	3
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA .....	5
1.5.1. ENTORNO GENERAL.....	5
1.5.2. ENTORNO COMPETITIVO.....	7
1.5.3. ANÁLISIS PORTER DE LAS CINCO FUERZAS .....	10
2. CAPÍTULO II.....	12
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	12
2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	13
2.3. PROBLEMA GENERAL.....	14
2.4. OBJETIVO DEL PROYECTO .....	14
3. CAPÍTULO III.....	16
3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO A DESARROLLAR.....	16
3.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	16
3.2.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA .....	19
3.2.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA .....	20
3.2.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA .....	21
3.3. DESARROLLO DEL SUBPROCESO (AS-IS) .....	21
3.3.1. FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS) .....	21

3.3.2.	EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	23
3.3.3.	DIAGRAMA DE MAYNARD DEL SUBPROCESO (AS-IS).....	24
3.3.4.	FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS) .....	26
3.3.5.	ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (AS-IS).....	26
3.3.6.	ANÁLISIS ECONÓMICO (AS-IS).....	29
3.4.	SUBPROCESO REDISEÑADO (TO-BE) .....	29
3.4.1.	FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (TO-BE).....	30
3.4.2.	EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (TO-BE) .....	32
3.4.3.	DIAGRAMA DE MAYNARD DEL SUBPROCESO (TO-BE).....	32
3.4.4.	FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE) .....	34
3.4.5.	ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (TO-BE) .....	34
3.4.6.	ANÁLISIS ECONÓMICO (TO-BE) .....	36
3.4.7.	SUSTENTO DEL SUBPROCESO (TO-BE) .....	37
3.4.8.	ANÁLISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE) .....	37
3.5.	CONCLUSIONES .....	39
3.6.	RECOMENDACIONES .....	39
4.	CAPÍTULO IV .....	40
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	40
5.	CAPÍTULO V .....	41
	GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	41
6.	CAPÍTULO VI .....	42
7.	ANEXOS.....	42
8.	PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO .....	42

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N° 1. Organigrama de la empresa .....	5
GRAFICO N° 2. Análisis del entorno de la empresa.....	5
GRAFICO N° 3. Entorno de la empresa .....	7
GRAFICO N° 4. Análisis PORTER de las cinco fuerzas.....	11
GRAFICO N° 5. Diagrama de ruta de documentos.....	13
GRAFICO N° 6. Diagrama CAUSA-EFECTO .....	15
GRAFICO N° 7. Diagrama del MACROPROCESO .....	17
GRAFICO N° 8. Árbol de problemas .....	18
GRAFICO N° 9. Diagrama de flujo del subproceso (AS-IS) .....	22
GRAFICO N° 10. Diagrama del subproceso (AS-IS).....	23
GRAFICO N° 11. Diagrama de MAYNARD del subproceso (AS-IS) .....	25
GRAFICO N° 12. Diagrama de flujo del subproceso rediseñado (TO-BE) .....	31
GRAFICO N° 13. Diagrama del subproceso propuesto (TO-BE) .....	32
GRAFICO N° 14. Diagrama de Maynard del subproceso propuesto (TO-BE) .....	33
GRAFICO N° 15. Análisis del cambio del subproceso (TO-BE) .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1. Análisis del entorno de la empresa FODA.....	6
TABLA N° 2. Componentes del análisis PESTEL .....	9
TABLA N° 3. Recursos utilizados (Hardware).....	19
TABLA N° 4. Recursos utilizados (Aplicaciones).....	19
TABLA N° 5. Resumen de costos .....	21
TABLA N° 6. Fortalezas y Debilidades del subproceso (AS-IS) .....	26
TABLA N° 7. Resumen de tiempos en el subproceso (AS-IS) .....	27
TABLA N° 8. Actores internos del subproceso (AS-IS) .....	28
TABLA N° 9. Costo mensual del subproceso (AS-IS) .....	29
TABLA N° 10. Fortalezas y Debilidades del subproceso propuesto (TO-BE) .....	34
TABLA N° 11. Resumen de tiempos en el subproceso propuesto (TO-BE) .....	35
TABLA N° 12. Actores internos del subproceso propuesto (TO-BE) .....	36
TABLA N° 13. Costo del subproceso propuesto (TO-BE).....	37
TABLA N° 14. Sustento del subproceso propuesto (TO-BE) .....	37

## **CAPÍTULO I**

### **GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

#### **1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA O ENTIDAD**

Con el transcurrir del tiempo y el efecto de la globalización y efecto invernadero que esto conlleva con la industrialización, la conservación de los bosques se ha vuelto un tema importante que ha tomado fuerza en estos últimos tiempos. La mayoría de las empresas han tomado conciencia de esto y se plantean como reducir sus emisiones de carbono y a su vez volverse más amigable con el medio ambiente.

RENUEDO S.A.C. es la primera empresa privada reforestadora, socialmente responsable y con un manejo ecológico sensato en la provincia del Manu, departamento de Madre de Dios, en el ámbito del Corredor de Conservación Vilcabamba Amboró, uno de los lugares biológica, ecológica y culturalmente más diversos del planeta. Desde el año 2006, se dedican a establecer plantaciones forestales mediante la utilización de tratamientos silviculturales adecuados, aplicados en zonas deforestadas o degradadas, buscando conservar parches de bosques, primario y secundario, que aportan a mantener el recurso hídrico y los procesos ecológicos.

Esta conforma por capitales peruanos y su equipo está compuesto por administradores, ingenieros, abogados y financistas con especialización en negocios, caracterizados por una alta capacidad y dinámica, para el desarrollo e implementación de nuevas empresas. Asimismo, cuenta con un equipo de ingenieros forestales, ingenieros agrónomos y zootecnistas, especialistas en la región, asegurando un adecuado aprovechamiento del bosque. Nuestro Directorio está conformado por empresarios peruanos comprometidos con el desarrollo sostenible del país. (Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C., 2008)

#### **1.2. PERFIL DE LA EMPRESA O ENTIDAD**

Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUEDO), es una empresa Peruana, sus operaciones iniciaron hace 11 años y se encuentra en el proceso de establecer plantaciones forestales mediante la reforestación de zonas deforestadas y bosques degradados, respetando las más

estrictas normas ambientales y socio económicas establecidas por el Consejo de Manejo Forestal (FSC Forest Stewardship Council).

### **1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA O ENTIDAD**

Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUERO), es una mediana empresa, dedicada a establecer plantaciones forestales mediante la utilización de tratamientos silviculturales adecuados, aplicado en zonas deforestadas o degradadas.

La oficina administrativa de la empresa se encuentra localizada en la Residencial Huancaro L-14 esquina con la calle Comercio y Complejo deportivo Huancaro Santiago – Cusco.

#### **1.3.1. MISIÓN**

La empresa tiene como misión:

“RENUERO SAC es la empresa líder en reforestación y en la industria de madera certificada del Perú, socialmente y ecológicamente responsable; que reforestando, manejando y manteniendo los bosques es sumamente rentable. RENUERO SAC sigue normas ambientales y socio económicas mundialmente reconocidas contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y a mejorar la calidad de vida de los pobladores en el Alto Madre de Dios.” (Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C., 2008)

#### **1.3.2. VISIÓN**

La empresa tiene como visión:

“Somos la empresa privada líder en reforestación y en la industria de madera certificada del Perú. Al 2016 habremos reforestado la zona de amortiguamiento al Este del Parque Nacional del Manu y al Oeste de la Reserva Comunal de Amarakaeri, empleando tecnología de punta y siguiendo normas ambientales y socio económicas establecidas por el Consejo de Manejo Forestal (FSC Forest Stewardship Council) con el fin de lograr la conservación del medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los pobladores del Alto Madre de Dios, convirtiéndonos además en productores de madera nativa certificada de alto valor agregado.” (Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C., 2008)

### **1.3.3. OBJETIVO**

#### **1.3.3.1. OBJETIVO PRINCIPAL**

- Comercializar productos de madera certificada de un alto valor agregado, obtenidos de la reforestación, repoblación forestal, y manejo sostenible de los recursos naturales en la franja de agricultura situada a ambos márgenes del río Alto Madre de Dios, entre Atalaya y Boca Manu, al Este del Parque Nacional del Manu. (Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C., 2008)

#### **1.3.3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- Incrementar la productividad del bosque.
- Elaborar productos maderables certificados con alto valor agregado para exportación, así como para el abastecimiento del mercado local.
- Contribuir a la minimización de posibles amenazas e impactos ambientales, producto de la deforestación, y de otras actividades productivas en la zona.
- Ejecutar las labores de reforestación en tierra tituladas tanto propias como de terceros, cuyo uso actual es de ganadería y/o agricultura, que no garantice un cambio de uso de la tierra apropiado para la zona.
- Aplicar alternativas económicas sostenibles como la agroforestería.
- Mejorar las condiciones de vida de la zona en los rubros de salud, educación y nivel de ingresos.
- Generar fuentes de trabajo para la población local mejorando la calidad de vida de la zona Contribuir al fortalecimiento de la gestión de las áreas naturales protegidas e investigación de la biodiversidad.
- Promover el uso sostenible de productos del bosque, tanto aquellos maderables como no maderables.

(Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C., 2008)

### **1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

La Empresa Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUEBO). Está compuesta por su Gerente General el Sr. Juan Alfredo Alfonso

Casabonne, quien es el pilar fundamental de la empresa para la toma de decisiones en los diversos procesos de la organización, además de la junta de accionistas quienes son los principales inversores de la empresa. También cuenta con otros departamentos como:

**LOGÍSTICA:** Área encargada de planificar y controlar los suministros para cumplir con los requerimientos de los campamentos, recepción y expedición de los materiales que ingresan a la empresa, los almacenes donde se hacen cargo físicamente de los suministros llevando un control de inventarios y clasificación además de las transferencias internas entre campamentos y la oficina principal.

**ADMINISTRACIÓN:** Área encargada de manejar los recursos administrativos y financieros de la empresa proporcionando procesos estables y seguros, creando un ambiente de confianza para que el personal desempeñe su trabajo diario con eficiencia, y de esta manera ayudar a que la empresa logre sus objetivos establecidos.

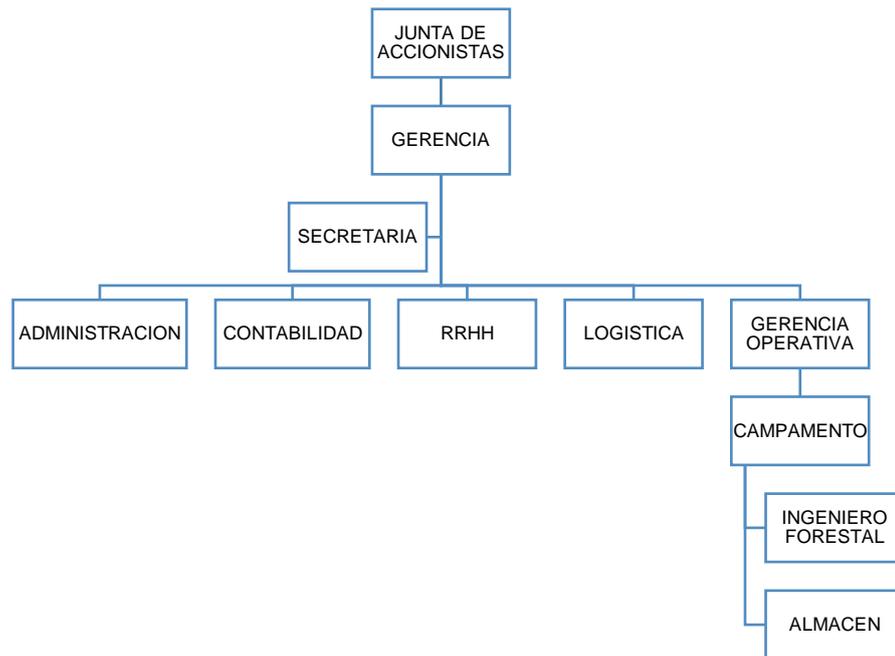
**CONTABILIDAD:** Área encargada de llevar los registros contables y financieros de la empresa realizando los balances globales y liquidez para conocer las ganancias o pérdidas y proporcionar información sobre la situación patrimonial de la empresa. Supervisando los datos históricos en los que la empresa incurre.

**RRHH:** área encargada del reclutamiento y selección del personal idóneo que aporten con sus conocimientos a la empresa. Realizando capacitaciones para que realicen de mejor forma su labor motivándolos y creando un mejor clima laboral para mejorar la productividad, reducir la deserción, disminuir los conflictos mejorando la comunicaciones entre el personal que labora para la empresa.

**GERENCIA OPERATIVA:** Área encargada de llevar a cabo el cumplimiento del plan de trabajo de la empresa, realizando las coordinaciones necesarias para desempeñar de mejor manera las actividades de reforestación (Limpieza de campo, picacheo, medición, poseado, Camas de almacigo, viveros a pie de campo, Acarreo de material, inventario forestal, etc.) en los terrenos de la empresa asignados donde se realizan los trabajo.

A continuación en el gráfico N° 1 mostramos el organigrama de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEDO).

## GRAFICO N° 1. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboracion Propia

## 1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

### 1.5.1. ENTORNO GENERAL

Reforestadora nuevo bosque – (RENUEDO), empresa peruana de capitales peruanos dedicada al establecimiento de plantaciones forestales en zonas deforestadas o degradadas, respetando las normas ambientales y socio económicas establecidas por el consejo de manejo forestal (FSC Forest Stewardship Council).

A continuación en la tabla N° 1 y el gráfico N° 2 mostramos el análisis del entorno de la empresa, mostrando sus oportunidades y amenazas. El análisis FODA de ha obtenido de la documentación elaborada por la propia empresa. (Reforestadora Nuevo Bosque, 2016)

### GRAFICO N° 2. Análisis del entorno de la empresa



Fuente: (Dinamicas Grupales, 2016)

**TABLA Nº 1. Análisis del entorno de la empresa FODA**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMPRESARIALES               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresa reforestadora, ecológica y socialmente responsable.</li> <li>▪ Empresa privada líder en reforestación en la zona.</li> <li>▪ Aceptación y respeto por parte de las comunidades.</li> <li>▪ Clara identidad de empresa.</li> <li>▪ Misión, Visión y Objetivos claros (metas).</li> <li>▪ Empresa formal.</li> </ul> </li> <li>• ECONOMICAS               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solidez financiera.</li> <li>▪ Buenos contribuyentes.</li> </ul> </li> <li>• RECURSOS HUMANOS               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ganas de trabajar.</li> <li>▪ Iniciativa de personal.</li> <li>▪ Asignación de funciones.</li> <li>▪ Capacitación de personal.</li> <li>▪ Dinamismo.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de madera propia.</li> <li>• Empresa de transporte.</li> <li>• Aserradero.</li> <li>• Producción de muebles, pisos, etc.</li> <li>• Certificación forestal.</li> <li>• Créditos de carbono.</li> <li>• Concesión forestal: más madera.</li> <li>• Banco de semillas.</li> <li>• RENUOVA (Salud, Educación, Conservación, Reforestación, Investigación)</li> <li>• Agroforestería.</li> <li>• Centro de rehabilitación de drogas.</li> <li>• Tierra de niños.</li> <li>• Plantas medicinales.</li> <li>• Plantas tintóreas.</li> <li>• Aceites esenciales.</li> <li>• Servicio de siembra.</li> <li>• Vivero comercial.</li> <li>• Consultoría de reforestación.</li> <li>• Trading de terrenos.</li> <li>• Servicios de procesamiento de residuos sólidos.</li> </ul> <p>Avioneta.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de apoyo en las iniciativas</li> <li>• Falta de comunicación: interrelación de áreas</li> <li>• Control: que uno solo no sea juez y parte</li> <li>• Falta cuadro de necesidades de campamento:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablas nutricionales</li> <li>▪ Estimar raciones</li> <li>▪ Preparar cronograma de menús</li> <li>▪ Cotizaciones</li> <li>▪ Estandarizar productos en general (almacén, consumo, salud)</li> </ul> </li> <li>• Información sobre empresa: visión, misión, objetivos, la organización necesidad de desarrollo de métodos de información clara al personal</li> <li>• Falta de seguimiento de tareas</li> <li>• Falta definir prioridades</li> <li>• Sobrecarga de trabajo</li> <li>• Falta de control de almacenes</li> <li>• Contabilidad deficiente</li> <li>• Falta de procedimientos contables (flujogramas)</li> <li>• Falta de rendiciones</li> <li>• Falta de control de personal</li> <li>• Retraso en información de campo</li> <li>• Problemas con suministro de electricidad</li> <li>• Pésima calidad de agua</li> <li>• Falta de actividades de confraternidad y solidaridad</li> <li>• Seguridad de personal (seguro de vida, SCTR)</li> <li>• Falta de líneas de carrera</li> <li>• Falta cumplir reglamentos</li> <li>• Falta de equipamiento de personal</li> <li>• Falta de respeto entre los trabajadores</li> <li>• Falta de uso de equipo de seguridad industrial</li> <li>• Falta de un banco de personal</li> <li>• Falta información clara y veraz a poblaciones cercanas</li> <li>• No fumar</li> <li>• Falta de respeto al medio ambiente</li> <li>• Terminar de definir funciones</li> <li>• Determinar horario de reuniones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrupción de sector publico</li> <li>• Invasiones y robo de madera</li> <li>• Espionaje industrial</li> <li>• Infidencia de personal</li> <li>• Falsedad de personal</li> <li>• No hay ley forestal</li> <li>• Difamación a la empresa</li> <li>• Marisol Yanqui</li> <li>• Familia Cappa</li> <li>• Juan Calderon</li> </ul>

Fuente: (Reforestadora Nuevo Bosque, 2016)

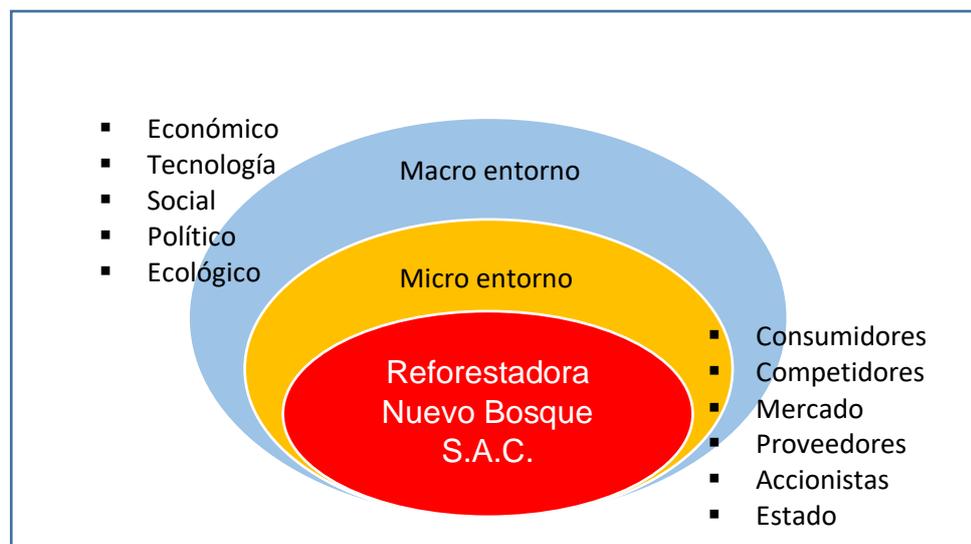
### 1.5.2. ENTORNO COMPETITIVO

Es necesario analizar el entorno competitivo de Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUEBO), para entender el negocio y poder realizar el diseño de los procesos o subprocesos que se requieran.

EMPRESA : Reforestadora Nuevo Bosque - (RENUEBO)  
 SECTOR : Reforestadora de bosques  
 PRODUCTOS : Plantones de Bolaina Blanca (Guazuma Crinita), Cedro (Cedrela Adorata), Tornillo (Cedrelinga Catenaeformis), Ishpingo (Amburana Cearensis), Caoba (Swietenia Macrophylla), Copaiba (Copiafera Paupera), Cumula Blanca (Virola Albidiflora). Además semilleros Tornillo (Cedrelinga Catenaeformis)

A continuación en el gráfico N° 3 se presenta el entorno de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEBO).

**GRAFICO N° 3. Entorno de la empresa**



Fuente: Elaboración Propia, 2017

#### ▪ **CONSUMIDORES:**

La empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEBO), no cuenta en la actualidad con clientes con los que se encuentre comercializando algún producto o servicio. La empresa está en su fase inicial de inversión por lo que el servicio de reforestación está limitado a los terrenos de la propia empresa.

▪ **COMPETENCIA:**

Los más fuertes competidores en el mercado nacional son:

- Reforestadora Latinoamericana S.A. (REFOLASA)
- Reforestadora Banati Bosque S.A.C.

▪ **ECONOMÍA Y PROVEEDORES:**

Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUERO), trabaja con los siguientes proveedores:

- Ferretería Mejicano EIRL.
- Supermercados la Canasta S.R.L.
- Supermercados la Orión S.R.L.
- Pilaplas S.A.C.
- Plasticos 2000 S.A.

▪ **ACCIONISTAS:**

La empresa fue fundada por el Ingeniero Industrial Juan Alfredo Alfonso Casabonne, quien es el gerente general de la empresa, Rafael Casabonne, quien es socio de la empresa.

▪ **TECNOLOGÍA:**

La empresa no cuenta con una moderna infraestructura tecnológica en todas las áreas para optimizar los distintos procesos de negocio.

Los almacenes de los campamentos del área de la gerencia operativa no cuentan con ninguna infraestructura tecnológica que pueda ayudar a mejorar con los procesos de negocio de la empresa.

Cabe mencionar que la empresa aún no cuenta con algún sistema que integre las áreas y campamentos de la empresa siendo el único medio de comunicación un sistema de radio enlace de onda corta.

**TABLA N° 2. Componentes del análisis PESTEL**

<b>Políticos</b>	<b>Económicos</b>	<b>Socio - Cultural</b>	<b>Tecnología</b>	<b>Ecológicos</b>	<b>Legales</b>
Las diferentes políticas de gobierno	Las políticas económicas del gobierno	Cambio en el nivel de ingresos	Entorno que promueva la innovación de las TIC	Leyes de protección ambiental	Licencias
La política fiscal de los diferentes países	Los tipos de interés que existen en el mercado		La promoción del desarrollo tecnológico que llevara a la empresa a integrar dichas variables dentro de su estrategia competitiva	Ley forestal y de fauna silvestre	Leyes laborales
Las modificaciones de los tratados comerciales	Los factores económicos propios de cada país		Cambios tecnológicos futuros	Regulación del consumo de energía y el reciclaje de residuos	Derechos de propiedad intelectual
	Los tipos de cambios en el nivel de inflación			Preocupación por las emisiones de carbono	Ley de seguridad y salud en el trabajo
				Impacto ecológico sobre el uso de agroquímicos y plaguicidas.	Higiene y seguridad laboral

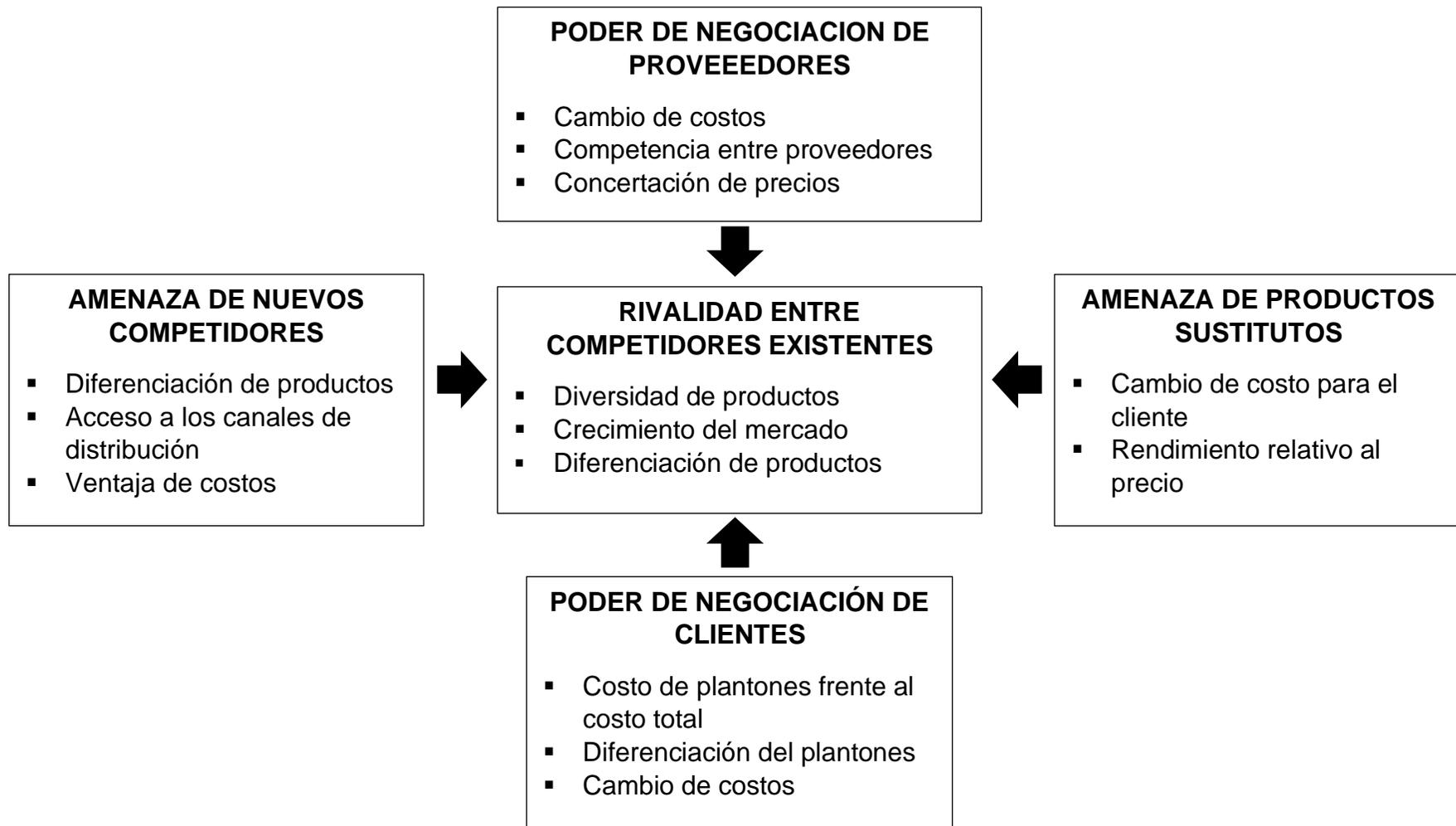
Fuente: Elaboración Propia

### 1.5.3. ANALISIS PORTER DE LAS CINCO FUERZAS

La presente herramienta analiza los proveedores, clientes, rivales actuales y productos sustitutos y propone un marco de reflexión estratégica sistemática para determinar la rentabilidad de un sector en específico, normalmente con el fin de evaluar el valor y la proyección futura de la empresa o unidades de negocio. Para elaborar estrategias de éxito las empresas tienen que entender su entorno competitivo. Para hacerlo, han de entender el sector al que pertenecen o al sector que quieren pertenecer, es decir que tienen que entender los factores que determinan la rentabilidad del sector a corto y a largo plazo. En resumen, en cuanto un sector sea más rentable es más atractivo. Estas cinco fuerzas influyen en precios, costes y requisitos de inversión, que son los factores básicos que determinan la rentabilidad, y de ahí lo atractivo de un sector. El modelo de PORTER establece unos protagonistas (competidores, compradores, proveedores, posibles nuevos concurrentes y sustitutos), sus interrelaciones (las cinco fuerzas) y los factores que determinan la intensidad de dichas fuerzas. (Cornejo del Aguila, Mendoza Lopez, & Timana Huancas, 2014)

A continuación en el gráfico N° 4 se presenta el análisis competitivo de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEBO), mediante las 5 fuerzas de PORTER.

**GRAFICO Nº 4. Análisis PORTER de las cinco fuerzas**



Fuente: Elaboracion Propia

## **CAPÍTULO II**

### **REALIDAD PROBLEMÁTICA**

#### **2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

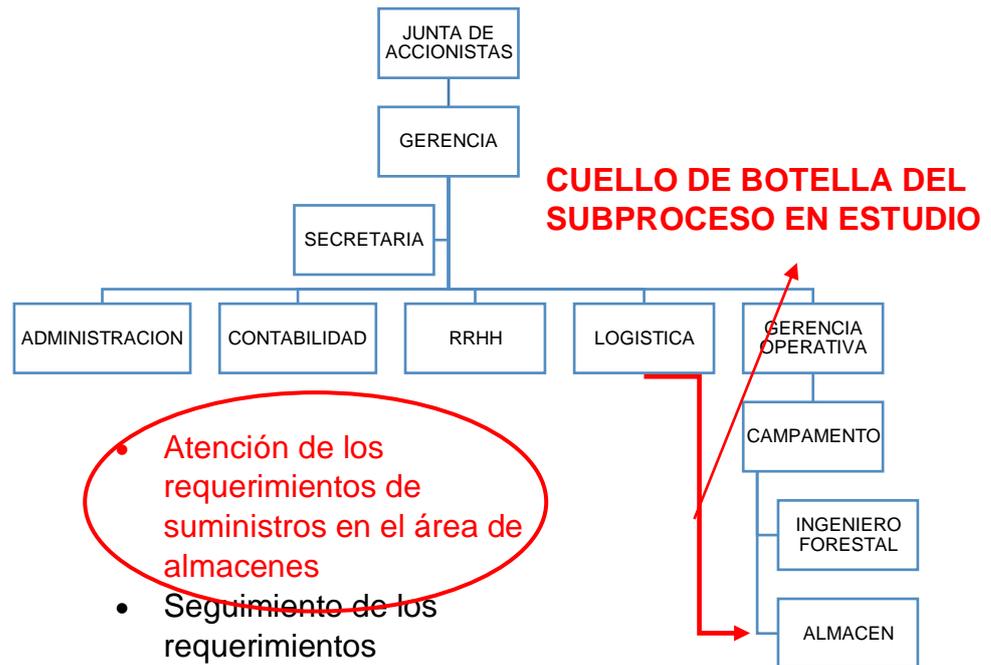
Existen muchos problemas en el intercambio de información entre los almacenes de los campamentos y el área de logística de la oficina principal.

- No existe ningún sistema que integre las áreas y los campamentos
- Deficiente control de los inventarios.
- Personal poco o nada capacitado asignado a los almacenes de los campamentos.
- Falta de organización en el área de control.
- Falta de seguimiento a los requerimientos de los campamentos.
- Manejo de kardex físicos deficiente en el área de almacén de los campamentos.
- Las funciones del personal asignado a las áreas no están bien establecidas.
- Los requerimientos de suministros que realizan los campamentos no son cotejados con las existencias en el almacén antes de ser solicitados.
- El registro de los suministros se realiza en Microsoft Office Excel (Almacén cusco).
- Comunicación deficiente entre el personal involucrado de los campamentos y logística.

Todos estos problemas mencionados han ocasionado no solo molestias a las áreas que trabajan directamente con la adquisición de suministros, sino que han ocasionado pérdidas considerables a la empresa; sin embargo aun después de los daños ocasionados, no se evidencian cambios en los procedimientos para corregirlos.

A continuación en el gráfico N° 5 se presenta el diagrama de ruta de documentos y cuello de botella del subproceso en estudio.

## GRAFICO N° 5. Diagrama de ruta de documentos



Fuente: Elaboración Propia

### 2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La empresa para atender los requerimientos de los campamentos cuenta con el área de logística a cargo de un personal y del asistente administrativo que realiza la verificación de los requerimientos y que estos estén correctos y no existan suministros innecesariamente solicitados.

Dentro de este subproceso encontramos actividades mal diseñadas para la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes solicitados por parte de los almacenes de los campamentos, donde se identificó la demora en la atención de los requerimientos y errores en la información recibida y enviada por el personal de logística, la respuesta a la atención de los requerimientos son erróneas porque no existe ningún sistema integrado que permita verificar las existencias en cada almacén de los campamento, en la actualidad el área de logística realiza el registro en un archivo Excel.

La respuesta a los requerimientos de suministros de los almacenes de los campamentos se ve afectada por la diferencias en las descripciones y cantidades manejados por los almacenes de los campamentos, debido a que son realizados por distintas personas sin realizar la verificación de

sus existencias en sus almacenes, y por tanto la posibilidad de que sean entendidas de diferentes maneras, lo cual puede generar confusión y como resultado afectar a la atención de los requerimientos solicitados. Para evitar que esto suceda se invierte tiempo en realizar verificaciones vía radial para corregir esas descripciones y cantidades para así estar de acorde con lo que será atendido.

La descripción y cantidad errónea solicitada ocasiona que algunos suministros requeridos por los campamentos no sean tomados en cuenta para ser atendidos.

Este modelo de gestión de negocios inadecuado puede generar una pérdida de tiempo innecesaria en la corrección de las descripciones y cantidades requeridas viéndose reflejada en el reclamo de los campamentos por la entrega incompleta de sus requerimientos inadecuada elaboración del cronograma de envíos, incumplimiento de plazos y retraso de los envíos.

Este problema repercute directamente con el cumplimiento del cronograma de trabajo de la gerencia operativa así como los objetivos fijados por la empresa.

Al haberse focalizado la gravedad del problema, surgió la necesidad de identificar las causas que generan estos problemas, el análisis de las causas y su efecto se muestran en el siguiente diagrama de CAUSA-EFECTO.

A continuación en el gráfico N° 6 se presenta el diagrama de CAUSA-EFECTO del subproceso en estudio.

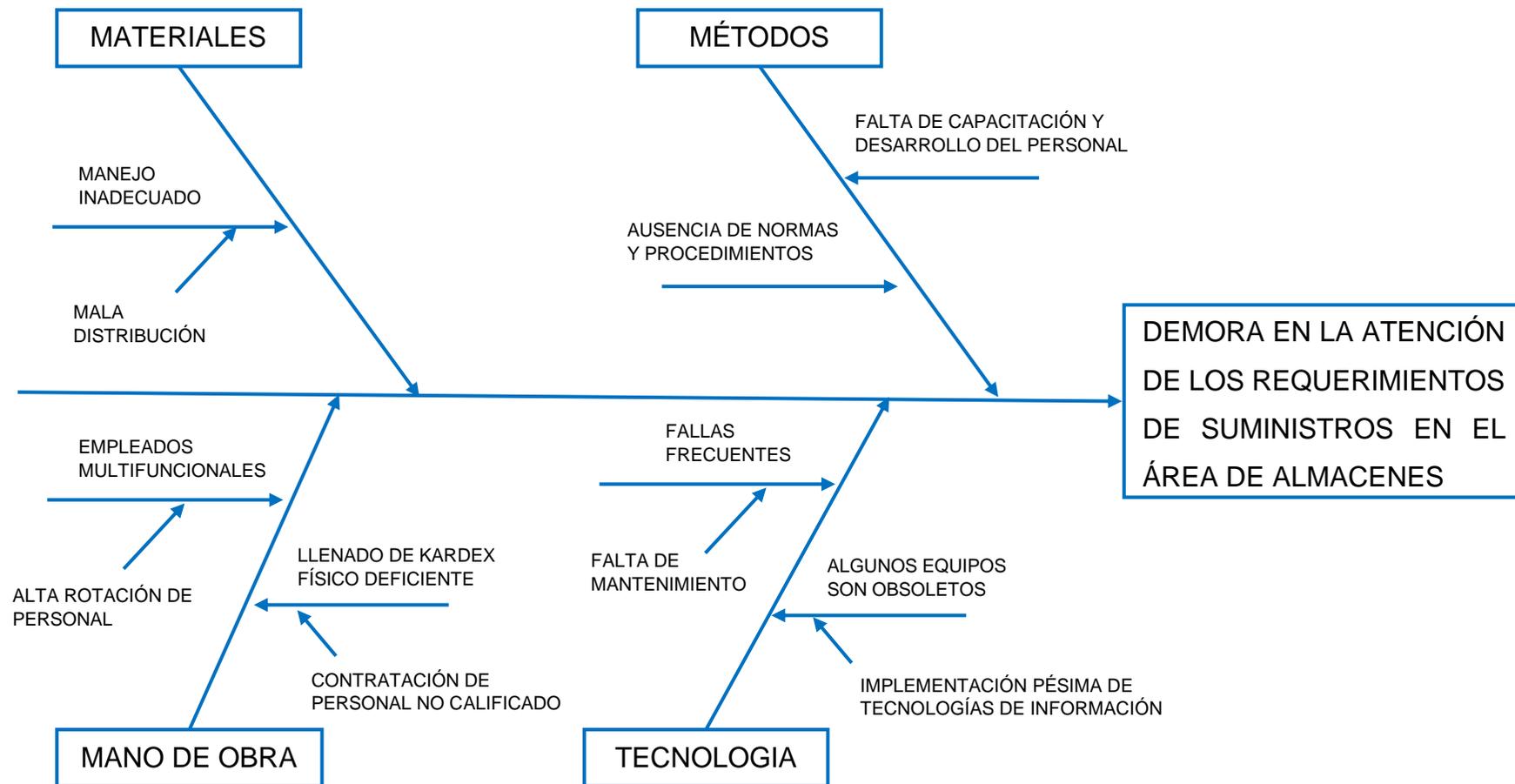
### **2.3. PROBLEMA GENERAL**

Demora en la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes entre los campamentos y la oficina principal, ocasionando que el personal no realice su trabajo de manera adecuada y eficiente.

### **2.4. OBJETIVO DEL PROYECTO**

Reducir la demora en la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes entre los campamentos y la oficina principal.

**GRAFICO N° 6. Diagrama CAUSA-EFECTO**



Fuente: Elaboracion Propia

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DEL PROYECTO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO A DESARROLLAR

Este capítulo comprende el estudio de factibilidad para el proyecto de desarrollo e implementación de la herramienta, además contempla las fases de construcción del producto: análisis del negocio, diseño, codificación, puesta a prueba e implementación de la herramienta.

De acuerdo a la realidad problemática formulada, se diseñara una solución que permita corregir una serie de deficiencias detectadas a lo largo del subproceso de atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes de los campamentos y oficina principal de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – RENUENO.

A continuación en el gráfico N° 7, N° 8 se presenta el diagrama de MACROPROCESO y el árbol de problemas del subproceso en estudio.

#### 3.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

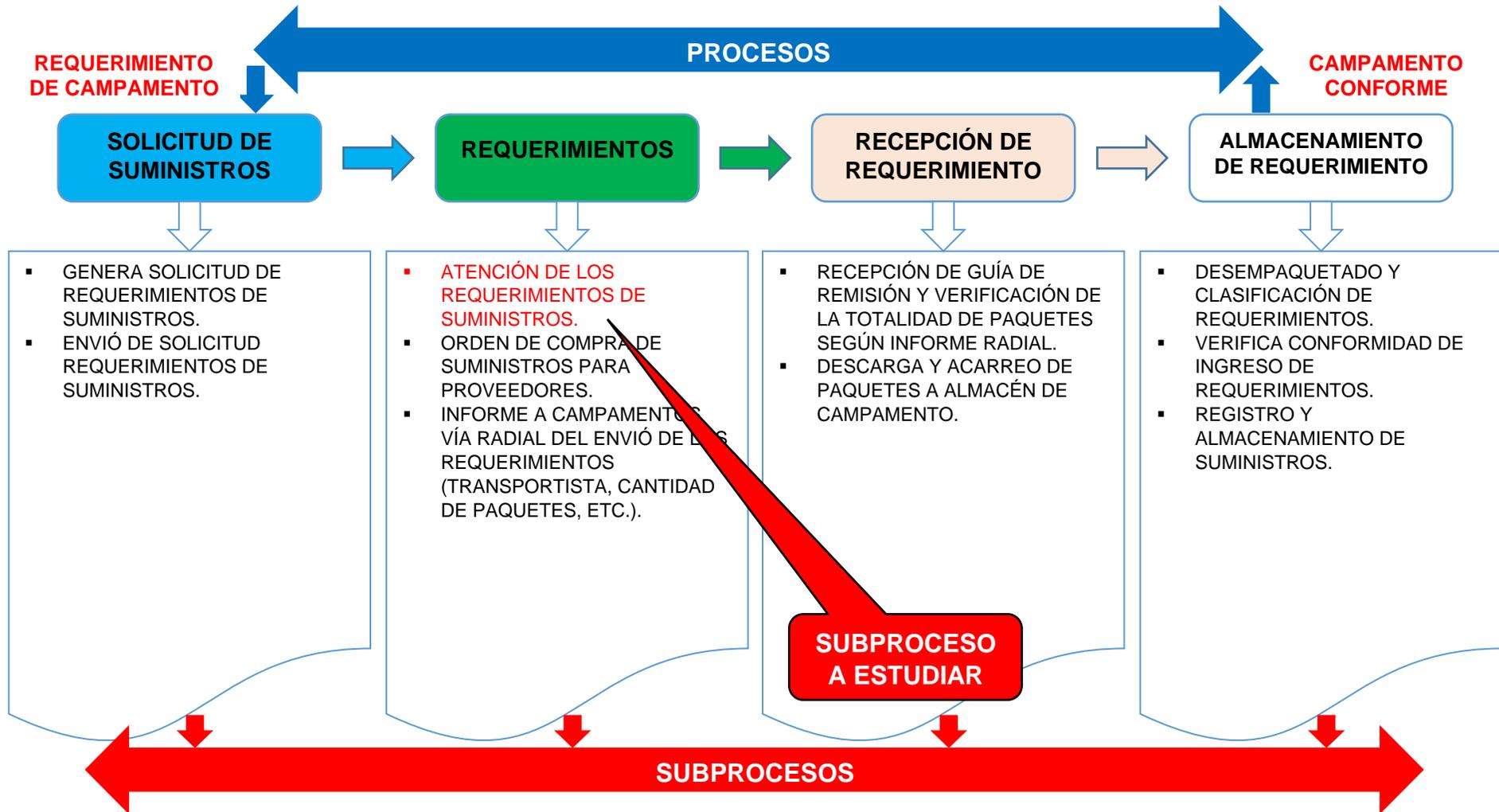
La presente investigación propone una solución a la problemática evidenciada, sin embargo para apoyar y sustentar la factibilidad de esta propuesta también se desarrolla un análisis de factibilidad que podrá determinar cuan realista y viable es esta propuesta de solución detallada en los anteriores capítulos,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

**Factibilidad técnica:** Se evalúa si la solución propuesta puede ser implementada teniendo en cuenta los recursos actuales.

**Factibilidad operativa:** Se evalúa si la propuesta es deseable teniendo en cuenta la estructura organizacional existente en la empresa

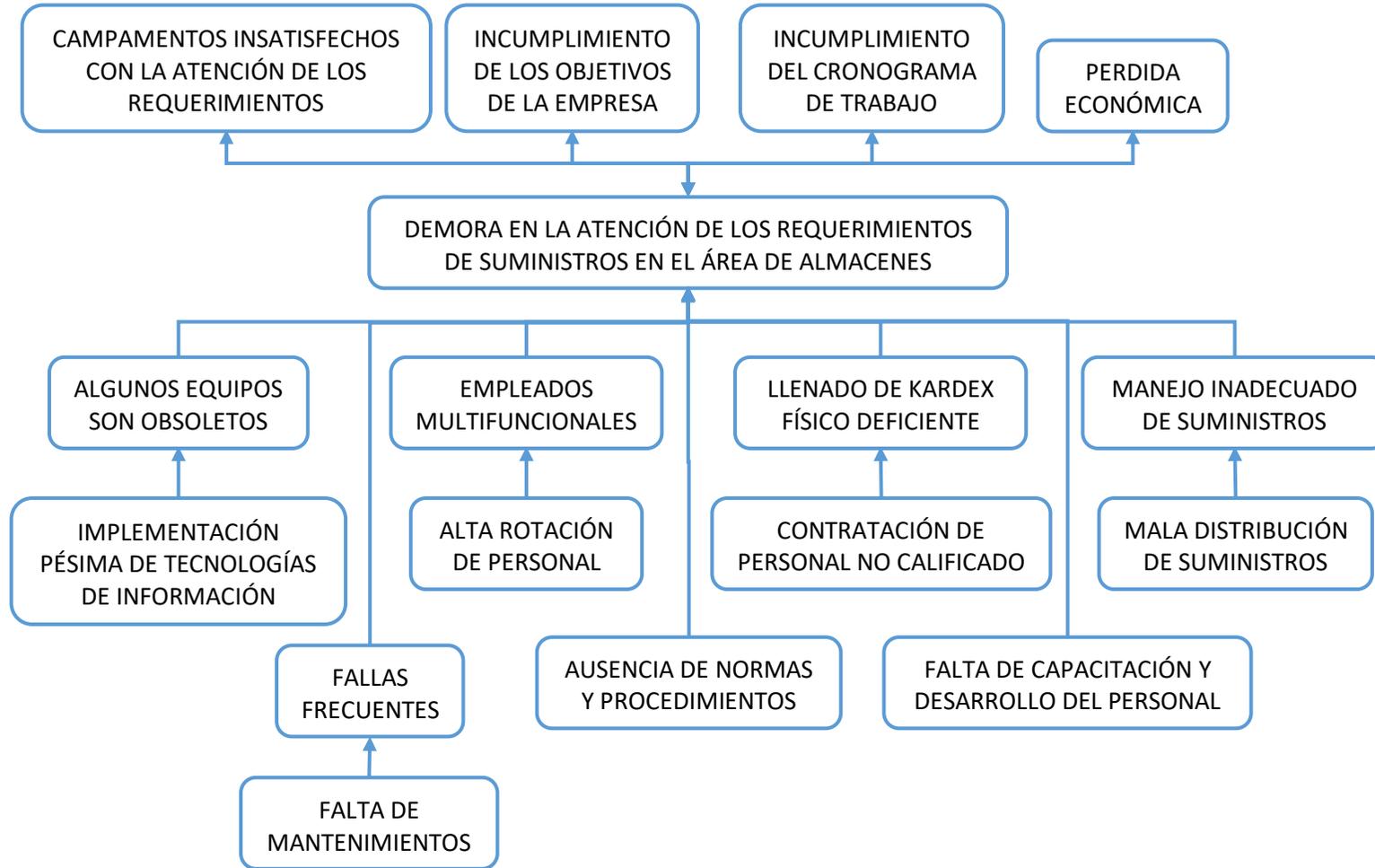
**Factibilidad económica:** El costo de la inversión de la investigación será asumida en su totalidad por la empresa por lo que es factible.

GRAFICO Nº 7. Diagrama del MACROPROCESO



Fuente: Elaboracion Propia

**GRAFICO N° 8. Árbol de problemas**



Fuente: Elaboracion Propia

### 3.2.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Para realizar el estudio de factibilidad técnica, es necesario verificar la existencia de los requerimientos básicos de la empresa en la cual se implementara el prototipo a desarrollarse, para tal fin es necesario conocer los equipos con los que cuenta la empresa y los necesarios para el desarrollo de la solución. Es necesario que para la implementación se cuente con la infraestructura y recursos tecnológicos que se detallan a continuación.

En las tablas N° 3 y 4 se muestran los requerimientos: hardware, software, y recursos de conectividad necesarios para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto.

**TABLA N° 3. Recursos utilizados (Hardware)**

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	
	REQUERIDAS	POR ADQUIRIR
TERMINALES DE INGRESO LAPTOP TOSHIBA C55 INTEL CORE I5-5200U 5TA GENERACIÓN MEMORIA RAM 4GB DDR3 DISCO DURO 500GB	2	0
SERVIDOR DE DATOS *EMPRESA POR DEFINIR	1	1
KIT DE ENERGÍA SOLAR PANEL SOLAR 300W REGULADOR 12/24V 20A BATERIA 12V. 100A MONOBLOCK INVERSOR DE CORRIENTE 220V 400W	6	4
IMPRESORA HP DESKJET 1515 CON SISTEMA CONTINUO DE TINTA	2	0

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA N° 4. Recursos utilizados (Aplicaciones)**

DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	
	REQUERIDAS	POR ADQUIRIR
MICROSOFT WINDOWS 8	2	0
ANTIVIRUS NORTON SECURITY 2017 1 POR 3	3	0
BASE DE DATOS POSTGRESQL	1	1

Fuente: Elaboración Propia

Durante la investigación realizada en la empresa, se pudo evidenciar que la oficina principal de la empresa cuenta con hardware, software, así como una red que permite la interconexión

de sus áreas, pero no siendo el mismo caso de los campamentos (R1, R2, R3, R5) ya que en ellos no se cuenta con un suministro de energía eléctrica que permita el uso constante de equipos tecnológicos, solo cuentan con equipos de cómputo personal de propiedad de los ingenieros, no se cuenta con una interconexión de red que permita tener a estos conectados de manera permanente con la oficina principal, es necesario que para la viabilidad del proyecto estos requerimientos sean mejorados.

Durante el desarrollo de la investigación se tuvo los siguientes alcances:

- Se contó con el acceso a las instalaciones de la empresa para poder evaluar la problemática.
- La verificación de las comunicaciones entre las áreas así como con los campamentos de la empresa.
- La existencia de las herramientas tecnológicas utilizadas para la elaboración del prototipo de la presente investigación.

### **3.2.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA**

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

Se contó con la colaboración de la gerencia general, la cual brindo 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 participaran 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 presenten durante el desarrollo del proyecto.

Por otro lado, en la actualidad, existe una alta predisposición del personal que labora en la empresa, lo cual reduce significativamente el rechazo al empleo de aplicaciones; y más por el contrario, hace que se incremente la predisposición a colaborar en el desarrollo e implementación de nuevas herramientas que ayuden a realizar de mejor manera su trabajo.

Las características de la herramienta permite que sea aceptado por los usuarios son las siguientes:

- Un entono amigable con el usuario, evitando complicaciones en su manejo.
- La información brindada por el aplicativo será veraz y en tiempo real.
- Se evita el ingreso de datos erróneos.
- La información está centralizada en la base de datos que usa el aplicativo.

### 3.2.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

En la presente trabajo de investigación se contó con el apoyo de la gerencia general de la empresa, además se realizó el plan de capacitación para el personal, en cuanto a los costos serán asumidos en su totalidad por la empresa, a continuación se detalla el resumen de la inversión que asumirá la empresa.

En las tablas N° 5 se muestran el resumen de costos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

**TABLA N° 5. Resumen de costos**

CANTIDADES	
INVERSIÓN	TOTAL
KIT DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	S/. 5.580
SERVICIO DE INTERNET SATELITAL VSAT BANDA ANCHA	S/. 6.200
PERSONAL	S/. 8.500
TOTAL INVERSION	S/. 20.280

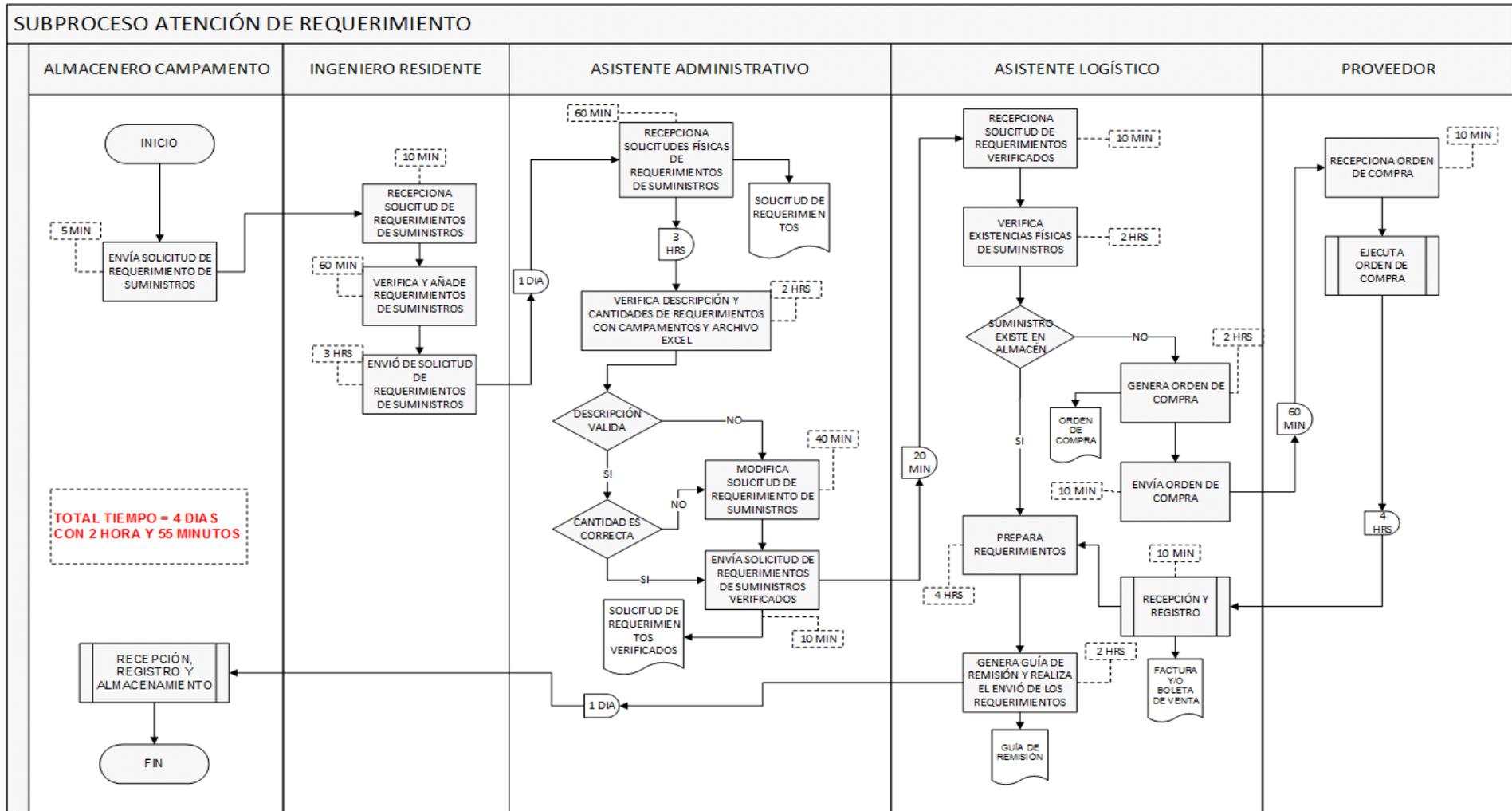
Fuente: Elaboración Propia

## 3.3. DESARROLLO DEL SUBPROCESO (AS-IS)

### 3.3.1. FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (AS-IS)

En el gráfico N° 9 se presenta el diagrama de flujo del subproceso (AS-IS).

**GRAFICO N° 9. Diagrama de flujo del subproceso (AS-IS)**



Fuente: Elaboración Propia



El asistente administrativo, recibe la solicitud de requerimientos de suministros los cuales son verificados en cantidades y descripciones con el archivo Excel, el almacenero del campamento e ingeniero residente, en el caso de que las descripciones y cantidades no sean correctas estas son modificadas en la solicitud de requerimientos de suministros. Una vez concluido la verificación de los requerimientos y conformidad de las modificaciones por parte del Ing. Residente, esta solicitud de requerimiento de suministros es enviado al asistente administrativo.

El asistente logístico, recibe la solicitud de requerimientos de suministros verificada, procede a realizar la verificación física de la existencia de los suministros en el almacén, si no hubiera la existencia de algún suministro procede a realizar la orden de compra de los suministros que no tengan existencias o no cubran con la demanda necesaria para enviarlo a los proveedores, una vez terminada de realizar la verificación de las existencias física procede a realizar la atención y preparación de los requerimientos de suministros solicitados por el almacén de los campamentos para luego ser despachados mediante la guía de remisión que emitirá.

Los problemas que se evidenciaron en el desarrollo del subproceso son los siguientes:

- Demasiadas actividades repetitivas y burocráticas.
- Tiempo excesivo en las actividades para responder la atención de los requerimientos.
- Medios de comunicación deficiente.
- Designación errónea de las funciones que asume el personal.

### **3.3.3. DIAGRAMA DE MAYNARD DEL SUBPROCESO (AS-IS)**

A continuación en el gráfico N° 11 se presenta el diagrama de MAYNARD del subproceso (AS-IS) en estudio.

GRAFICO N° 11. Diagrama de MAYNARD del subproceso (AS-IS)

N°	ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL	○	□	→	D	▽	TIPO DE ACTIVIDAD			TIEMPO POR SOLICITUD EN MINUTOS (**)	TIEMPO POR SOLICITUD EN HORAS (***)	TIEMPO POR SOLICITUD EN DÍAS (****)
							VALOR AGREGADO	CONTROL	OTROS(*)			
1	ENVÍA SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS			●					X	5		
2	RECEPCIONA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS	●							X	10		
3	VERIFICA Y AÑADE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS		●				X			60		
4	ENVÍO DE SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS			●					X		3	
5	ESPERA				●				X			1
6	RECEPCIONA SOLICITUDES FÍSICAS DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS	●							X	60		
7	ESPERA				●				X		3	
8	VERIFICA DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE REQUERIMIENTOS CON CAMPAMENTOS Y ARCHIVO EXCEL		●				X				2	
9	ENVÍA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS VERIFICADOS			●					X	10		
10	ESPERA				●				X	20		
11	RECEPCIONA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS VERIFICADOS	●							X	10		
12	VERIFICA EXISTENCIAS FÍSICAS DE SUMINISTROS		●				X				2	
13	PREPARA REQUERIMIENTOS		●				X				4	
14	GENERA GUÍA DE REMISIÓN Y REALIZA EL ENVÍO DE LOS REQUERIMIENTOS			●			X				2	
15	ESPERA				●				X			1
16	RECEPCIÓN, REGISTRO y ALMACENAMIENTO				●				X			
TOTAL		3	4	4	4	1	2	3	11	175	16	2
(*) "OTROS" SE REFIERE A ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA.												
(**) LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS ESTA EXPRESADO EN 60 MINUTOS = UNA HORA LABORABLE.												
(***) LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS ESTA EXPRESADO EN 8 HORAS = UN DÍA LABORABLE.												

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.4. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (AS-IS)

En la tabla N° 6 se muestran las fortalezas y Debilidades del subproceso (AS-IS).

**TABLA N° 6. Fortalezas y Debilidades del subproceso (AS-IS)**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro de los suministros en kardex físico y archivo Excel.</li> <li>▪ Clima laboral satisfactorio.</li> <li>▪ Predisposición del personal para realizar el trabajo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de comunicación deficiente.</li> <li>▪ Envío de información errónea</li> <li>▪ Tiempo excesivo en la atención de los requerimientos</li> <li>▪ Registro de suministros de forma manual</li> <li>▪ Excesivas verificaciones de la información inconsistente</li> <li>▪ Designación errónea de las funciones asumidas por el personal.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.5. ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (AS-IS)

En la tabla N° 7 se muestra las actividades involucradas en el subproceso.

Los actores del subproceso de atención de requerimiento de suministros en el área de almacenes se dividen en internos y externos, esta clasificación se realiza en función a cómo interactúan estos mismos con el subproceso, como a continuación se muestra en la tabla N° 8 con los actores internos.

**TABLA Nº 7. Resumen de tiempos en el subproceso (AS-IS)**

<b>Nº</b>	<b>ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL</b>	<b>ING. RESIDENTE</b>	<b>ASISTENTE ADMINISTRATIVO</b>	<b>ASISTENTE LOGÍSTICO</b>	<b>TOTAL</b>
1	ENVÍA SOLICITUD DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS	5 MIN = 0,24%			5 MIN
2	RECEPCIONA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS	10 MIN = 0,48%			10 MIN
3	VERIFICA Y AÑADE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS	60 MIN = 2,86%			60 MIN
4	ENVÍO DE SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS	3 HRS. = 8,59%			3HRS
5	ESPERA	1 DÍA = 22,91%			1 DÍA
6	RECEPCIONA SOLICITUDES FÍSICAS DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS		60 MIN = 2,86%		60 MIN
7	ESPERA		3 HRS. = 8,59%		3 HRS.
8	VERIFICA DESCRIPCIÓN Y CANTIDADES DE REQUERIMIENTOS CON CAMPAMENTOS Y ARCHIVO EXCEL		2 HRS. = 5,73%		2HRS
9	ENVÍA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS VERIFICADOS		10 MIN = 0,48%		10 MIN
10	ESPERA		20 MIN = 0,95%		20 MIN
11	RECEPCIONA SOLICITUD DE REQUERIMIENTOS VERIFICADOS			10 MIN = 0,48%	10 MIN
12	VERIFICA EXISTENCIAS FÍSICAS DE SUMINISTROS			2 HRS. = 5,73%	2 HRS.
13	PREPARA REQUERIMIENTOS			4 HRS. = 11,46%	4 HRS.
14	GENERA GUÍA DE REMISIÓN Y REALIZA EL ENVIÓ DE LOS REQUERIMIENTOS			2 HRS. = 5,73%	2 HRS.
15	ESPERA			1 DÍA = 22,91%	1 DÍA
16	RECEPCIÓN, REGISTRO y ALMACENAMIENTO				
	<b>TOTAL</b>				<b>4 DÍAS, 2 HORAS Y 55 MIN = 100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA N° 8. Actores internos del subproceso (AS-IS)**

ACTORES	ACTIVIDADES
 <p><b>ALMACENERO CAMPAMENTO</b></p>	<p>Encargado de realizar los requerimientos, mantener los stocks actualizados, realizar los inventarios, mantener el almacén correctamente distribuido para los suministros, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envía la solicitud de los requerimientos de suministros.</li> </ul>
 <p><b>INGENIERO RESIDENTE</b></p>	<p>Encargado del cumplimiento del plan de trabajo mensual de la empresa, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recepción de la solicitud de requerimientos de los suministros.</li> <li>▪ Verificar la solicitud de los requerimientos de suministros para estar de acorde a las necesidades del plan de trabajo mensual.</li> <li>▪ Realizar él envió de la solicitud de requerimientos de los suministros.</li> </ul>
 <p><b>ASISTENTE ADMINISTRATIVO</b></p>	<p>Encargado de supervisar la solicitud de los requerimientos de suministros, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recepciona las solicitudes de requerimientos de suministros.</li> <li>▪ Verifica las descripciones y cantidades de los suministros.</li> <li>▪ Realiza la verificación en conjunto de los requerimientos de suministros con el archivo Excel e ingeniero residente.</li> <li>▪ Modifica la solicitud de los requerimientos de los suministros.</li> </ul>
 <p><b>ASISTENTE LOGISTICO</b></p>	<p>Encargado de brindar la información de stock de los suministros, prepara el despacho de los suministros, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recepciona la solicitud de requerimientos verificada.</li> <li>▪ Verifica la existencia física de los suministros.</li> <li>▪ Prepara los requerimientos según la solicitud</li> <li>▪ Genera la guía de remisión para realizar el despacho de los paquetes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3.6. ANÁLISIS ECONÓMICO (AS-IS)

La empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUUEBO) tiene como política realizar los pagos del personal conforme a la ley laboral peruana, valora el esfuerzo del personal y el compromiso en la realización de las actividades y funciones asignadas que serán de gran apoyo al cumplimiento de los objetivos de la empresa. A continuación se muestra el costo mensual que se genera en el subproceso en estudio.

En la tabla N° 9 se muestra los costos mensuales del subproceso (AS-IS)

**TABLA N° 9. Costo mensual del subproceso (AS-IS)**

COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO					
CARGO	REMUNERACIÓN MONETARIA S/.	PERSONAL MENSUAL	SUB TOTAL S/.	TIEMPO %	TOTAL % S/.
ALMACENERO CAMPAMENTO	1.000	4	4.000	3.47	138.8
INGENIERO RESIDENTE	3.500	1	3.500	14.36	502.6
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.500	1	1.500	25.7	385.5
ASISTENTE LOGÍSTICO	1.200	1	1.200	34	408
COSTO FIJO MENSUAL					500
NÚMERO DE PERSONAS		7			
TOTAL DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS MENSUAL.		8			
COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO					S/. 1,934,9

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4. SUBPROCESO REDISEÑADO (TO-BE)

De acuerdo a la realidad problemática de la empresa que se formuló, se diseñara una solución que permita corregir una serie de deficiencias detectadas a lo largo del funcionamiento del subproceso de atención de los requerimientos de los suministros en el área de almacenes de la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUUEBO).

Rediseñar el subproceso en estudio de manera más sencilla y amigable lo cual permita cubrir todos los requerimientos y expectativas para así proporcionar la información de forma oportuna y fiable.

Se pondrá en marcha la implementación del aplicativo con el subproceso propuesto, aprovechando los beneficios que ofrece a todos los usuarios involucrados con el mismo. Como también aquellos usuarios que reciban la información producida en el subproceso.

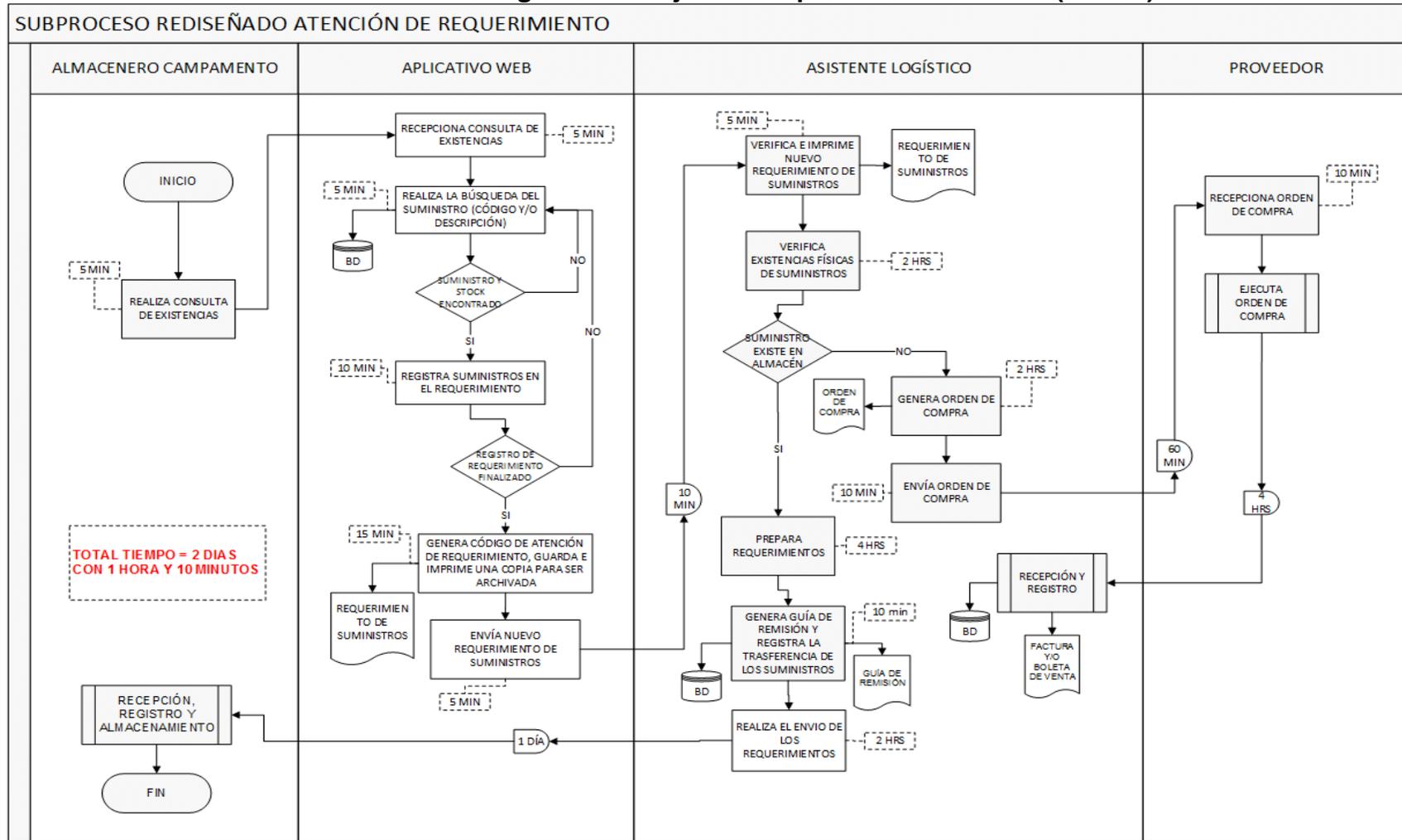
- **Subproceso propuesto:** “Atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes”.
- **Objetivo:** reducir la demora en la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes.
- **Visión:** ser el subproceso más eficiente en la atención de los requerimientos de suministros del área de almacenes.
- **Misión:** tener la atención de los requerimientos de suministros del área de almacenes en el menor tiempo posible.

#### 3.4.1. FLUJOGRAMA DEL SUBPROCESO (TO-BE)

En el subproceso de atención de los requerimientos de suministros del área de almacenes, se realizó el análisis del flujo de actividades con la intervención de un nuevo actor del subproceso “aplicativo web”, donde se puede visualizar el tiempo mínimo realizado en la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes, también se ve reflejado el cambio de actividades de los actores. Se procedió con la simulación de la versión beta en coordinación con el personal involucrado en el subproceso para medir los tiempos establecidos en el análisis de flujo de actividades. El resultado de la versión beta es satisfactorio para el subproceso analizando en la empresa Reforestado Nuevo Bosque – (RENUEBO). El presente grafico se muestra el diagrama del flujo del subproceso analizado.

En el gráfico N° 12 se presenta el diagrama de flujo del subproceso propuesto (TO-BE).

**GRAFICO Nº 12. Diagrama de flujo del subproceso rediseñado (TO-BE)**



Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.2. EXPLICACIÓN DEL SUBPROCESO (TO-BE)

Para realizar la atención de los requerimientos de suministros del área de almacenes, el diseño tiene como propósito agilizar el subproceso y considerar a los actores necesarios para apoyar el cumplimiento de los objetivos establecidos por la empresa.

El rediseño del subproceso plantea la implementación de un aplicativo web para realizar la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes.

El aplicativo web está conectado a una base de datos central, que está compuesta por tablas de suministros, proveedores, campamentos, etc. El almacenero y asistente logístico podrá interactuar con el aplicativo para realizar la atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes lo cual se realizara en el menor tiempo posible y así poder atender los requerimientos de los almacenes.

En el subproceso rediseñado intervienen el almacenero, asistente logístico y el aplicativo web que se implementara.

En el gráfico N° 13 se presenta el diagrama de explicación del subproceso propuesto (TO-BE).



**GRAFICO N° 13. Diagrama del subproceso propuesto (TO-BE)**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.3. DIAGRAMA DE MAYNARD DEL SUBPROCESO (TO-BE)

En el gráfico N° 14 se presenta el diagrama MAYNARD del subproceso propuesto (TO-BE).

**GRAFICO N° 14. Diagrama de Maynard del subproceso propuesto (TO-BE)**

N°	ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL	○	□	→	D	▽	TIPO DE ACTIVIDAD			TIEMPO POR SOLICITUD EN MINUTOS (**)	TIEMPO POR SOLICITUD EN HORAS (***)	TIEMPO POR SOLICITUD EN DÍAS (****)
							VALOR AGREGADO	CONTROL	OTROS(*)			
1	REALIZA CONSULTA DE EXISTENCIAS	●							X	5		
2	RECEPCIONA CONSULTA DE EXISTENCIAS	●							X	5		
3	REALIZA LA BÚSQUEDA DEL SUBMINISTRO (CÓDIGO Y/O DESCRIPCIÓN)		●					X		5		
4	REGISTRA SUMINISTROS EN EL REQUERIMIENTO		●				X			10		
5	GENERA CÓDIGO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO, GUARDA E IMPRIME UNA COPIA PARA SER ARCHIVADA		●				X			15		
6	ENVÍA NUEVO REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS			●					X	5		
7	ESPERA				●				X	10		
8	VERIFICA E IMPRIME NUEVO REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS		●					X		5		
9	VERIFICA EXISTENCIAS FÍSICAS DE SUMINISTROS		●					X			2	
10	PREPARA REQUERIMIENTOS		●						X		4	
11	GENERA GUÍA DE REMISIÓN Y REGISTRA TRASFERENCIA DE LOS SUMINISTROS			●					X	10		
12	REALIZA EL ENVIÓ DE LOS SUMINISTROS			●					X		2	
13	ESPERA				●				X			1
14	RECEPCIÓN, REGISTRO Y ALMACENAMIENTO					●			X			
TOTAL		2	6	3	2	1	2	3	9	70	8	1
(*) "OTROS" SE REFIERE A ACTIVIDADES DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA.												
(**) LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS ESTA EXPRESADO EN 60 MINUTOS = UNA HORA LABORABLE.												
(***) LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS ESTA EXPRESADO EN 8 HORAS = UN DÍA LABORABLE.												

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.4. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SUBPROCESO (TO-BE)

En la tabla N° 10 se muestra las fortalezas y debilidades subproceso propuesto (TO-BE).

**TABLA N° 10. Fortalezas y Debilidades del subproceso propuesto (TO-BE)**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información real de los suministros (descripciones, stock, estado, etc.).</li> <li>▪ La información es veraz y unificada.</li> <li>▪ Clima laboral satisfactorio.</li> <li>▪ Tiempo de respuesta a la atención de los requerimientos es realizado en el menor tiempo posible.</li> <li>▪ Predisposición del personal para realizar el trabajo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se presentado hasta el momento en el subproceso.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.5. ANÁLISIS DE PUESTOS DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO (TO-BE)

En la tabla N° 11 se muestra el resumen de tiempos en el subproceso propuesto (TO-BE).

Los actores del subproceso de atención de los requerimientos de suministros en los almacenes están conformado por el aplicativo web y el asistente de logística, esta clasificación se realiza en función de la interacción de los mismos con el subproceso, como se muestra a continuación en la tabla N° 12 las actividades de los actores internos.

**TABLA N° 11. Resumen de tiempos en el subproceso propuesto (TO-BE)**

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO PRESENCIAL</b>	<b>APLICATIVO WEB</b>	<b>ASISTENTE LOGÍSTICO</b>	<b>TOTAL</b>
1	REALIZA CONSULTA DE EXISTENCIAS	5 MIN = 0.49%		5 MIN
2	RECEPCIONA CONSULTA DE EXISTENCIAS	5 MIN = 0.49%		5 MIN
3	REALIZA LA BÚSQUEDA DEL SUBMINISTRO (CÓDIGO Y/O DESCRIPCIÓN)	5 MIN = 0.49%		5 MIN
4	REGISTRA SUMINISTROS EN EL REQUERIMIENTO	10 MIN = 0.97%		10 MIN
5	GENERA CÓDIGO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTO, GUARDA E IMPRIME UNA COPIA PARA SER ARCHIVADA	15 MIN = 1.46%		15 MIN
6	ENVÍA NUEVO REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS	5 MIN = 0.49%		5 MIN
7	ESPERA	10 MIN = 0.97%		10 MIN
8	VERIFICA E IMPRIME NUEVO REQUERIMIENTO DE SUMINISTROS		5 MIN = 0.49%	5 MIN
9	VERIFICA EXISTENCIAS FÍSICAS DE SUMINISTROS		2 HRS = 11.65%	2 HRS
10	PREPARA REQUERIMIENTOS		4 HRS = 23.30%	4 HRS
11	GENERA GUÍA DE REMISIÓN Y REGISTRA TRASFERENCIA DE LOS SUMINISTROS		10 MIN = 0.97%	10 MIN
12	REALIZA EL ENVIÓ DE LOS SUMINISTROS		2 HRS = 11.65%	2 HRS
13	ESPERA		1 DIA = 46.60%	1 DIA
14	RECEPCIÓN, REGISTRO Y ALMACENAMIENTO			
	<b>TOTAL</b>	<b>2 DÍAS, 1 HORAS Y 10 MIN = 100%</b>		

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA Nº 12. Actores internos del subproceso propuesto (TO-BE)**

ACTORES	ACTIVIDADES
 <p><b>ALMACENERO CAMPAMENTO</b></p>	<p>Encargado de realizar los requerimientos, mantener los stocks actualizados, realizar los inventarios, mantener el almacén correctamente distribuido para los suministros, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza la consulta de existencias de suministros en el aplicativo web para realizar los requerimientos de suministro.</li> </ul>
 <p><b>APLICATIVO WEB</b></p>	<p>Aplicativo web, donde el almacenero realiza los requerimientos de suministros y el asistente logístico realiza la consulta de nuevos requerimientos de suministros, tiene conexión a la base de datos centralizada de los suministros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brinda la información de los suministros mediante código y/o descripción.</li> <li>▪ Brinda la información en tiempo real de los suministros (stocks, estado).</li> <li>▪ Genera los requerimientos de suministros para los almacenes.</li> <li>▪ Genera el código de atención para que se realice la atención de los requerimientos de los suministros.</li> </ul>
 <p><b>ASISTENTE LOGISTICO</b></p>	<p>Encargado de brindar la información de stock de los suministros, prepara el despacho de los suministros, realiza las siguientes actividades dentro del subproceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verifica e imprime el nuevo requerimiento de suministros.</li> <li>▪ Verifica la existencia física de los suministros.</li> <li>▪ Prepara los requerimientos según los requerimientos.</li> <li>▪ Genera la guía de remisión para realizar el despacho de los paquetes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.6. ANÁLISIS ECONÓMICO (TO-BE)

La empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEBO) tiene como política realizar los pagos del personal conforme a la ley laboral peruana, valora el esfuerzo del personal y el compromiso en la realización de las actividades y funciones asignadas que serán de gran apoyo al cumplimiento de los objetivos de la empresa. A continuación se muestra el costo mensual que se genera en el subproceso en estudio.

En la tabla N° 13 se muestra el costo del subproceso propuesto (TO-BE).

**TABLA N° 13. Costo del subproceso propuesto (TO-BE)**

COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO					
CARGO	REMUNERACIÓN MONETARIA S/.	PERSONAL MENSUAL	SUBTOTAL S/.	TIEMPO %	TOTAL % S/.
ALMACENERO CAMPAMENTO	1.000	4	4.000	9.47	378.8
ASISTENTE LOGÍSTICO	1.200	1	1.200	34.9	418.8
COSTO FIJO MENSUAL					410
NÚMERO DE PERSONAS		5			
TOTAL DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS MENSUAL.		8			
COSTO MENSUAL DEL SUBPROCESO					S/. 1,207,6

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.7. SUSTENTO DEL SUBPROCESO (TO-BE)

En la tabla N° 14 se muestra el sustento del subproceso propuesto (TO-BE).

**TABLA N° 14. Sustento del subproceso propuesto (TO-BE)**

TIEMPO SUBPROCESO ACTUAL	TIEMPO SUBPROCESO PROPUESTO	REDUCCIÓN EN TIEMPO	REDUCCIÓN EN %
4 DÍAS 2 HORAS 55 MINUTOS	2 DÍAS 1 HORA 10 MINUTOS	2 DÍAS 1 HORA 45 MIN	50.84%

Fuente: elaboración propia

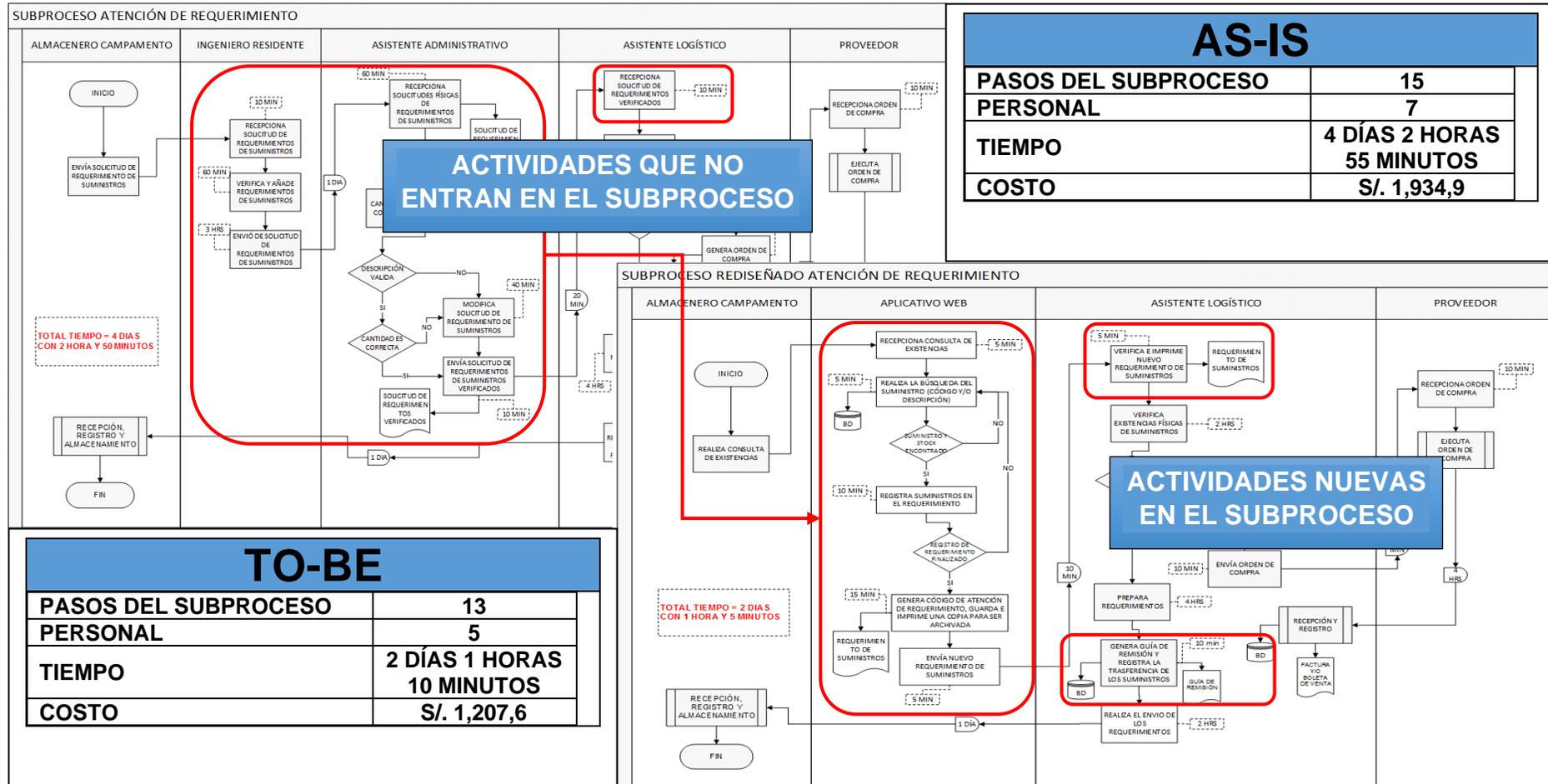
### 3.4.8. ANÁLISIS DEL CAMBIO DEL SUBPROCESO (TO-BE)

El rediseño de las actividades para el desarrollo del subproceso de atención de requerimientos de suministros en los almacenes ayudo a minimizar el tiempo, a eliminar actividades repetitivas de los actores del negocio, y además de tener la información de los suministros detallados. Donde los actores del subproceso intervienen con el aplicativo web pero con fines de solución.

Cabe mencionar que la propuesta del subproceso es satisfactoria para la empresa Reforestadora Nuevo Bosque – (RENUEBO) por que tiene otro esquema de trabajo en el subproceso, la gerencia general debe comprometerse a establecer el área de informática para monitorear y realizar el mantenimiento del aplicativo web además del rediseños de los demás subproceso.

En el gráfico N° 15 se muestra el análisis de cambio del subproceso (TO-BE).

GRAFICO Nº 15. Análisis del cambio del subproceso (TO-BE)



Fuente: Elaboración Propia

### **3.5. CONCLUSIONES**

- Reducción del tiempo de atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes, de 4 días con 2 horas y 55 minutos en el subproceso AS-IS a 2 días con 1 hora y 10 minutos en el subproceso TO-BE, es decir una reducción de 2 días con 1 hora y 45 minutos que representa un 50.84%.
- Reducción del costo mensual del subproceso AS-IS de S/. 1.934,9 a S/. 1.207,6 en el subproceso TO-BE, es decir una reducción de S/. 727,3 que representa el 37.59%.
- Reducción de la cantidad de personal participante en el subproceso, de 7 personas en el subproceso AS-IS a 5 personas en el subproceso TO-BE, que representa una reducción del 28.57%.
- Reducción de la cantidad de actividades incluidas en este subproceso, de 15 actividades en el subproceso AS-IS a 13 actividades en el subproceso TO-BE, lo que representa una reducción del 13.33%.
- Se cumplió con el objetivo de reducir el tiempo de atención de los requerimientos de suministros en el área de almacenes en 50.84%.

### **3.6. RECOMENDACIONES**

- La gerencia general debe permanecer comprometida y seguir apoyando el subproceso rediseñado y su retroalimentación continúa.
- El gerente general debe mantener el plan de capacitación según el cronograma semestral para el personal del subproceso.

## CAPÍTULO IV

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cornejo del Aguila, N., Mendoza Lopez, M., & Timana Huancas, N. (septiembre de 2014). *Implementacion de Sistema de Control*. Obtenido de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/332740/2/ImplementacionSistemaControl.pdf>

Dinamicas Grupales. (Abril de 2016). *ANALISIS FODA*. Obtenido de <http://dinamicasgrupales.com.ar/tecnicas/de-analisis/analisis-foda/>

Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C. (Marzo de 2008). *Objetivos*. Obtenido de <http://renueboobjetivos.blogspot.pe/>

Reforestadora Nuevo Bosque. (2016). *MOF*. Cusco.

Reforestadora Nuevo Bosque S.A.C. (Marzo de 2008). *Renuevo*. Obtenido de <http://renuebo.blogspot.pe/>

## CAPÍTULO V

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

#### **Agroforestería.**

sistema productivo que integra arboles, ganado y pastos o follaje, en una misma unidad productiva. este sistema esta orientado a mejorar la productividad de las tierras y al mismo tiempo ser ecologicamente sustentable..... 3

#### **Almacigo**

Semillero lugar donde se siembran las semillas para su germinacion y posteriormente ser transplantados..... 4

#### **FSC Forest Stewardship Council**

Organizacion internacional sin fines de lucro establecida en 1993 para promover la responsable gestion de la poblacion de bosques. .... 2

#### **Picacheo**

Actividad que consiste en trozar (cortar en pequeños pedazos) los troncos, ramas y malezas para que puedan descomponerse con mayor facilidad .... 4

#### **Poseado**

Se procede a realizar la apertura de los hoyos para que los plantones queden bien establecidos. .... 4

#### **Silvicultural**

Ciencia de la plantacion, cuidado de los bosques y la gestion del crecimiento de la madera. .... 1

#### **TIC´s**

Las Tecnologías de la informacion y la Comunicacion, son el conjunto de tecnologias desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. ....iii

**CAPÍTULO VI**  
**ANEXOS**  
**PLAN DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL**  
**SUBPROCESO**

	INFORMÁTICOS	ACTORES INVOLUCRADOS EN EL SUBPROCESO
<b>DÍA 1</b> <b>(2 HRS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INTRODUCCIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS SE SUMINISTROS EN EL APLICATIVO.</li> <li>INSTALACIÓN DEL APLICATIVO.</li> <li>MANUAL DE USUARIO DE LA FUNCIONALIDAD DEL APLICATIVO.</li> </ul>
<b>DÍA 2</b> <b>(2 HRS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUBPROCESO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>COMO INGRESAR AL APLICATIVO.</li> <li>USO DEL MÓDULO DE REGISTRO DE SUMINISTROS.</li> <li>USO DEL MÓDULO DE INVENTARIOS.</li> </ul>
<b>DÍA 3</b> <b>(2 HRS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USO DE LA HERRAMIENTA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MÓDULO DE REGISTRO DE SUMINISTROS.</li> <li>MÓDULO DE REGISTRO DE REQUERIMIENTOS.</li> <li>MÓDULO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS.</li> </ul>
<b>DÍA 4</b> <b>(2 HRS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USO DE LA HERRAMIENTA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IMPRESIÓN DE REPORTE DE EXISTENCIAS.</li> <li>MÓDULO DE REGISTRO Y CONSULTA DE PROVEEDORES.</li> </ul>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	8	16
1	PLAN DE CAPACITACION DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SUBPROCESO	4 días	lun 09/10/17	jue 12/10/17		
2	CAPACITACION DIA 1 INTRODUCCIÓN	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17		
3	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS EN EL APLICATIVO	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17		
4	INSTALACIÓN DEL APLICATIVO MANUAL DE USUARIO DE LA FUNCIONALIDAD DEL APLICATIVO	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17		
5	MANUAL DE USUARIO DE LA FUNCIONALIDAD DEL APLICATIVO	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17		
6	CAPACITACION DIA 2 SUBPROCESO	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17		
7	COMO INGRESAR AL APLICATIVO	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17		
8	USO DEL MÓDULO DE REGISTRO DE SUMINISTROS	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17		
9	USO DEL MÓDULO DE REQUERIMIENTOS	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17		
10	USO DE MÓDULO DE INVENTARIOS	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17		
11	CAPACITACION DIA 3 USO DE LA HERRAMIENTA	1 día	mié 11/10/17	mié 11/10/17		
12	MÓDULO DE REGISTRO DE SUMINISTROS	1 día	mié 11/10/17	mié 11/10/17		
13	MÓDULO DE REGISTRO DE REQUERIMIENTOS	1 día	mié 11/10/17	mié 11/10/17		
14	MÓDULO DE ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS	1 día	mié 11/10/17	mié 11/10/17		
15	CAPACITACION DIA 3 USO DE LA HERRAMIENTA	1 día	jue 12/10/17	jue 12/10/17		
16	IMPRESION DE REPORTE DE EXISTENCIAS.	1 día	jue 12/10/17	jue 12/10/17		
17	MÓDULO DE REGISTRO Y CONSULTA DE PROVEEDORES.	1 día	jue 12/10/17	jue 12/10/17		

Proyecto: Plan de Capacitación Fecha: mié 14/06/17	Tarea  Resumen inactivo  Tareas externas División  Tarea manual  solo duración  Hito externo Hito  Fecha límite Resumen  Informe de resumen manual  Progreso Resumen del proyecto  Resumen manual  Progreso manual Tarea inactiva  solo el comienzo Hito inactivo  solo fin
---	---