



UCSC

Mejora del sistema de compras para área de adquisiciones de **Forestal Comaco S.A.**

para optar al título de Ingeniero Civil Industrial.

Jorge Alejandro Soto Matus

FORESTAL COMACO S.A.



Supervisor Empresa
Emiliano Rivera Jara

Profesor Evaluador 1
Patricio Cea

Profesor Evaluador 2
Héctor Valdés

Nota Informe escrito:

Resumen ejecutivo

El presente informe da cuenta de la práctica profesional realizada para la empresa Forestal Comaco S.A. Se trabajó en el área de adquisiciones de productos y servicios donde se realiza el proceso de compras, el procedimiento involucra a todas las áreas operacionales y administrativas de la compañía que demanden la compra de materiales para *stock*, no *stock* (compras directas y compras de proyectos) y servicios generales, incluye , la solicitud y orden de compra hasta la coordinación con el proveedor respecto de los productos y servicios que serán adquiridos utilizando el sistema de información Flexline.

Se realizó un análisis y modificación para definir en conjunto con las áreas de producción, prevención y taller, una lista de productos críticos que conforman el *stock* de bodega, al cual dar prioridad para generar un manejo más eficiente de los recursos. Los datos se analizan en el sistema interno Phoenix TI.

En conclusión, se logró identificar los problemas de tiempo de pedidos de productos, como también el tiempo de espera de reposición de estos.

También se logro encontrar el numero mínimo de pedido por artículos y su relevancia por clasificación de cada tipo de articulo

Además se comprendió que al tener un inventario más ordenado, será más sencillo realizar compras y mantener los artículos por clasificación.

.

Rúbrica de Evaluación Intermedia de Práctica Profesional Tutelada

Datos de la Empresa/Organización

Nombre o Razón Social	FORESTAL COMACO S. A
Dirección	AV. DINAHUE 5389 TALCAHUANO
Giro	FORESTACIÓN, MANEJO Y COMERCIALIZACIÓN DE MADERAS
Nombre Supervisor de Práctica	EMILIANO VICTOR RIVERA JARA
Cargo	ENCARGADO DE ADQUISICIONES
Profesión	CONTADOR
Fecha de la Evaluación	11-08-2017

Datos del Estudiante

Nombre Completo	JORGE ALEJANDRO SOTO MATUS
Rut	16895426-3
Teléfono de contacto	976577380
Correo electrónico	jasoto@ing.ucsc.cl

*Marque con una X la calificación correspondiente a cada ítem
Si, debido a las actividades asignadas al estudiante, alguno de estos aspectos no pudo ser observado durante el periodo de práctica profesional tutelada, favor evaluar dicho ítem como "No observado".*

	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	No Observado
Aporte Personal y Motivación	X				
Asistencia y puntualidad		X			
Responsabilidad		X			
Adaptabilidad	X				
Iniciativa	X				

Actitud para trabajar en equipo	X				
Relaciones Humanas	X				

	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	No Observado
Dominio de temas técnicos	X				
Capacidad para concebir soluciones	X				
Capacidad de respuesta ante requerimientos específicos.	X				
Capacidad de análisis y sentido común a la hora de resolver un problema.	X				
Claridad en la exposición de sus opiniones, ideas y argumentos	X				

Por favor incluya brevemente comentarios que permita mejorar el desempeño del estudiante en el periodo que resta de la práctica.

En esta etapa se ha desempeñado satisfactoriamente, por cual al término de practica debería cumplir con todas las tareas asignadas.

EMILIANO RIVERA JARA
ENCARGADO DE COMPRAS

Nombre y Firma del Supervisor
Timbre de la Empresa

**Nombre y Firma del Supervisor
Timbre de la Empresa**

Evaluación Final de Práctica Profesional Tutelada

Datos de la Empresa/Organización

Nombre o Razón Social	FORESTAL COMACO S. A
Dirección	AV. DINAHUE 5389 TALCAHUANO
Giro	FORESTACIÓN, MANEJO Y COMERCIALIZACION DE MADERAS
Nombre Supervisor de Práctica	EMILIANO VICTOR RIVERA JARA
Cargo	ENCARGADO DE ADQUISICIONES
Profesión	CONTADOR
Fecha de la Evaluación	06-10-2017

Datos del Estudiante

Nombre Completo	JORGE ALEJANDRO SOTO MATUS
Rut	16895426-3
Teléfono de contacto	976577380
Correo electrónico	jasoto@ing.ucsc.cl

*Marque con una X la calificación correspondiente a cada ítem
Si, debido a las actividades asignadas al estudiante, alguno de estos aspectos
no pudo ser observado durante el periodo de práctica profesional tutelada, favor
evaluar dicho ítem como "No observado".*

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	No Observado
Aporte Personal y Motivación	X					
Asistencia y puntualidad	X					
Responsabilidad	X					
Adaptabilidad	X					

Iniciativa	X					
Actitud para trabajar en equipo	X					
Relaciones Humanas	X					
	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	No Observado
Dominio de temas técnicos		X				
Capacidad para concebir soluciones	X					
Capacidad de diseñar		X				
Capacidad para implementar	X					
Capacidad para operar sistemas	X					
Capacidad de respuesta ante trabajo bajo presión		X				
Capacidad de cumplir satisfactoriamente , en términos de plazo y calidad, con los trabajos asignados.	X					
Capacidad de análisis y sentido común a la hora de resolver un problema.	X					
Claridad en la exposición de sus opiniones, ideas y argumentos		X				

Las preguntas siguientes no tienen puntaje asignado y por ende no influyen en la calificación final de alumno; sin embargo, para la carrera de Ingeniería Civil Industrial es importante que el supervisor las conteste honestamente con el fin de conocer si nuestros alumnos están respondiendo a las necesidades de la empresa; y en el caso contrario poder tomar las medidas correctivas para que ello ocurra.

Si le hiciera falta personal, ¿contrataría al estudiante que ha tenido en práctica?	SI	Indique el porqué Si, debido a que es una persona dedicada a sus labores, tiene un rápido aprendizaje, responsable, buena disponibilidad en el trabajo y siempre aportando ideas nuevas.
	NO	
¿Volvería a tener un estudiante en práctica de la UCSC?	SI	Indique el porqué Tienen buena disponibilidad para aprender y eh tenido buena experiencia con los alumnos en práctica.
	NO	

Por favor incluya brevemente comentarios generales (positivos y/o negativos) sobre las actividades realizadas, el desempeño en el trabajo y su apreciación personal respecto al alumno en práctica profesional tutelada.

El alumno durante su periodo de practica cumplió de forma satisfactoria con las tareas que se le fueron encomendadas, demostrando un buen trabajo en equipo, buena adaptación al ritmo de trabajo de la empresa, además de realizar trabajos fuera de su horario con una excelente disposición para apoyar el área, en resumen, el alumno tuvo un desempeño muy bueno en la empresa.



EMILIANO RIVERA JARA
ENCARGADO DE COMPRAS

Nombre y Firma del Supervisor
 Nombre y Firma del Supervisor
Timbre de la Empresa
 Timbre de la Empresa
 FORESTAL COMACO S.A.

Contenido

1	
1.	Introducción 1
	Reseña de la empresa 1
1.1	Objetivos 3
1.1.1	Objetivo general 3
1.1.2	Objetivos específicos..... 3
1.2.	Descripción de la empresa 4
1.3.	Información relevante.....5
1.4	Productos 6
1.4.1.	Madera pulpable 6
1.4.2.	Trozos de madera 7
1.5	Proveedores 8
1.6	Estructura Organizacional 9
2.	Antecedentes generales..... 10
3.	Descripción detallada de las actividades realizadas..... 16
3.1	Área de desarrollo de práctica..... 16
3.2.	Detección del problema organizacional..... 17
3.3	Justificación de la problemática..... 19
3.4	Solución posible 22
3.5	Planteamiento de la propuesta..... 23
3.6	Objetivo de la propuesta..... 31
3.7	Sistema de Control 32
3.8	Recursos Claves para la implementación 33
4.	Resultados y Reflexión..... 35
5.	Conclusiones..... 38
6.	Índice de tablas
	Tabla n°1 Datos de la empresa..... 4
	Tabla n°2 Secuencia del proceso de compra 11

Tabla n°3 Tiempo de estimación solicitud de compra.....	20
Tabla n°4 Identificación de variables	27

Tabla n°5 Objetivos específicos para mejora de procedimiento de compras...37	
--	--

7. Anexos

7.1. Organigrama Comaco Forestal	40
7.2. Organigrama Administración y Finanzas.....	40
7.3. Planilla de registro de proveedores, proceso completo de compras.	41
7.4. Materiales solicitados para parada de planta.	41
7.5. Materiales para parada de planta.....	42
7.6. Anexo estimación de tiempo en Orden de Compra, Mejor de los Casos .	43
7.7. Anexo estimación de tiempo en Orden de Compra, Caso realista	44
7.8. Anexo Formulario de Solicitud de compra.....	46
7.9. Reporte stock crítico exportado de Phoenix	47
7.10. Reporte stock valorizado (Phoenix)	48
7.11. Reporte consumo de materiales (Phoenix)	48
7.12. Documentos y formato Proceso de licitación.	49
7.13. Diagrama de flujo de compra.	51

1. Introducción

Reseña de la empresa

Forestal Comaco es un conjunto de empresas encabezadas por Maderas Cóndor S.A., Forestal Comaco, Comaco S.A. y Hacienda San Lorenzo S.A.

El objetivo de Forestal Comaco está centrado en el uso integral del bosque. Esto incluye el establecimiento y desarrollo de su patrimonio forestal y la comercialización y exportación de productos forestales, especialmente de madera pulpable, trozos y otros productos provenientes del bosque.

Desde su fundación, Forestal Comaco ha estado presente con sus productos, en una amplia gama de mercados internacionales. Actualmente destacan las relaciones con Japón y China, pero lo cierto es que se ha estado en países de todos los continentes como Portugal, Argentina, Venezuela, República Dominicana, Puerto Rico, Estados Unidos, Corea del Sur, Tunes, Egipto, India, países del Golfo Pérsico, España y países escandinavos.

Para ello, Forestal Comaco cuenta con un importante patrimonio forestal, ubicado entre la VI y X regiones, forestado de Pino Radiata, Eucaliptus Globulus, Eucaliptus Nitens y Bosque Nativo.

Forestal Comaco S.A. cuenta con tres plantas industriales desde las cuales embarca sus productos a través de los puertos de San Antonio, San Vicente y Puerto Montt.

Nuestra actividad está basada en la renovación y aprovechamiento sustentable del bosque, por lo que la certificación, que entre otras cosas contempla el cumplimiento de la legislación ambiental y el trabajo con las comunidades vecinas ha sido pilar fundamental en nuestra línea de crecimiento.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

- Analizar y mejorar el proceso de compras para área de adquisiciones de la empresa Forestal Comaco S.A.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analizar, actualizar el procedimiento de compras actual de la empresa, aplicando herramientas para la creación de un nuevo procedimiento que permita optimizar la gestión de compras e inventario.
- Establecer una nueva parametrización, en base a Min/Max para una correcta determinación de una rotación de inventario.
- Establecer un método que optimice la menor cantidad posible de artículos de *stock* y que asegure la continuidad operacional.
- Clasificar los artículos del inventario a través de método ABC.

1.2. Descripción de la empresa

Tabla n°1 (datos de la empresa).

• Nombre de la empresa	FORESTAL COMACO S.A.	
• Giro	Forestación, manejo y explotación de bosques, industrialización y comercialización de maderas.	
• Razones sociales	Maderas Condor S.A. Forestal Comaco S.A Comaco S.A Hacienda San Lorenzo Hidroeléctrica LLeuquereo Hidroeléctrica las Juntas	Aguas Condor S.A Aguas Condor Bío Bío S.A Soc. Agrícola Maquena SPA
• Representantes	Ítalo Zunino (Presidente Directorio) – Juan Muñoz (Gerente General)	
• Dirección	Avenida Dinahue 5389 Sector las Golondrinas, Talcahuano	

Fuente: Propia.

1.3. Información relevante.

Misión

“Generar valor a través del aprovechamiento responsable y sustentable del Bosque plantado y nativo, asegurando su preservación como recurso natural renovable, así como la obtención y comercialización de productos madereros y no madereros de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes. Para lograrlo, nos inspiran la ética y el compromiso a largo plazo con nuestros accionistas, clientes, proveedores, empleados, la comunidad y el medio ambiente, y nos rigen los altos estándares de las normas de certificación y de nuestras políticas”.

Visión

“Constituir una empresa forestal líder en confiabilidad, calidad y manejo sustentable de su patrimonio forestal. Así nuestros bosques, los productos madereros de ellos obtenidos y los beneficios que éstos generan, aportarán a la sociedad agregándole valor y desarrollo, en un marco de compromiso con el medio ambiente y las comunidades vecinas”.

Referencia: FORESTAL COMACO S.A.

1.4 Productos

1.4.1. Madera pulpable

a) Astillas

Las astillas tienen como fin principal la obtención de celulosa, materia prima para la confección de papel.

Forestal Comaco es pionero y líder nacional en la exportación de astillas a distintos mercados internacionales. Japón es el principal país importador de astillas en el mundo, con quienes mantiene una relación comercial ininterrumpida durante los últimos 30 años. En la actualidad, Forestal Comaco comercializa y exporta anualmente más de 700.000 bdmt (bone dried metric ton) de astillas de Pino Radiata, Eucalyptus Glóbulus y Eucalyptus Nitens.

El proceso industrial y las astillas producidas cuentan con calidad de madera controlada Fuentes Controladas Certfor. Además, las que provienen de nuestros bosques cuentan con calidad certificada, cumpliendo con los principios, criterios y estándares relacionados.

b) Trozos Pulpables

De Pino Radiata y de eucaliptus los cuales se obtienen del manejo del bosque y cosechas, siendo comercializados principalmente para producción de celulosa.

1.4.2. Trozos de madera

Los trozos provienen de los bosques de **Pino Radiata**, del que se extraen tres tipos de productos, definidos por su calidad, diámetro y largo: trozos industriales podados, aserrables y pulpables.

a) Trozos Podados:

Tienen un diámetro mínimo de 28 cms. Su principal característica está en que el árbol fue podado a temprana edad y de él se puede obtener madera libre de nudos, para ser utilizada en la producción de chapas y tableros, principalmente.

b) Trozos Aserrables

Tienen un diámetro mínimo de 16 cms. Su principal característica es que son trozos que no han sido podados y de él se puede obtener madera con nudos, para ser utilizada en la construcción, en partes interiores de productos de mayor valor agregado, y en productos de mayor elaboración, tales como molduras, piezas y partes de muebles, entre otros.

c) Trozos Pulpables

- **De Pino Radiata:** Trozos de pino de diámetro de 8 cms y más, que por lo general poseen un largo de 2,44 mts. Se obtienen del manejo del bosque y cosechas.

- **De Eucalyptus:** Trozos de diámetro de 5 cms y más, con un largo de 2,44 a 3,50 mts u otro. Se obtienen de la cosecha y son comercializados, principalmente para producción de celulosa.

1.5 Proveedores

Forestal Comaco tiene entre sus principales propósitos la generación de bosques, para lo cual es importante cuidar el medio ambiente y contribuir en el largo plazo en el desarrollo forestal, social y económico donde emprende sus actividades.

Estos objetivos y consecutivos logros son alcanzados a través de un trabajo conjunto con los proveedores, con quienes se ha logrado una estrecha relación, donde la transparencia y transferencia de experiencia y tecnología tienen como base la creación de un vínculo que se busca proyectar a un largo plazo.

La confianza y credibilidad que sus proveedores le depositan a diario es el principal orgullo de Forestal Comaco, y se traduce en una doble responsabilidad para la empresa, la que busca siempre responder con todo el conocimiento del negocio y experiencia que la caracteriza.

En la actualidad Forestal Comaco cuenta con más de 300 proveedores registrados en su sistema de información, en su mayoría las compras son realizadas con crédito y la condición de pago es con un plazo máximo de 30 días, principalmente por el arduo proceso que conlleva el pago.

1.6 Estructura Organizacional

Forestal Comaco S.A presenta una estructura organizacional formal, lo que permite hacer una eficiente división de trabajo a través de los distintos departamentos, estos tienen funcionalidades distintas, especializadas y específicas. Se rigen a través de un orden jerárquico, los cuales tienen responsabilidades y una cadena de mando distinta.

Esta empresa tiene como autoridad máxima un gerente general (Sr. Juan Francisco Muñoz) y de este se desprende cuatro áreas, las cuales son: fiscalía encargada de los aspectos legales de la empresa, negocio forestal encargada de la producción de los productos que ofrece el grupo Forestal Comaco, negocio eléctrico encargada de la generación y venta de luz y por último el departamento de administración y finanzas. (Anexo 7.1)

Cada área tiene distintos organigramas liderados por los gerentes, uno de ellos es el Sr. Gerardo Nuñez encargado del área de administración y finanzas, a cargo de los departamentos de control de gestión, TI, contabilidad, finanzas, control de servicios y existencias y, por último, recursos humanos. En esta área desarrolle mi práctica laboral específicamente en el departamento de adquisiciones y servicios administrativos. (Anexo 7.2)

2. Antecedentes generales.

El departamento de adquisiciones es de responsabilidad del Sr. Emiliano Rivera encargado desde hace 4 años, siempre con el apoyo de un alumno en práctica para facilitar el arduo trabajo. Recientemente se contrató a una persona que también ayuda con el retiro de materiales de la empresa, que antiguamente también era responsabilidad del encargado de adquisiciones.

En los insumos adquiridos por la empresa se encuentran materiales de *Stock*, materiales directos, contratación de servicios y de proyectos. Esto para las plantas de Dinahue (Talcahuano), San Antonio y Puerto Varas. Cabe mencionar que también existen predios y canchas en distintas zonas del país (Los Ángeles, Santa María, Lirquén, entre otras) que también son abastecidos por este departamento.

En este tiempo desarrollé múltiples tareas para apoyar al jefe de servicios y al encargado de adquisiciones, a continuación, se presentan las 3 principales actividades realizadas:

- ❖ *Analizar Stock crítico*: Existen materiales que son utilizados frecuentemente por la empresa, es por ello que existe una bodega de stock para almacenar estos productos críticos, para Forestal Comaco S.A. y Comaco S.A. a través del sistema de información Phoenix (sistema propio de la empresa), llega un correo diario con el stock actual almacenado, este tiene que ser analizado diariamente, ya que se exige que este *stock* jamás debe estar por debajo de las cantidades mínimas determinada por la gerencia. Al correo llega una planilla Excel que describe a que empresa corresponde, el stock de reposición,

stock mínimo y el *stock* actual. Dado esto tuve que analizar diariamente el *stock* crítico, en caso de tener un material por debajo del *stock* mínimo debía proceder a realizar cotizaciones con tres proveedores distintos para luego pasar a la compra de este según las condiciones más beneficiaria para la empresa.

- ❖ Proceso de Compra: Es la tarea más importante para el departamento de adquisiciones y la que mayor tiempo demanda, cabe mencionar que las actividades realizadas por el encargado compras de productos y servicios generales son las mismas que cumplí como alumno en práctica, a continuación, en la tabla n°2 se describe la secuencia del proceso de compra:

Tabla n°2 (secuencia del proceso de compra).

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Unidad Solicitante	<p>Emisión solicitud de Compra →</p> <p>a.- Detecta la necesidad de abastecerse de productos o servicios para la operación diaria de las Unidades Operativas y Administrativas.</p> <p>b.- Si es compra de productos la Unidad Solicitante debe validar el <i>stock</i> en el sistema Flexline.</p> <p>c.- Si hay <i>stock</i> debe emitir una Orden de Retiro de Materiales (ORM).</p> <p>d.- Si NO hay <i>stock</i> del producto debe proceder a emitir la solicitud</p>

	<p>de compra.</p> <p>e.- Una vez emitida la solicitud de Compra debe enviársela al Encargado de Compras.</p>
Encargado Compras de Productos y Servicios Generales	<p>Revisión solicitud de Compra →</p> <p>a.- La solicitud de compra es recibida y revisada por el Encargado de Compras, quién validará si el documento cumple con los requerimientos necesarios para solicitar la cotización de los productos a los proveedores, como por ejemplo el producto, características y cantidad.</p> <p>b.- Si la solicitud de compra NO cumple, debe ser devuelta a la Unidad Solicitante.</p> <p>c.- Si la solicitud de compra Cumple, el Encargado de Compras debe proceder a realizar el proceso de cotización.</p>
Encargado Compras de Productos y Servicios Generales	<p>Selección de Proveedores →</p> <p>a.- Una vez emitida la solicitud de compra el Encargado de Compras debe realizar la selección de proveedores.</p> <p>b.- Si la Unidad Solicitante realizó el proceso de cotización en forma directa no corresponde seleccionar proveedores salvo que la Jefatura solicite nuevas opciones.</p>
Encargado Compras de Productos y Servicios Generales	<p>Cotización de la solicitud de compra →</p> <p>a.- El Encargado de Compras envía por correo electrónico a los proveedores una solicitud de cotización.</p> <p>b.- Una vez recibida las cotizaciones el Encargado de Compras</p>

	<p>debe validar que lo informado por el proveedor corresponda a la solicitud de cotización, caso contrario contactar al proveedor para que regularice la información.</p> <p>c.- Si lo indicado en el punto anterior corresponde, el Encargado de Compras debe enviar los antecedentes por correo electrónico a la Unidad solicitante.</p>
<p>5.- Unidad Solicitante</p>	<p>Evaluación de las cotizaciones →</p> <p>a.- La Unidad solicitante analiza y evalúa las cotizaciones entregadas por los proveedores que cumplen con los requisitos establecidos de precio, plazo de entrega, descuentos, condiciones de pago, servicio de garantía y postventa, según corresponda.</p> <p>b.- Luego del análisis realizado y si la o las cotizaciones cumplen, debe seleccionar la de menor costo, caso contrario si decide adjudicar una distinta, debe contar con el V° B° del Gerente de área.</p> <p>c.- Debe informar al Encargado de Compra por correo electrónico o con el documento físico firmado para que este emita la Orden de Compra.</p> <p>d.- Si la cotización NO cumple debe informar al Encargado de Compras de tal forma gestione cotizaciones con nuevos proveedores.</p> <p>e.- La unidad solicitante, ya sea por razones de logística o</p>

	<p>urgencia podrá gestionar y aportar las tres cotizaciones como una forma de ayudar a agilizar los tiempos.</p>
<p>Encargado Compras de Productos y Servicios Generales</p>	<p>Confección de Orden de compra →</p> <p>a.- Una vez aprobada la cotización por la Unidad Solicitante, el Encargado de Compras debe validar que se encuentren creados en el sistema los códigos de productos y unidades de negocios (Centro de costo de cada administrativo o departamento).</p> <p>b.- Si los códigos no se encuentran creados el Encargado de Compras debe solicitar al Administrador de sistema la creación de los códigos de productos y unidades de negocios.</p> <p>c.- Si los códigos se encuentran creados el Encargado de Compras debe emitir la orden de compra de acuerdo a la cotización y proveedor seleccionado.</p> <p>d.- El Encargado de Compras debe adjuntar las cotizaciones y respaldos suficientes (mails, planillas, etc.) cuando emita la Orden en el Sistema Flexline, para que el liberador cuente con la debida información para poder tomar una decisión de aprobación o no, de la Orden de Compra.</p>
<p>Liberador (Es el usuario definido por cada una de las Gerencias de área)</p>	<p>Aprobación de Orden de Compra →</p> <p>a.- Emitida la Orden de Compra, el liberador debe proceder a aprobar o rechazar el documento en el Sistema Phoenix.</p> <p>b.- Si el Liberador rechaza la orden de compra se debe dar por terminado el proceso y se debe dar inicio a una nueva gestión de</p>

	<p>compras según corresponda.</p> <p>c.- Si la orden de compra es aprobada por el liberador el documento queda disponible para enviar al proveedor.</p> <p>d.- Los liberadores designados deberán aprobar la orden de compra de acuerdo a la o las cotizaciones recibidas.</p>
<p>Encargado Compras de productos y servicios generales</p>	<p>Envió de Orden de compra a proveedor →</p> <p>a.- Una vez que la OC se encuentre en liberada, el encargado de compra debe enviar vía correo electrónico o físicamente al proveedor para entregar el producto o servicio según lo acordado.</p> <p>b.- Según los términos de retiro ya sea con despachado o retiro, el proveedor debe entregar el documento legal que confirme la compra-venta a través de factura o guía de despacho.</p>

Fuente: Propia

- ❖ Control de estado de los distintos documentos emitidos y recepcionados: Una vez ingresado al sistema TI (Flexline) las O/C, ya sea de materiales de *stock*, directos, contratación de servicios y contratación de proyectos, se debe revisar su estado de liberación de recepción, con el fin de pasar a administración contable la cual es responsable de ingresar las facturas en el sistema Flexline para su proceso de pago. Esto debe ser revisado frecuentemente a través del sistema PHOENIX que indica quién de la cadena de mando no ha liberado, de ser una factura urgente a pago (limite en la fecha de vencimiento), se le envía un correo solicitando su pronta liberación.

Una vez liberada se procede a registrar en una planilla de Excel toda la información de la factura y del proveedor, ya sea el nombre, RUT, N° de factura, fecha de emisión, monto, N° de orden, N° de Recepción y fecha de entrega a administración contable. Esto con el fin de tener un respaldo del trabajo realizado por el departamento de adquisiciones ante cualquier inconveniente o mal entendido (ver anexo 7.3).

3. Capítulo 3: Descripción detallada de las actividades realizadas

3.1 Área de desarrollo de práctica.

Durante mi periodo en la práctica profesional, me desempeñe con Sr. Jaime Riffo jefe de servicios administrativos y principalmente con el Sr. Emiliano Rivera encargado de adquisiciones, este último departamento tiene como función abastecer al grupo Forestal Comaco, ya sea con insumos y/o servicios necesarios para producir o satisfacer las necesidades de los funcionarios de la empresa.

3.1 Detección del problema organizacional.

Durante el desarrollo de mi práctica profesional en el departamento de adquisiciones en Forestal Comaco, a través de conversaciones y actos presenciales, he logrado identificar varias problemáticas que posee la empresa.

Una de ellas es que la solicitud de compra por parte de miembros de la empresa, específicamente el área de producción, taller mecánico y cierto personal administrativo, ya sea en Dinahue (Talcahuano), Puerto Varas o San Antonio, no entregan una solicitud de compra correcta a pesar de que existe un protocolo de adquisiciones, lo cual se especifica a continuación:

- ❖ Sus solicitudes no son detalladas (no presentan especificaciones técnicas, marcas y/o proveedores determinados del material ya sea por temas de garantía y/o calidad).
- ❖ No detallan a que centro de costos corresponde la unidad solicitante.
- ❖ No dan comentarios para que será utilizado.
- ❖ No todas las solicitudes se hacen vía correo electrónico. Existen algunas peticiones que se realizan vía “Boca a Boca”, lo cual genera dudas a posteriori para el encargado de compras, además de no dejar ninguna constancia.

La segunda y que se complementa con la primera, corresponde a las “paradas de planta” (plan de actividades tendientes a ejecutar trabajos que no pueden ser realizados durante la operación normal de la planta de proceso y principalmente están orientado hacia el reemplazo de partes o componentes por vencimiento de su vida útil, inspección de quipos, incorporación de mejoras o modificaciones y correcciones de fallos) que son realizadas 2 o 3 veces al año. Para esto se solicitan una gran cantidad de productos para la mantención de las plantas. El problema está en que no existe ninguna regulación ni protocolo para las adquisiciones, debido que se presentan productos con una semana de antelación, incluso materiales rezagados con tres a cuatro días de comenzar, esto genera una sobre gestión por parte del encargado de adquisiciones, que de tal urgencia no es capaz de cumplir con las 3 cotizaciones exigidas en honor al tiempo, provocando confusiones. Además de cómo se menciona anteriormente no se detalla marcas, o especificaciones técnicas. Ni siquiera da la opción de pedir una atención en el monto de las cotizaciones. (Ver anexo 7.4 y 7.5).

También se necesita almacenar la menor cantidad posible de artículos en bodega, es decir manejar lo verdaderamente imprescindible para el buen funcionamiento de la bodega de *stock*.

3.2 Análisis de la problemática.

Como se menciona en la visión de la empresa, “Constituir una empresa forestal líder en confiabilidad, calidad...” para ello es necesario realizar los procesos con la mayor eficiencia posible, con el objetivo de optimizar el tiempo y los recursos utilizados, para ello mejorar y modernizar protocolos o normativas juega un papel esencial para cumplir con las metas propuestas.

Según Porter (1985) la logística interna “es gestionar y administrar las actividades para recibir y almacenar las materias primas necesarias para elaborar su producto, así como la forma de distribuir los materiales. Cuanto más eficiente sea la logística interna, mayor es el valor generado en la primera actividad”. Dado esto llamar a la unidad solicitante para preguntar sobre el detalle del producto es una pérdida de tiempo. En concordancia con ello, no le permite al encargado de adquisiciones poder negociar a un nivel técnico con los proveedores, provocando malos entendidos o cambios en las órdenes de compra. En síntesis, la importancia de solucionar el problema provocará una mejora en la productividad del encargado de adquisiciones. Se optimizará el tiempo en las órdenes de compra, en el caso de las paradas de planta podrá realizar las cotizaciones correspondientes como también reducir el margen de error, minimizando las devoluciones de productos, Además de forma indirecta se mejorará el proceso de otros departamentos (no ingresar las notas de créditos que equivalen a tiempo), ya que el sistema de pago de Forestal Comaco responsabiliza a varios departamentos (adquisiciones, adm. contable, tesorería) si uno se atrasa por distintos motivos provoca un cuello de botella que afecta directamente a la productividad de la empresa.

A continuación, en la Tabla n°3 se presenta una estimación del tiempo desde el inicio de la solicitud de compra a la llegada del material directo o de *stock* (Ver anexo 7.7):

Tabla n°3 (Tiempo de estimación solicitud de compra).

Mejor de los Casos	Horas
Sin Error	6
Con Error	15
Caso realista	Horas
Sin error	28
Con error	58,8

Fuente: Encargado de adquisiciones y alumno en práctica.

Dado esto se puede decir lo siguiente:

- En el mejor de los casos, cometer un error en el producto solicitado ya sea por temas de detalles técnicos, calidad, marcas, entre otras, con lleva a esperar 9 horas más al material indicado. Es decir, utilizar 2,5 veces más tiempo que en el caso de sin error.
- En el caso realista, cometer un error en el producto solicitado ya sea por temas de detalles técnicos, calidad, marcas, entre otras, con lleva a esperar 31 horas aproximadamente más al material indicado. Es decir, utilizar 2,1 veces más tiempo que en el caso de sin error.

Para abordar el tema de la problemática de Delimitar *stock* de productos al *stock* crítico es realmente necesario para el buen funcionamiento de la organización y mejorar liquidez de la empresa al movilizar recursos retenidos innecesariamente en forma de productos no prioritarios o que constituyen un sobre *stock*.

Se necesitó realizar un levantamiento de información en conjunto con el área de adquisiciones verificando los artículos que aparecen en la base de datos del TI Phoenix, con la necesidad de realizar un análisis y escoger los artículos con mayor movimiento en planta en los últimos seis meses.

Verificando estos datos en el TI Phoenix para discriminar los demás artículos sin movimiento en el último tiempo o que ya no se encuentran en bodega, donde solo esta su registro en el sistema.

Comprobando esto en conjunto con el área de adquisiciones y bodega se encontró un resultado de 1689 artículos de los cuales 437 tienen movimiento interno en el último año. Donde estos artículos se utilizaron para realizar la parametrización de los máximos y mínimos.

Después de lograr parametrizar todos los artículos de *stock* crítico se dará paso a realizar el proceso de licitación de proveedores destinado a licitar listas de productos asociados que permitan obtener precios favorables y por periodos de tiempo. Segmentos ferretería, electricidad, implementos de seguridad, librería, aseo, etc.

Al realizar el proceso de licitación se logrará la disminución de trabajo en bodega la cual funcionará medio día. El resto del tiempo trabajara en conjunto con adquisiciones gestionando cotizaciones y órdenes de compra de stock crítico.

3.4 Solución posible

Si bien en la actualidad existe un procedimiento de compras realizado en año 2015, existen muchos puntos que no son abordados, como también otros que deben ser aterrizados a la realidad de la empresa, como el caso de realizar tres cotizaciones en los productos que se piden constantemente (Materiales de seguridad, eléctricos) resulta innecesario. Dado que las problemáticas anteriormente mencionadas se complementan entre sí. Se propone una única solución de un nuevo “procedimiento de compras de materiales directos, de stock, proyectos y servicios generales” que permita entregar a los funcionarios del Grupo Forestal Comaco un protocolo actualizado, especificando con claridad los pasos a seguir, como también dejando en claro la planificación de adquisiciones de materiales para las paradas de planta (que en el presente no existe ninguna normativa para esta). Lo cual debe ser respaldado para mejorar la productividad de la empresa, optimizando tiempos.

También para lograr resolver el problema de trabajo en bodega y tener la menor cantidad de artículos. Para contar solo con los artículos imprescindibles, se parame trizarán los artículos de *stock* critico en máximos y mínimos para saber cuántos artículos pedir y cuando pedir, al lograr esto se establecerán convenios

con los proveedores para que se establezcan precios y condiciones de compra tanto para bienes y servicios en un periodo determinado de tiempo.

3.5 Planteamiento de la propuesta

La propuesta tiene como eje central mejorar la productividad por parte del encargado de adquisiciones, a través de la optimización en el tiempo del proceso de ingreso de las órdenes de compra al sistema Flexline. A continuación, se describe los pasos a seguir.

a) Actualizar el procedimiento de compra:

Se propone actualizar el procedimiento de compra, llevando a la realidad del departamento de adquisiciones (3 cotizaciones). Esto principalmente a que se exige tres cotizaciones para la compra de materiales de *stock* y directos. El problema está en que el esperar cotizaciones conlleva a un tiempo de días de espera, existen materiales que son comprados recurrentemente (aseo, seguridad, cafetería, eléctricos) por lo que pedir cotizaciones semana tras semana y solo comprar a un proveedor genera que los demás no respondan las cotizaciones. Es por esto que se debe modificar el actual procedimiento de compra, para dar otra opción en casos extraordinarios como el mencionado anteriormente.

b) Protocolo de adquisición de materiales para mantención de plantas:

Dado la falta de un protocolo en el caso de las paradas de plantas, no existe regulación para este proceso (adquisición de materiales). Es por ello que especificar y planificar los materiales a utilizar es clave, como también dar la posibilidad de realizar las tres cotizaciones correspondientes con el fin de adquirir los insumos más económicos correspondientes. Para ello debe existir un rango de tiempo óptimo para realizar este procedimiento dado lo engorroso que resulta. Para esto se propone agregar al procedimiento todos los pasos, especificando tiempos, despachos entre otras.

c) Formulario de “solicitud de compra”:

Se propone un formato para la solicitud de compra en el cual se especifique la información más relevante ya sea los datos del solicitante (empresa, nombre, RUT, centro de costo) y el detalle de materiales (Producto, descripción, cantidad, marca y el comentario de uso). Con esto se pretende mejorar la productividad, ya que no se perderá tiempo en buscar la información faltante, evitando devolución de productos, cambios en la orden de compra, emisión de notas de créditos, entre otras. Dado esto, cada vez que una unidad solicitante quiera un producto debe enviar un correo adjuntando dicho formulario, para dejar constancia de su pedido (Ver anexo 7.8).

Cabe considerar que la propuesta está en marcha, específicamente en el proceso de implementación. Todo lo demás ya fue elaborado y entregado al encargado de adquisiciones (Procedimiento de compras actualizado, con el protocolo para parada de planta, el formulario de solicitud de compra, y un flujo del proceso de compra a través de la herramienta BizAgi).

d) Determinación de máximos y mínimos:

Se realizó un trabajo en conjunto con el área de adquisiciones y el área informática, ingresando a la base de datos del sistema Phoenix y revisando todos los artículos presentes en la bodega Comaco ubicada en la planta Dinahue Talcahuano correspondiente al *stock* de este. Al realizar un análisis en conjunto se determinó realizar una selección de los artículos con mayor movimiento durante el último periodo de tiempo (2 años), con la finalidad de tener la menor cantidad de artículos en bodega, manteniendo solo los indispensables. De este modo se llegó al número de 437 artículos en el sistema de un total de 1689, al llegar a esta cantidad se le aplicó el método de máximos y mínimos para tener un control de las cantidades de stock por artículos y conocer en qué momento realizar un pedido a los proveedores (ver anexo 7.9).

Al llevar a cabo este objetivo se puede lograr lo siguiente:

- Minimizar el número de artículos en bodega para no tener un exceso de *stock*.
- Tener un control de forma automatizada del *stock* crítico diario.
- Realizar compras de artículos cuando corresponda y prever antes que estos no se encuentren en bodega.

Todas estas tareas se realizaron entregando todos estos datos al área de informática para ingresar en el sistema. En este momento todos estos resultados se encuentran en marcha blanca y área de adquisiciones está monitoreando estos datos, comparando con el sistema anterior que tenían para medir el *stock* crítico, el método anterior funcionaba por datos de cada área (taller, producción, administración, recepción, etc.), todos estos datos los entregaban por experiencia solamente de forma empírica.

La diferencia es que el método máximos y mínimos trabaja en base a datos históricos tomados de la base de datos (Phoenix) que son datos reales y no solo a la experiencia. De esta forma se entrega un resultado que se acerca a lo óptimo.

En relación a este objetivo se mostrará la fórmula ocupada para máximos y mínimos con la descripción de cada variable.

$$\begin{aligned} \text{Min: } & C_{mn} * Tr ; \\ \text{Pp: } & (C_p * Tr) + E_{mn} ; \\ \text{Max: } & (C_{mx} * Tr) + E_{mn} ; \\ \text{CP: } & \text{Max} - E ; \end{aligned}$$

- **Pp:** Punto de pedido (días)
- **Tr:** Tiempo de reposición de inventario (días)
- **Cp:** Consumo medio diario (unidades)

- **Cmx:** Consumo máximo diario (unidades)
- **Cmn:** Consumo mínimo diario (unidades)
- **Max:** Existencia máxima (unidades)
- **Min:** Existencia mínima (Inventario de seguridad en unidades)
- **CP:** Cantidad de pedido (unidades)
- **E:** Existencia actual (unidades)

Tabla n°4 (identificación de variables).

Variable	Significado	Ubicación IT Phoenix
Cmn	Es el consumo diario mínimo que se dio en el periodo de análisis	Consulta Consumo de Materiales
TR	Es el tiempo que se demora en llegar el pedido una vez solicitado (en días)	Promedio simple de registro de documento de recepción de artículos.
Cp	Es el consumo diario promedio en el periodo que se analiza	Consulta Stock Valorizado o Consulta Consumo de Materiales
Cmx	Es el consumo diario máximo que se dio en el periodo de análisis	Consulta Consumo de Materiales
E	Existencia actual. Se toma la existencia al momento de necesitar hacer el pedido (sería el punto de pedido PP)	Consulta Stock Valorizado

En Tabla n°4 se puede observar de que parte del sistema Phoenix se pudieron encontrar las variables para parametrizar stock crítico con máximos y mínimos, estos elementos se podrán observar de mejor forma en los anexos 7.10 y 7.11.

e) Proceso de licitación de proveedores:

Se propone un formato para buscar mantener los precios por el periodo de un año, en lo posible por un tiempo mayor a este, y bajo ninguna circunstancia establecer una licitación por un tiempo menor a seis meses. En cuanto a las condiciones de pago, continuar con la que se maneja actualmente en la empresa, siendo este un plazo de 30 días corridos.

Resultados esperados:

- Optimizar el proceso de compras de stock, tanto en el factor tiempo y también de los recursos monetarios asignados.
- Abastecer de manera rápida y eficiente la bodega de stock, lo que a su vez permitirá destinar mayor tiempo a satisfacer otros requerimientos de los distintos departamentos.

Variables a considerar para hacer un contrato de licitación, mencionar que se iniciará el proceso principalmente con los proveedores actuales de la organización (Ver anexo 7.12).

- Despacho a domicilio / proximidad del proveedor
- Plazos de licitación
- Precios (total del listado)
- Calidad de los productos

f) Análisis para la clasificación de artículos del inventario a través de método

ABC:

Se propone un sistema de clasificación para la bodega de forestal Comaco s.a. ubicada en la planta Dinahue Talcahuano.

Para lograr una clasificación de sus artículos de stock crítico por diferentes criterios esta es La Clasificación ABC es una metodología de segmentación de

productos de acuerdo a criterios preestablecidos (indicadores de importancia, tales como el "costo unitario" y el "volumen anual demandado"). El criterio en el cual se basan la mayoría de expertos en la materia es el valor de los inventarios y los porcentajes de clasificación son relativamente arbitrarios.

Los criterios que utilizare para la propuesta es costo anual por producto y consumo anual de este para lograr realizar la clasificación ABC. Donde Las unidades pertenecientes a la zona "A" requieren del grado de rigor más alto posible en cuanto a control. Esta zona corresponde a aquellas unidades que presentan una parte importante del valor total del inventario.

Las unidades que pertenecen a B deberán ser seguidas y controladas mediante sistemas computarizados con revisiones periódicas por parte de la administración, en este caso hacer un seguimiento mediante Phoenix.

Por último, C es la zona con mayor número de unidades de inventario. Por ende, un sistema de control diseñado, pero de rutina es adecuado para su seguimiento, este sistema se adecua al de máximos y mínimos. Un sistema de punto de reorden que no requiera de evaluación física de las existencias suele ser suficiente.

La clasificación ABC se realiza con base en el producto, el cual expresa su valor por unidad de tiempo (regularmente anual) de las ventas de cada ítem i , donde:

D_i = Consumo "anual" del ítem i (unidades/año)

V_i = Valor (costo) unitario del ítem i (unidades monetarias/unidad)

Valor Total i = $D_i * v_i$ (unidades monetarias/año)

Fuente: estudiante en práctica y área de informática.

Es fundamental establecer los porcentajes que harán que determinadas unidades se clasifiquen en sus respectivas zonas (A, B o C).

En este caso propongo el porcentaje 80-20% para la clasificación de los artículos de stock crítico de esta forma se encontrará una mejor forma de clasificar estos artículos y se dará prioridad a los artículos más importantes según los criterios.

Todos estos criterios se podrán extraer de la opción del IT Phoenix consulta de stock valorizado donde aparecen todos estos (anexo 7.14).

3.6 Descripción de la propuesta

El objetivo general de la propuesta es “mejorar el procedimiento de compras de materiales de *Stock*, de materiales directos, proyecto y servicios generales”, a continuación, se presentan la Tabla n°5 con los objetivos específicos con su correspondiente meta, indicador y encargado:

Tabla n° 5 (Objetivos específicos para mejora de procedimiento de compras).

Objetivo Específico	Meta	Indicador	Responsable
Analizar, actualizar el procedimiento de compras actual de la empresa, aplicando herramientas para la creación de un nuevo procedimiento que permita optimizar la gestión de compras e inventario.	30 días para actualizar información del procedimiento.	Número de días en actualizar la información.	Departamento de adquisiciones. (Alumno en práctica)
Realizar formulario de solicitud de compra, realizar formulario y planilla para proceso de licitación.	15 días para concretar formulario de solicitud de compra.	Número de días en concretar formulario.	Departamento de adquisiciones y encargado de bodega. (Alumno en práctica)
Creación de nueva parametrización, en base a Min/Max para una correcta determinación de una rotación de inventario.	60 días para analizar, modificar y cambiar el stock crítico	Número de días en definir la nueva lista de stock crítico de bodega Dinahue.	Departamento de adquisiciones, encargado de bodega y departamento de informática. (Alumno en práctica)
Análisis para la clasificación de artículos del inventario a través de método ABC.	1 mes teórico para implementar la nueva clasificación.	Número de días en implementar nuevo procedimiento.	Departamento de adquisiciones, encargado de bodega y departamento de informática.

3.7 Sistema de Control

Según Harold Koontz y Weihroh (1994) el sistema de control es un proceso cuyo propósito es medir, evaluar y corregir el desempeño real, comparado con un estándar o punto críticos para tomar decisiones a nivel administrativo con el fin de que se alcance el objetivo.

- ❖ Medición: Se plantea usar una herramienta de información para medir el desempeño real de la propuesta anteriormente mencionada. A través de la cantidad de correos recibidos con el formulario de solicitud de compra. El responsable de contabilizar los correos semanalmente es el alumno en práctica utilizando como criterio el nivel de detalle de la solicitud de compra, con el cumplimiento de toda la información requerida por parte del departamento de adquisiciones.
- ❖ Evaluar: Como método de evaluación de la propuesta, el alumno en práctica debe generar reportes, vía correo electrónico para el jefe de servicios administrativos y al encargado de adquisiciones, cualquier desviación significativa por parte del personal que no cumpla con el procedimiento, debe ser monitoreado y tomar las acciones correctivas.
- ❖ Corregir el desempeño real: Este sistema de control tendrá como eje central el cumplimiento del objetivo general para optimizar el tiempo en cada orden de compra, de tener variaciones significativas deben existir medidas correctivas, en el cual el jefe administrativo debe tomar las riendas del

asunto, a través de correos administrativos señalando gestiones disciplinarias con personal que no está cumpliendo con el procedimiento.

3.8 Recursos Claves para la implementación

Los recursos necesarios no son complejos ni de alto valor económico, para lograr la propuesta se requiere el apoyo de:

❖ Capital humano: Es el recurso más importante, ya que los responsables deben cumplir con las tareas y los objetivos específicos. Deben controlar y cerciorarse de que la propuesta se esté cumpliendo a través del sistema de control.

La participación del jefe administrativo para tomar acciones correctivas. El encargado de adquisiciones de velar que el procedimiento se respete. El encargado de bodega que apoye con su conocimiento de esta, el departamento informático que se preocupa de ingresar las modificaciones de los cambios y el alumno en práctica de emitir los reportes son los pilares fundamentales.

❖ Recursos tecnológicos: La implementación de la propuesta requiere el uso de la planilla Excel como formulario de solicitud de compra, para lo cual no es necesario adquirir nuevos recursos, ya que la empresa cuenta con Microsoft Office en todos sus equipos, también de *Wifi* en todas sus instalaciones. Esta planilla es lo suficientemente simple para que cualquier personal que compone

el Grupo forestal Comaco pueda llenarlo, también se necesita de sistemas informáticos que apoyen este proceso, en este caso Forestal Comaco tiene dos TI Flexline y Phoenix, estos dos son fundamentales para realizar todos los objetivos necesarios.

- ❖ Recursos físicos: Para la implementación de este procedimiento no es necesario nuevos espacios físicos ni materiales. Como se menciona anteriormente todos los administrativos y/o jefes de los departamentos tienen computadores, para la utilización de correos electrónicos. De querer imprimir los formularios o la orden de compra, la empresa cuenta con impresoras en sus instalaciones, como también de oficinas en caso de reuniones correctivas del caso.

- ❖ Recursos económicos: Para dar inicio a la propuesta no se necesita de un desembolso monetario, ya que Forestal Comaco ya cuenta con todo lo requerido.

4. Capítulo 4: Resultados y Reflexión

La propuesta es totalmente factible, debido a que es de fácil entendimiento para los administrativos al no presentar complejidad, la implementación demanda de tiempo para realizarla, pero como se realizó una buena organización se logró realizar la mayor cantidad de objetivos, además no tuvo un costo monetario. El beneficio en cuanto al costo de oportunidad es superior, que quiere decir esto, que, al mejorar el nivel de detalle de la solicitud de compra, demanda menos tiempo, que el buscar y pedir la información detallada (Centro de costo, marca, especificaciones) apresuradamente, esto representa una optimización en el área de adquisiciones con una mejora en la productividad.

Además, al tener un mejor manejo de los artículos de *stock* en bodega, no se realizarán compras innecesarias o un sobre *stock* de estas. Al llevar a cabo la propuesta anteriormente mencionada se espera tener los siguientes resultados:

- ❖ Optimizar el tiempo de ingreso de cada orden de compra de *Stock*, material directo y proyectos.
- ❖ Minimizar el grado de error de las solicitudes de compra.
- ❖ Optimizar el proceso de pago debido a la prevención de errores como la devolución de productos o cambios en la o/c.
- ❖ Proporcionar de la forma más rápida y eficiente los materiales solicitados para las mantenciones de planta.

Es viable ya que no requiere un desembolso económico y puede ser sostenible en el tiempo, además como se mencionó en el párrafo anterior tiene beneficios superiores al de no realizarlo, por lo tanto, este proyecto es de mejora continua en el proceso de adquisiciones, para llegar a un punto de ahorrar el máximo de tiempo y costo.

Como resultado de este proyecto se logró optimizar de mejor forma el área de compras y dar la opción de seguir mejorando en la gestión de stock crítico, almacenaje y proceso de compras.

Además, como reflexión de este proceso de 4 meses en el área de adquisiciones fui obteniendo nuevos conocimientos específicamente en servicios administrativos y departamento de adquisiciones en Forestal Comaco, La utilización de herramientas tecnológicas (SI) es clave para la competitividad de las empresas, interiorizarse con esto no es sencillo, la utilización de Flexline y Phoenix fue sumamente valiosa, debido a los términos técnicos, el manejo de procesos y protocolos, además de cumplir con las normativas de seguridad que van aportando con herramientas para ser un mejor profesional.

Conocer de mejor forma como funciona un inventario de bodega con base de datos y como optimizarla de mejor forma para su mejor uso, disminuyendo la cantidad de artículos innecesarios, reducir sus costos por almacenar, etc.

También aprendí a trabajar en equipo, realizando reuniones semanales, analizando y llegando a conclusiones en conjunto con área de adquisiciones y área de informática.

Además, las herramientas entregadas a lo largo de la carrera me ayudaron a tener un mejor análisis, al momento de poder buscar soluciones o proponer ideas para resolver las problemáticas planteadas en esta área, en resumen gracias a los conocimientos entregados en la carrera se logró tener un mejor manejo en la búsqueda de soluciones.

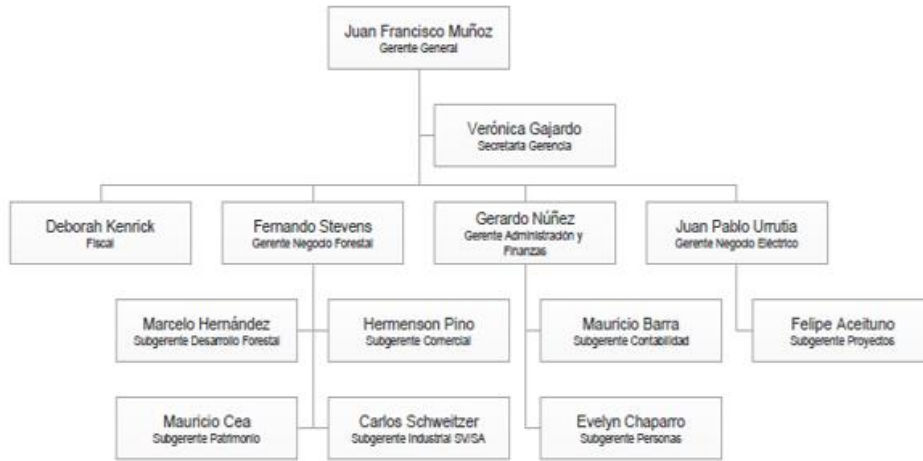
5. Conclusiones

- Se analizó y actualizó el procedimiento de compras de Forestal Comaco, aplicando herramientas de control y trabajando en conjunto con el departamento de adquisiciones, mejorando el proceso de compras y el inventario.
- Se diseñó un formulario de solicitud de compra para realizar de manera óptima el proceso de compras y evitando cuello de botellas en los pedidos, además se realizó un formulario y planilla para el proceso de licitaciones de proveedores para los productos de *stock* generando menos sobre *stock* y abaratando costos.
- Se realizó e implementó una nueva parametrización, en base a Min/Max para la base de datos de *stock* especialmente para la bodega Dinahue. De esta forma se clasificaron y eligieron los productos con mayor movimiento en los últimos años, dejando los más imprescindibles en el inventario. De tal manera que el inventario de *stock* crítico disminuyó, quedando solo los artículos más indispensables y al mismo tiempo se conoce cuándo pedir y cuanto pedir de cada artículo a los proveedores.
- Se analizó en conjunto con el jefe de servicios administrativos y el área de adquisiciones para realizar un nuevo análisis en base a la clasificación de inventario llamado ABC donde se le da un enfoque a los criterios de costo y movimientos en el año por artículos. De esta forma se les dará un mayor control a estos artículos por su porcentaje de importancia y un enfoque más

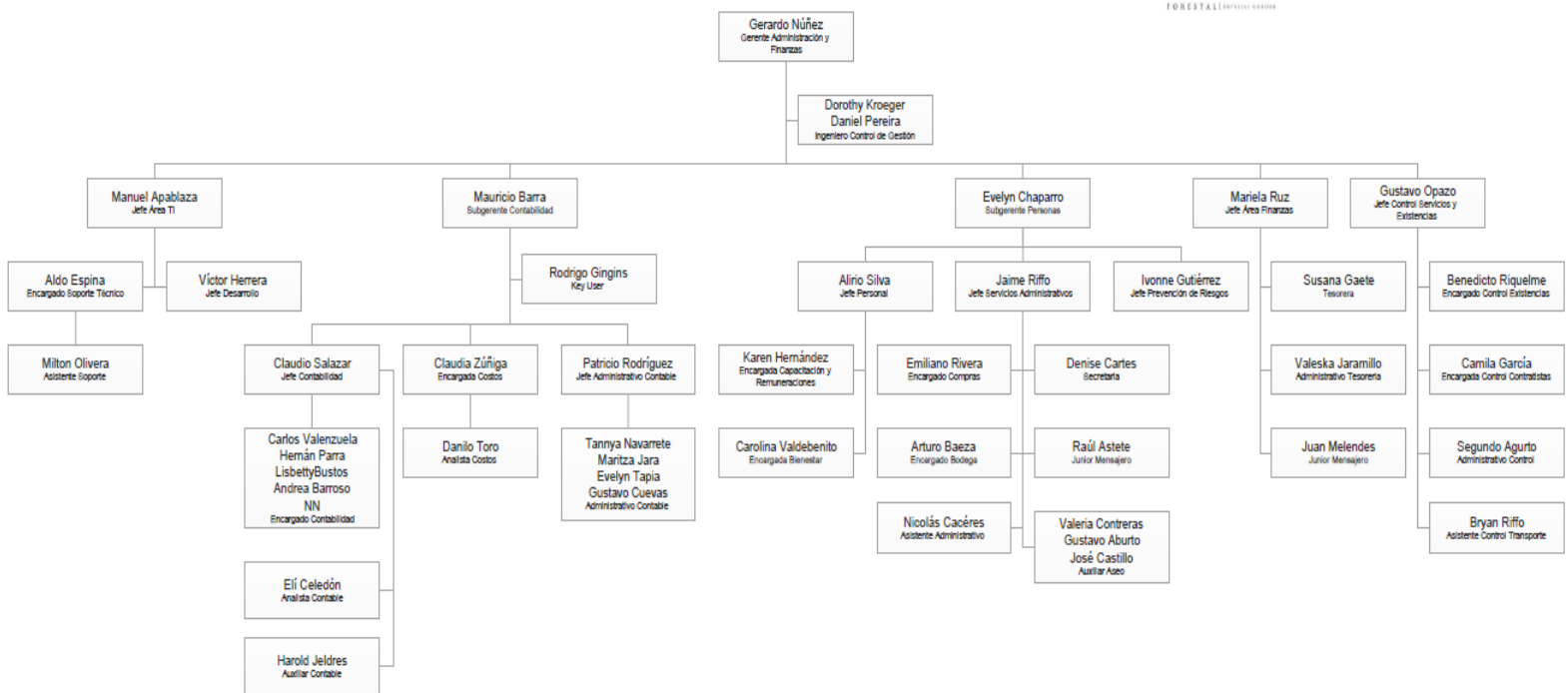
profundo para su revisión diaria, mensual o anual. Este análisis quedó en espera de aprobación.

7. Anexos

7.1. Organigrama Forestal Comaco.



7.2. Organigrama Administración y Finanzas



7.3. Planilla de registro de proveedores, proceso completo de compras.

ITEM	PROVEEDOR	RUT	N	FECHA	VALOR	EMPRESA	ORD. COMPR	RECEPCIO	FECHA ENTREGA
3918	SODIMAC	96792430-k	84901996	28-07-2017	327.180	COMACO	5244	5627	04-08-2017
3919	INDURA	91335000-6	3746460	21-07-2017	84.970	COMACO	5221	5633	04-08-2017
3920	INDURA	91335000-6	3751260	28-07-2017	119.031	COMACO	5237	5625	04-08-2017
3921	INDURA	91335000-6	3757650	01-08-2017	177.428	COMACO	5281	5624	04-08-2017
3922	RHONA	92307000-1	1298231	02-08-2017	21.491	COMACO	5278	5631	04-08-2017
3923	RHONA	92307000-1	1298087	01-08-2017	376.186	COMACO	5241	5641	04-08-2017
3924	CRISTIAN ROMERO Y CIA LTDA.	76071795-9	94	31-07-2017	481.950	COMACO	5245	5636	04-08-2017
3925	SERGIO ESCOBAR	88525600-7	81284	31-07-2017	25.787	COMACO	5186	5634	04-08-2017
3926	MADERAS CONDOR SPA	76255314-7	174-183	01-08-2017	500.000	COMACO	3829	657	04-08-2017
3927	PUNTO A PUNTO	12634285-3	55	01-08-2017	111.860	COMACO	5241	5641	04-08-2017
3928	PROVEEDOR INTEGRALES PRISA	96556940-5	9671708	30-07-2017	108.634	COMACO	5249	5630	04-08-2017
3929	ENRIQUE ALBERTO CID CASTILLO	10406829-4	114	31-07-2017	29.750	COMACO	7634	15908	04-08-2017
3930	PROINDUS	77385620-6	2103	26-07-2017	88.726	COMACO	5272	5626	04-08-2017
3931	RIOSAN	86855300-6	64402	28-07-2017	1.042.440	COMACO	5253	5628	04-08-2017
3932	COPROFOR	89672700-1	178205	01-08-2017	181.083	COMACO	5283	5632	04-08-2017
3933	TFC	96934250-2	3878	31-07-2017	13.819.002	FORESTAL COMACO	2989	7234	07-08-2017
3934	YANELLI SARELA GONZALES M	18592444-0	73	31-07-2017	1.383.970	FORESTAL COMACO	2848	7229	07-08-2017
3935	SODIMAC	96792430-k	84864406	25-07-2017	61.202	FORESTAL COMACO	1950	1793	07-08-2017
3936	PROMASA	96540490-2	13605	02-08-2017	421.546	FORESTAL COMACO	1964	1796	07-08-2017
3937	ENRIQUE ALBERTO CID CASTILLO	10406829-4	115	31-07-2017	160.650	FORESTAL COMACO	2886	7225	07-08-2017
3938	DALVER LTDA.	79504040-4	5716	27-07-2017	42.305	FORESTAL COMACO	1962	1792	07-08-2017
3939	IBÁÑEZ Y COMPAÑÍA	76059358-3	6816	02-08-2017	52.185	COMACO	5284	5649	07-08-2017
3940	APRO	86887200-4	1280151	02-08-2017	41.531	COMACO	5286	5642	07-08-2017
3941	SEGURTEL	99510910-7	966836	03-08-2017	22.329	COMACO	5295	5650	07-08-2017

7.4. Materiales solicitados para parada de planta.1

Herramientas de datos adjuntos RE: Materiales mantención planta / RODATRANS LTDA - Mensaje (HTML)

miércoles 29-03-2017 10:50
 Marcela Campos V. <administracion@rodatrans.cl>
 RE: Materiales mantención planta / RODATRANS LTDA

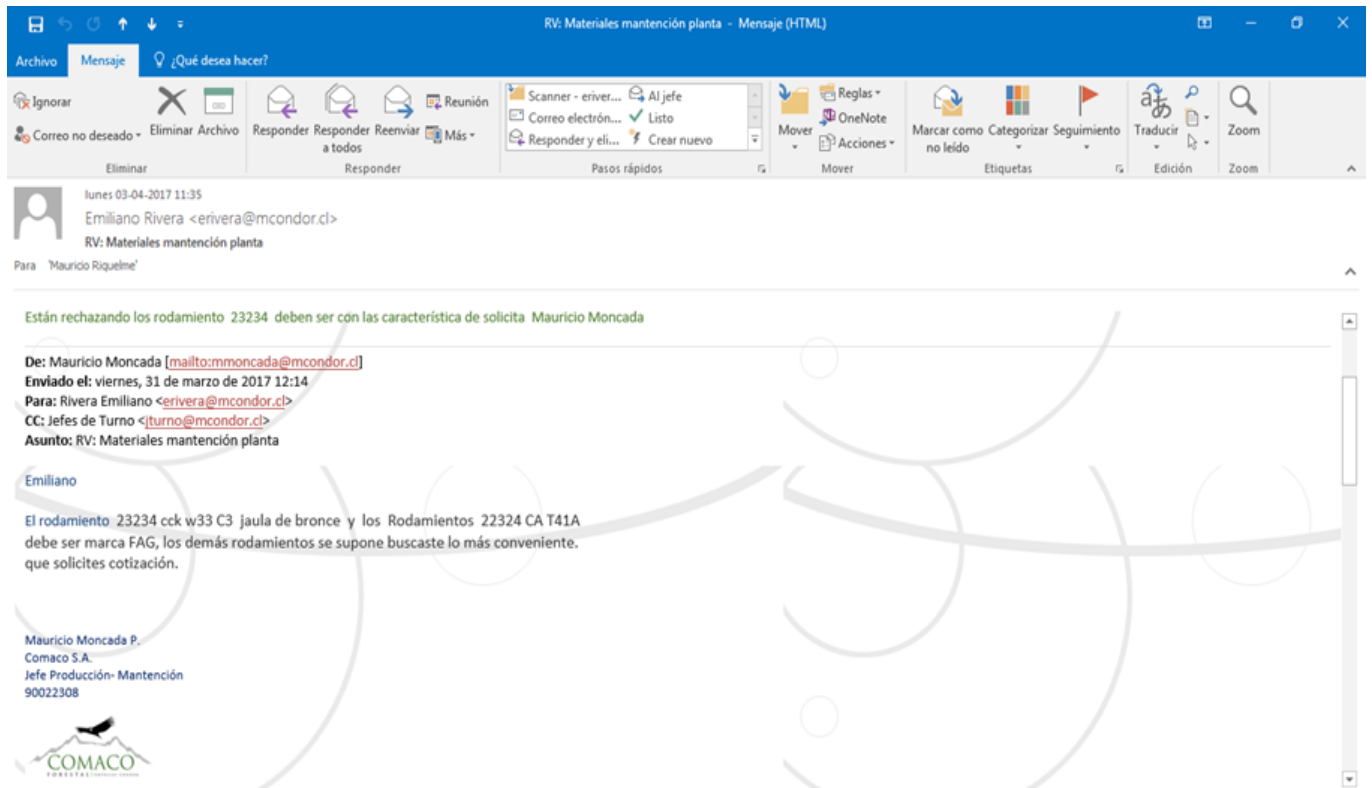
Para 'Emiliano Rivera'
 CC m.riquelme@rodatrans.cl

Cotización N° 17933.P...
 19 KB

- 4 Rodamientos 22222
- 4 Manguitos H322
- 1 Descanso caja partida 522
- 2 Juegos de obturadores 522
- 2 Rodamientos chumacera F320
- 4 Rodamientos chumacera F212
- 10 Rodamientos chumacera F214
- 6 Rodamientos soporte de pie P214
- 100 Rodamientos 6204
- 100 Seguros seger exterior 19 mm
- 4 Rodamientos 22218
- 4 Manguitos H 318
- 2 Juegos de obturadores 518
- 6 Guardacabos 7/8"
- 3 Metros cadena de eslabón 10mm con gancho para traba en ambos extremos.
- 2 Baldes de grasa retinax EP2
- 10 placas desgaste par chipper
- 90 pernos avellanados 3/4 X 6 1/2"
- 90 onllas de 3/4 de 6 mm espesor

¹ Correo por parte del jefe de turno de producción, sin indicar marca, u comentario de garantía.

7.5. Materiales para parada de planta²



² Luego de que el encargado solicita la cotización, se entrega datos de marcas y especificaciones técnicas de material.

7.6. Anexo estimación de tiempo en Orden de Compra, Mejor de los Casos

Sin Error

MEJOR DE LOS CASOS		
Solicitud de compra	Tiempo	
Revisión de materiales en bodega	5	Min
Realización de cotizaciones:		
Llamar o correo a proveedores	15	Min
Esperar cotizaciones	30	Min
Enviar Cotizaciones al solicitante y esperar respuesta	10	Min
Realizar orden de compra	5	Min
Esperar liberaciones	120	Min
Enviar orden de compra al proveedor	3	Min
Llegada del producto	180	Min
Total	368	Min
Total	6	Horas

Con Error

MEJOR DE LOS CASOS		
Solicitud de compra	Tiempo	
Revisión de materiales en bodega	5	Min
Realización de cotizaciones:		
Llamar a proveedores	15	Min
Esperar cotizaciones	30	Min
Enviar Cotizaciones al solicitante y esperar respuesta	10	Min
Realizar orden de compra	5	Min
Esperar liberaciones	120	Min

Enviar orden de compra al proveedor	3	Min
Llegada del producto	180	Min
Comprobación de Producto erróneo	120	Min
Llamada al proveedor	15	Min
Cambio en la orden de compra	5	Min
Devolución de producto	120	Min
Liberación de orden de compra	120	Min
Llegada del producto	180	Min
Total	928	Min
Total	15	Horas

7.7. Anexo estimación de tiempo en Orden de Compra, Caso realista


Sin Error

Caso Realista		
Solicitud de compra	Tiempo	
Revisión de materiales en bodega	5	Min
Realización de cotizaciones:		
Llamar o correo a proveedores	15	Min
Esperar cotizaciones	60	Min
Enviar Cotizaciones al solicitante y esperar respuesta	60	Min
Realizar orden de compra	5	Min
Esperar liberaciones	120	Min
Enviar orden de compra al proveedor	3	Min
Llegada del producto	1440	Min
Total	1708	Min
Total	28	Horas

Con Error

Caso REALISTA		
Solicitud de compra	Tiempo	
Revisión de materiales en bodega	5	Min
Realización de cotizaciones:		
Llamar a proveedores	15	Min
Esperar cotizaciones	60	Min
Enviar Cotizaciones al solicitante y esperar respuesta	60	Min
Realizar orden de compra	5	Min
Esperar liberaciones	120	Min
Enviar orden de compra al proveedor	3	Min
Llegada del producto	1440	Min
Comprobación de Producto erróneo	120	Min
Llamada al proveedor	15	Min
Cambio en la orden de compra	5	Min
Devolución de producto	120	Min
Liberación de orden de compra	120	Min
Llegada del producto	1440	Min
Total	3528	Min
Total	58,8	Horas

7.8. Anexo Formulario de Solicitud de compra

 COMACO FORESTAL EMPRESAS CONDOR	Fecha de Solicitud <input style="width: 60px;" type="text"/>																																																		
SOLICITUD DE COMPRA																																																			
Datos del Solicitante (*Campo Obligatorio)																																																			
*Empresa: _____																																																			
*Nombre: _____																																																			
*Rut : _____																																																			
*Centro de Costo: _____																																																			
Ciudad _____																																																			
Detalle de materiales directos (*Campo Obligatorio)																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 15%;">*Producto</th><th style="width: 35%;">*Descripcion</th><th style="width: 10%;">*Cantidad</th><th style="width: 10%;">*Marca</th><th style="width: 30%;">*Comentario u observacion de uso</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	*Producto	*Descripcion	*Cantidad	*Marca	*Comentario u observacion de uso																																														
*Producto	*Descripcion	*Cantidad	*Marca	*Comentario u observacion de uso																																															
Datos Opcionales																																																			
Nombre de proveedor: _____																																																			
Grado de urgencia: Alta <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>																																																			

7.9. Reporte stock critico exportado de Phoenix

Reporte de Stock Crítico										Min= Cmn* TR PP= (Cmd*TR)+ Min Max=(Cmx*TR)+Min CP=Max -E(Stock)		Min : Existencia Minima PP: Punto de Pedido Max: Existencia Maxima CP: Cantidad de Pedido		Cmn:Consumo minimo diario TR: Tiempo de Reposicion Cmd: Consumo Medio Diaric Cmx: Consumo Maximo Diari E : Existencia Actual(Stock)		
Bodega:	BODEGA NUEVA MATERIAL DINAHUE	04-60060														
¿Lleva Control?	SI															
¿Tipo Control?	PHOENIX															
Producto	Nombre Producto	Bodega	Nombre Bodega	Stock Máxim	Stock Repos	Stock Mínim	Tiempo Reposicio	Criticidad	CMN	CMX	CMD	STOCK	Minimo	Maximo		
10005	ACEITE CAT DEO CH-4 15W40 EXCA	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	288,00	80,00	208,00	3	ALTA	3,00	40,00	17,81	62,00	9,00	129,00		
10012	SPIRAX S2 ATF D2 18 9L	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	2,00	10,00	5,19	21,00	4,00	24,00		
10013	ACEITE HIDRAU SAE 10W 309-6938	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	416,00	208,00	208,00	3	ALTA	17,00	200,00	43,33	512,00	51,00	651,00		
10014	ACEITE HIDRAU. TELLUS 68	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	268,00	60,00	208,00	2	ALTA	8,10	80,00	30,84	136,00	16,20	176,20		
10021	ACEITE MOBIL DELVAC MX 15W/40	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	76,00	38,00	38,00	2	MEDIA	4,00	80,00	12,02	63,00	8,00	168,00		
10025	ACEITE MOBILUBE SAE 80W-90	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	2,00	19,00	5,62	69,00	4,00	42,00		
10031	ACEITE RIMULA SUPER 15W/40	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	57,00	38,00	19,00	2	MEDIA	4,00	30,00	16,35	192,00	8,00	68,00		
10032	ACEITE RIMULA-X 15W/40 SHELL	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	76,00	38,00	38,00	2	MEDIA	5,00	26,00	17,90	77,00	10,00	62,00		
10034	SPIRAX S2 ALS 80W-90 18 9L	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	3,00	6,00	3,89	20,00	6,00	18,00		
10035	SPIRAX S6 AXME 75W90 209L	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	57,00	38,00	19,00	2	MEDIA	6,00	11,00	7,61	63,00	12,00	34,00		
10036	SPIRAX S2 A 80W-90 208 IL	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	3,00	6,00	4,50	382,00	6,00	18,00		
10038	ACEITE SPIRAX G80 205 L CAJ.MB	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	12,00	12,00	12,00	74,00	24,00	48,00		
10039	ACEITE SPIRAX MB90 205 L CORMB	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	57,00	38,00	19,00	2	MEDIA	24,00	24,00	24,00	57,00	48,00	39,00		
10043	ANTICONGEL Y REFRIGE GLICO	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	2	MEDIA	4,00	19,00	7,44	57,00	8,00	46,00		
10048	GRASA MOBILGREASE CM-P	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	64,00	32,00	32,00	2	MEDIA	16,00	16,00	16,00	48,00	32,00	64,00		
10050	GRASA MOBILUX EP2	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	96,00	48,00	48,00	2	MEDIA	2,00	40,00	18,12	72,00	4,00	84,00		
10053	LIQUIDO FRENO BOSCH 200 ML	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	6,00	3,00	3,00	3	BAJA	1,00			10,00	3,00	15,00		
10059	REFRIGERANTE ELC N° 2388649	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	38,00	19,00	19,00	3	BAJA	19,00			38,00	57,00	25,00		
10060	SOLVENTE PARA MOTORES	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	120,00	60,00	60,00	4	MEDIA	5,00			75,00	20,00	100,00		
10061	WD - 40 ANTICORROSIYO 155 GR	04-60060	BODEGA NUEVA MATERIAL D	10,00	5,00	5,00	3	MEDIA	1,00			16,00	3,00	20,00		

Stock Mínim	Tiempo Reposicio	Criticidad	CMN	CMX	CMD	STOCK	Minimo	Maximo	PP	CP
208,00	3	ALTA	3,00	40,00	17,81	62,00	9,00	129,00	62,43	67,00
19,00	2	MEDIA	2,00	10,00	5,19	21,00	4,00	24,00	14,38	3,00
208,00	3	ALTA	17,00	200,00	43,33	512,00	51,00	651,00	180,99	139,00
208,00	2	ALTA	8,10	80,00	30,84	136,00	16,20	176,20	77,88	40,20
38,00	2	MEDIA	4,00	80,00	12,02	63,00	8,00	168,00	32,04	105,00
19,00	2	MEDIA	2,00	19,00	5,62	69,00	4,00	42,00	15,24	-27,00
19,00	2	MEDIA	4,00	30,00	16,35	192,00	8,00	68,00	40,70	-124,00
38,00	2	MEDIA	5,00	26,00	17,90	77,00	10,00	62,00	45,80	-15,00
19,00	2	MEDIA	3,00	6,00	3,89	20,00	6,00	18,00	13,79	-2,00
19,00	2	MEDIA	6,00	11,00	7,61	63,00	12,00	34,00	27,22	-29,00
19,00	2	MEDIA	3,00	6,00	4,50	382,00	6,00	18,00	15,00	-364,00
19,00	2	MEDIA	12,00	12,00	12,00	74,00	24,00	48,00	48,00	-26,00
19,00	2	MEDIA	24,00	24,00	24,00	57,00	48,00	96,00	96,00	39,00
19,00	2	MEDIA	4,00	19,00	7,44	57,00	8,00	46,00	22,88	-11,00
32,00	2	MEDIA	16,00	16,00	16,00	48,00	32,00	64,00	64,00	16,00
48,00	2	MEDIA	2,00	40,00	18,12	72,00	4,00	84,00	40,24	12,00
3,00	3	BAJA	1,00	4,00	2,36	10,00	3,00	15,00	10,07	5,00
19,00	3	BAJA	19,00	40,00	25,00	38,00	57,00	177,00	132,00	139,00
60,00	4	MEDIA	5,00	40,00	12,68	175,00	20,00	180,00	70,73	5,00
5,00	3	MEDIA	1,00	3,00	1,23	16,00	3,00	12,00	6,70	-4,00
30,00	2	ALTA	10,00	40,00	11,78	40,00	20,00	100,00	43,56	60,00

7.10. Reporte stock valorizado (Phoenix)

CONSULTA STOCK VALORIZADO

PERSONALIZACIÓN DE CONSULTA: DEFAULT

FILTROS: HASTA 31-10-2017 BODEGA 04-60060

ARRASTRE UNA COLUMNA AQUÍ PARA AGRUPAR LA INFORMACIÓN POR ESA COLUMNA

EMPRESA	BODEGA	PRODUCTO	GLOSA	STOCK	UM	PRECIO	COSTO_TOTAL	FECHA_EMISION	STOCKMINIMO	STOCKMAXIMO
00004	04-60060	10005	ACEITE CAT DEO CH-4 15W40 EXCA	117,00000000	LT	3,025790	354,017524	25/10/2017 11:11	80,00	288,00000000
00004	04-60060	10012	SPIRAX S2 ATF D2 18 9L	26,00000000	LT	3,749726	97,492886	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10013	ACEITE HIDRAU SAE 10W 309-6938	568,00000000	LT	2,538786	1442,030517	25/10/2017 11:11	208,00	416,00000000
00004	04-60060	10014	ACEITE HIDRAU. TELLUS 68	114,00000000	LT	2,279455	259,857960	25/10/2017 11:11	60,00	268,00000000
00004	04-60060	10021	ACEITE MOBIL DELVAC MX 15W/40	58,00000000	LT	4,635682	268,869556	25/10/2017 11:11	38,00	76,00000000
00004	04-60060	10024	ACEITE MOBIL SUPER 10W/40	16,00000000	LT	7,491212	119,859401	25/10/2017 11:11	0,00	0,00000000
00004	04-60060	10025	ACEITE MOBILUBE SAE 80W-90	63,00000000	LT	3,392957	213,756341	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10031	ACEITE RIMULA SUPER 15W/40	190,00000000	LT	3,187708	605,664643	25/10/2017 11:11	38,00	57,00000000
00004	04-60060	10032	ACEITE RIMULA-X 15W/40 SHELL	73,00000000	LT	4,047486	295,466503	25/10/2017 11:11	38,00	76,00000000
00004	04-60060	10034	SPIRAX S2 ALS 80W-90 18 9L	46,00000000	LT	5,039466	231,815437	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10035	SPIRAX S6 AXME 75W90 209L	75,00000000	LT	10,085172	756,387913	25/10/2017 11:11	38,00	57,00000000
00004	04-60060	10036	SPIRAX S2 A 80W-90 208 1L	266,00000000	LT	3,250323	864,586128	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10038	ACEITE SPIRAX G80 205 L CAJ.MB	46,00000000	LT	2,369970	109,018654	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10039	ACEITE SPIRAX MB90 205 L CORMB	57,00000000	LT	5,182982	295,430000	25/10/2017 11:11	38,00	57,00000000
00004	04-60060	10043	ANTICONGEL Y REFRIGE GLICO	57,00000000	LT	3,618947	206,280001	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10048	GRASA MOBILGREASE CM-P	96,00000000	KG	9,764680	937,409333	25/10/2017 11:11	32,00	64,00000000
00004	04-60060	10050	GRASA MOBILUX EP2	88,00000000	KG	4,373220	384,843386	25/10/2017 11:11	48,00	96,00000000
00004	04-60060	10053	LIQUIDO FRENO BOSCH 200 ML	6,00000000	UN	2,579206	15,475206	25/10/2017 11:11	3,00	6,00000000
00004	04-60060	10059	REFRIGERANTE ELC Nº 2388649	38,00000000	LT	5,795877	220,243333	25/10/2017 11:11	19,00	38,00000000
00004	04-60060	10060	SOLVENTE PARA MOTORES	170,00000000	LT	3,390602	576,402412	25/10/2017 11:11	60,00	120,00000000
00004	04-60060	10061	WD - 40 ANTICORROSIVO 155 GR	20,00000000	UN	4,380142	87,602840	25/10/2017 11:11	5,00	10,00000000

7.10. Reporte consumo de materiales (Phoenix)

PHOENIX

CONSUMO DE MATERIALES

PERSONALIZACIÓN DE CONSULTA: DEFAULT

FILTROS: HASTA 25-10-2017 11:34:24

ARRASTRE UNA COLUMNA AQUÍ PARA AGRUPAR LA INFORMACIÓN POR ESA COLUMNA

IO	MES	FECHA	B	D	C	E	F	ARTICULO	DESCRIPCION ARTICULO	/O	TII	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL INGRESO	MONEDA	TIPC	C/
14	1	08/01/2014	04	B	04	P		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	8	VC	P	1,00000000	0,00000000	0,00000000	USD	ORD	7
14	1	16/01/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	33	VC	F	1,00000000	0,00000000	0,00000000	USD	ORD	64
14	3	03/03/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	36	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	29
14	2	28/02/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	32	VC	F	2,00000000	30,31000000	60,62000000	USD	ORD	30
14	2	27/02/2014	04	B	04	G		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	22	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	35
14	2	27/02/2014	04	B	04	E		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	23	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	36
14	2	28/02/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	30	VC	F	4,00000000	30,31000000	121,24000000	USD	ORD	39
14	2	28/02/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	27	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	42
14	2	28/02/2014	04	B	04	E		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	31	VC	F	2,00000000	30,31000000	60,62000000	USD	ORD	43
14	2	28/02/2014	04	B	04	E		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	31	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	44
14	2	28/02/2014	04	B	04	E		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	31	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	47
14	2	28/02/2014	04	B	04	T		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	31	VC	F	2,00000000	30,31000000	60,62000000	USD	ORD	48
14	3	12/03/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	70	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	39
14	3	14/03/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	86	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	45
14	3	17/03/2014	04	B	04	T		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	07	VC	F	1,00000000	30,31000000	30,31000000	USD	ORD	72
14	4	08/04/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	54	VC	F	1,00000000	22,75222200	22,75000000	USD	ORD	88
14	7	15/07/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	56	VC	F	1,00000000	27,81563067	27,82000000	USD	ORD	06
14	8	11/08/2014	04	B	04	T		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	51	VC	F	1,00000000	27,81563067	27,82000000	USD	ORD	69
14	9	09/09/2014	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	64	VC	F	1,00000000	27,13512610	27,14000000	USD	ORD	10
15	1	20/01/2015	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	69	VC	F	1,00000000	27,13512600	27,14000000	USD	ORD	43
14	12	05/12/2014	04	B	04	T		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	43	VC	F	1,00000000	27,13512600	27,14000000	USD	ORD	08
14	12	09/12/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	48	VC	F	1,00000000	27,13512600	27,14000000	USD	ORD	17
14	12	12/12/2014	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	73	VC	F	1,00000000	27,13512600	27,14000000	USD	ORD	57
15	1	21/01/2015	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	74	VC	F	1,00000000	20,70666667	20,71000000	USD	ORD	92
15	1	23/01/2015	04	B	04	B		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	79	VC	F	1,00000000	20,70666667	20,71000000	USD	ORD	01
15	4	23/04/2015	04	B	04	S		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	53	VC	F	1,00000000	27,10999975	27,11000000	USD	ORD	74
15	8	14/08/2015	04	B	04	T		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	19	VC	F	1,00000000	27,10999967	27,11000000	USD	ORD	83
15	9	21/09/2015	04	B	04	C		14514	BOTIN MS CLASIC SEGUR. Nº 42	33	VC	F	1,00000000	27,10999967	27,11000000	USD	ORD	23

7.11. Documentos y formato Proceso de licitación.

COMACO FORESTAL EMPRESAS CONSORCIO

INVITACIÓN A LICITACIÓN

Señores _____

Presente

COMACO S.A. llama a licitación con el objeto de seleccionar la o las empresas a las cuales contratará los servicios de compra de artículos de **COMACO S.A.** en Talcahuano. Podrán presentar ofertas en esta licitación las personas naturales o jurídicas interesadas en participar con motivo de la respectiva carta de invitación.

Atendido que se trata de servicios perfectamente separables, según sea el tipo de artículo de **COMACO S.A.**, que se trate, **COMACO S.A.** se reserva el derecho de adjudicar los servicios a una misma empresa o bien, adjudicarlos de manera separada para cada tipo de artículos a empresas diferentes.

Las ofertas serán abiertas el día _____ al Departamento de Adquisiciones de la empresa.

Atentamente,

COMACO FORESTAL EMPRESAS CONSORCIO

FORMULARIO N° 1

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre o Razón Social de la Empresa: _____

Nacionalidad: _____

Giro de Actividades: _____

Domicilio: _____

Números de Teléfonos y Fax: _____

RUT de la Empresa: _____

Fecha de Iniciación de Actividades: _____

Nombre y RUT del Representante Legal: _____

Nombre, Fono, E-mail del Coordinador del Contrato: _____

Representante Legal
(Firma y Timbre)
Fecha: / /

- Planilla de licitación por tipo de artículos.

Autoguardado PLANILLA LICITACION POR ARTICULOS - Excel Jorge Alejandro Sot...

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Pegar Fuente Alineación Número Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas Auto Rellenar Borrar

E278

CODIGO	DESCRIPCION	MARCAS APROBAD	UM	CANTIDAD	VALOR (CLP)
10053	LIQUIDO FRENO BOSCH 200 ML		CU	2	
10174	CINTA REFLEC. ROJO/BLANCO		CU	0	
10292	AMPOLL. 12V C/PEZ MEDIANA.		CU		
10294	AMPOLL. 12V HALOG H4		CU	2	
10302	AMPOLL. 24V 1/C P.P.G.TUNGSRAM		CU	4	
10305	AMPOLL. 24V C/PEZ CHICA		CU		
10306	AMPOLL. 24V HALOG H4		CU	4	
10310	AMPOLL. 24V-70W H1		CU	5	
10311	AMPOLL. 24V-70W HALOG. H3		CU	4	
10366	FUSIBLE DE PATA 10 A		CU	6	
10367	FUSIBLE DE PATA 15 A		CU	8	
10370	FUSIBLE DE PATA MINI 10 A		CU	10	
10371	FUSIBLE DE PATA MINI 15 A		CU	10	
10406	TERMINAL PARA BORNE BATERIA		CU	0	
11316	FILTRO ACEITE LF-3349 FLEEG.		CU	1	
11349	FILTRO ACEITEA-000 180 170994		CU	1	
11378	FILTRO AIRE AT-225338 J.DEERE		CU	1	
11379	FILTRO AIRE AT-225339 J.DEERE		CU	1	
11391	FILTRO AIRE EXT.A-376094810495		CU	1	
11396	FILTRO AIRE INT A-376094800494		CU	1	
11452	FILTRO PETESTQ.A 384477701591		CU	1	
11454	FILTRO PETROLEO A-000090155195		CU	1	
11464	FILTRO PETROLEO FF-185 FLEEG.		CU	1	

ITEMS TRABAJO Hoja1

Listo

7.12. Stock valorizado para realizar clasificación ABC.

PHOENIX

CONSULTA STOCK VALORIZADO

PERSONALIZACIÓN DE CONSULTA: DEFAULT | CONFIG. PERSONALIZADA | GUARDAR CONFIG. | FILTRO SIMPLE | FILTRO AVANZADO | EXPANDIR COLUMNAS | 25-10-2017 15:09:47

FILTROS: HASTA BODEGA

ARRASTRE UNA COLUMNA AQUÍ PARA AGRUPAR LA INFORMACIÓN POR ESA COLUMNA

PRODUCTO	GLOSA	STOCK	CUENTA EXISTE	DESCRIPCION	UM	PRECIO	COSTO_TOTAL	FAMILIA	SUBFAMILIA	CUENTA GASTO	DESCRIPCION
14276	CUERPO PILOTO 3683169	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	1008,290000	1008,290000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
11896	SOPORTE CHUMACERA FY-520	7,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	332,896571	2330,276000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
12372	RELE EST. SOL.E3 RANGO 18...90	3,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	317,820000	953,460000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
10083	HOLDER AST BUSH 96 PL.2555-FA-	9,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	315,750837	2841,757535	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
12415	PLACAS DESGASTE VOLANTE ASTI	10,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	298,021000	2980,210000	MATERIALES	MAT GENERALES	4303409	Materiales Gr
14995	GUARDAMOTOR 140M 63-90A FRAI	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	267,830000	267,830000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14353	SEGMENTO AST BUSH 96 PL2555-F	20,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	161,541102	3230,822053	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14994	GUARDAMOTOR 140M 32-45A FRAI	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	160,100000	160,100000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
12274	FILTRO AIRE CAT 2525001 1ºELEM	6,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	154,653474	927,920845	MATERIALES	MAT GENERALES	4303409	Materiales Gr
11835	RODAMIENTO 22222 K	2,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	152,524107	305,048214	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14993	GUARDAMOTOR 140 23-32A FRAME	2,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	142,980000	285,960000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
13767	RODAMIENTO 22218 EK/C3	4,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	123,664000	494,656000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14321	SENSOR PROX CILIND M18 SN=8 (3,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	113,381111	340,143333	MATERIALES	MAT ELECTRICO	4303402	Mantencion E
10078	CUCHILLOS BUSCH 9628X5X1/2	40,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	112,500001	4500,000063	MATERIALES	CUCHILLOS	1160304	Gto Anticipad
12275	FILTRO AIRE CAT 2525002 2ºELEM	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	103,514999	103,514999	MATERIALES	MAT GENERALES	4303409	Materiales Gr
12330	CONTACTOR IEC 85A BOBINA 220	2,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	98,966666	197,933332	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
10442	CADENA P-1.5 DOBLE	6,00000000	1190104	Materiales e insu	MT	94,876499	569,258999	MATERIALES	MAT GENERALES	4303409	Materiales Gr
11362	FILTRO AIRE AF - 975	6,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	91,730000	550,380000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
15150	CADENA WH-132 (MTS)	61,39000000	1190104	Materiales e insu	MT	88,223470	5416,038864	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
11742	PIEDRA ANILLO ESM.250X100X200	3,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	87,271045	261,813135	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
15240	FILTRO PETROLEO NISSAN 16400-0	5,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	84,256666	421,283333	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14992	GUARDAMOTOR 140M 18-25A FRAI	2,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	79,850000	159,700000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
14998	CONTACTOR 100-C IEC 43A BOBII	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	78,040000	78,040000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
10068	CONTRACUCHILLO BUSCH	38,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	77,642139	2950,401292	MATERIALES	CUCHILLOS	1160304	Gto Anticipad
12551	TONER CES05A HP LASER	9,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	77,267777	695,410000	MATERIALES	INSUMOS COMPI	4300504	Insumos y Rr
14756	FILTRO PETROLEO X-TRAIL 164034	4,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	71,885083	287,540334	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr
12329	CONTACTOR IEC 60A BOBINA 220	1,00000000	1190104	Materiales e insu	UN	70,420000	70,420000	MATERIALES	REPUESTOS GEN	4303410	Repuestos Gr

7.13. Diagrama de flujo de compra.

