

**Universidad de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil Industrial**



Propuesta De Mejora al proceso “Ejecución de Contrato” para reducir el tiempo total en la recepción de las OC en la subgerencia de Adquisiciones.

Caso: Express de Santiago Uno S.A.

Por

Nayadeth Fernanda Pavez Chávez

César Andrés Segovia Velásquez

Trabajo de Título para optar al Grado de
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y Título de
Ingeniero Civil Industrial.

Prof. Guía: Enrique Fajó Briceño

Diciembre, 2015

Dedicatorias

*Dedico esta memoria a mi familia,
en particular y por sobre todo a mis
padres Sonia y José, a mis hermanas
Katherine e Isabel, y a mi gran sobrino
Vicente.*

César Segovia Velásquez.

*Esta memoria va dedicada a mi hijo Emiliano,
el mejor regalo que la vida me ha dado,
mis padres Maribel y Luis, a mi Enano y
a mi gran compañero de aventuras Eduardo.*

Nayadeth Pavez Chávez.

Agradecimientos

Quisiera partir agradeciendo principalmente a mi familia, quienes fueron grandes participes de lo que he podido lograr en mis años de vida. Son mis padres los que me brindaron sus valores, consejos, herramientas y por sobre todo amor, para poder desarrollarme como profesional. Mis hermanas son el apoyo incondicional para que pueda perseguir mis sueños y un ejemplo de crecimiento personal replicable, y no quiero dejar de agradecerle a mi sobrino Vicente, que muchas veces me obligo inconscientemente a dejar mis responsabilidades académicas por jugar un par de minutos con él, cosa que hasta el día que vuelva a leer estas líneas no me voy a arrepentir.

En general agradecerles a todos quienes hicieron posible que llegara a la instancia de escribir estas líneas. Agradecer a mi generación de compañeros y docentes, y de manera especial al personal del campus que brindó las comodidades para desarrollar la vida universitaria.

Particularmente debo detenerme a agradecer los cuatro hitos que más marcaron mi paso por la Universidad, agradezco a mi Club Deportivo el glorioso “MAGIN KINGS” por tantas emociones y a todos quienes participaron alguna vez en torno a él, a mis amigos de tantas tardes-noches de carretes y estudios, a los que finalizaron el proceso y por sobre todo a los que se fueron por algún motivo y que hoy siguen siendo participes en mi vida, a la selección de basquetbol y a sus integrantes por permitirme participar del proyecto por 5 años y por el respeto que recibí de cada uno, y por último al angelito que partió de manera injusta, quién hizo que mirara la vida de manera distinta y que me motivo a seguir luchando y creyendo en mis capacidades, gracias MJ.

Para finalizar debo agradecer a mi compañera de memoria Nayadeth, por la invitación a participar de este proyecto y por el tiempo y dedicación a este trabajo. También agradecer al profesor Enrique Faijo, quién nos apoyó en el desarrollo de esta memoria.

César Segovia Velásquez

Agradecimientos

Hijo, agradezco tu existencia y tu amor infinito hacia mi persona. Tu comprensión inocente a mi ausencia durante tus primeros meses, me dio el coraje suficiente para terminar tan importante etapa, etapa a la que llegaste como un intruso y de la cual te transformaste el protagonista. Te ama mamá.

Mamá has confiado y has creído en mí y en mis capacidades, por ende agradezco tu lucha constante por llevarme a donde estoy, por tu amor infinito de madre, por tu preocupación y por las palabras justas ofrecidas en los momentos precisos. Gracias papá por enseñarme más que nada y nadie en esta vida, por hacerme consciente de lo difícil que es la vida, por ser el mejor ejemplo de superación. Papas esto que parecía un camino más largo de lo que fue nos trajo sudor y lágrimas, dichas y desdichas, grandes felicidades así como grandes tristezas, por esto y más muchas gracias. Enano, gracias por hacerme creer en la nobleza, a pesar de tus cortos años, en tu corazón hay tanta bondad y tanta nobleza, que me permites mirar el mundo de una forma más optimista, serás un gran hombre.

Gracias Eduardo por ser mi compañero durante toda esta aventura, has estado desde el principio y me has acompañado hasta hoy que ya es tiempo de bajar el telón, gracias por amarme tanto y por dejarte amar, por complementarme y por acompañarme durante largas noches de estudio. Eres sin duda alguna, el testigo viviente de esta travesía. Me has permitido formar una familia a tu lado y hemos luchado codo a codo. Has sido un gran compañero, un gran amante y por sobre todo un gran padre.

Después de mi familia, es tiempo de agradecer a los amigos, a los que están y a los que estuvieron. Podría nombrarlos a todos, y a pesar de que no son tantos, no quiero dejar algunos para el principio y otros para el final. Si, tú que me escuchaste en horas de frustración, tú que me prestaste tu hombro para llorar una pena de forma desconsolada, y para ti, que me diste momentos muy alegres. Para los que me acompañaron en algunas copas, para los que siguieron mis caprichos sólo por consentirme, para los que me quiere y me quisieron y por supuesto para los que me acompañaron y me ayudaron en el estudio, quiero dar las gracias. Para los que apañaron a todas, incluso en los momentos grises. De ahora en adelante nuestras vidas cambian, pero siempre estarán presentes en el recuerdo, en el corazón y en las tantas cosas que nos quedan por vivir. Gracias a la universidad que me ha permitido conocerlos, gracias a la tía Fany que los puso en mi vida, gracias al destino que los dejó en mi camino.

En estas últimas líneas quiero agradecer a mi compañero “El Negro” Cesar, por aceptar este desafío juntos, a mi profesor Enrique Faijo por sus enseñanzas y a mi gran compañera de las jornadas de tesis Victoria Costa.

Nayadeth Pavez Chávez.

Índice

Índice	5
Lista de Figuras	8
Lista de Gráficos.....	12
Lista de Tablas.....	12
Lista de Anexos	12
Abreviaturas.....	13
Resumen	14
Abstract.....	15
1. Introducción.....	16
1.1 Descripción de la Empresa.....	16
1.2 Integración con Inversiones Alsacia	16
1.2.1 Estructura Jerárquica y la Subgerencia de Adquisiciones.....	17
1.3 Planteamiento del Problema	19
1.4 Objetivos.....	22
1.4.1 Objetivo General.....	22
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 Alcances.....	22
2. Marco Teórico	23
2.1 El Servicio de Aprovisionamiento en la Empresa	23
2.2 Contenidos y Alcances de la Función de Compras.....	24
2.2.1 Proceso de Compras dentro de un Contexto ÍSO: 9000.....	26
2.2.2 Organización de las Actividades (Compras y Contratos).....	27
2.2.3 Adquisiciones mediante uso de Internet.....	29
2.3 Implicancia Económica de la Función de Compras.....	29
2.3.1 Matriz Importancia- Disponibilidad	30
2.4 Proveedores.....	32
2.4.1 Selección de los Proveedores	32
2.4.2 Directorio de Proveedores	32

2.4.3	Evaluación de Proveedores (costos, precios y calidad).....	33
2.5	Procesos	33
2.5.1	La Gestión de Procesos	36
2.6	La Gestión de la Calidad.....	36
2.6.1	La Calidad Aplicada a los Servicios.....	36
2.6.2	Seis Sigma	38
2.6.3	DMAIC Herramientas de la Calidad que dan soporte al método Seis Sigma.	41
2.6.4	Mapa de Procesos, Cadena de Valor.	43
2.6.5	SIPOC.....	44
2.6.6	El Diagrama de Espina	46
2.7	Diagrama de Flujo	48
2.7.1	Mapeo de Proceso de Negocios, Diagramas Funcionales.	49
2.7.2	Modelado BPMN (Bussines Process Model and Notation)	49
2.7.3	Bizagi Process Modeler	50
2.7.4	Distribución Normal.....	50
3.	Metodología.....	52
3.1	Metodología de Trabajo.....	52
3.2	Metodología de Solución.....	54
4.	Estudio de la Problemática	55
4.1	Cadena de Valor.....	55
4.1.1	Gestión de Finanzas.....	56
4.1.2	Gestión de Compras.	57
4.1.3	Adquisición de Producto o Servicio.	58
4.1.4	Gestión de Contratos.	61
4.2	DMAIC	64
4.2.1	Definir.....	64
4.2.2	Medir	66
4.2.3	Analizar	67
5.	Propuesta de Mejoras	118

5.1	Adquisición de Producto y/o Servicio	118
5.1.1	Generación de Requerimiento	118
5.1.2	Selección de Proveedores	119
5.1.3	Generación y envío de Orden de Compra	120
5.1.4	Recepción de Productos y/o Servicios.....	120
5.1.5	Evaluación de Proveedores.....	120
5.2	Gestión de Contratos.....	121
5.2.1	Requerimiento de Contrato.....	121
5.2.2	Licitación de Proveedores	121
5.2.3	Generación y Formulación de Contrato.....	122
5.2.4	Ejecución de un Contrato	122
5.2.5	Administración y Mantenimiento de Contratos.....	123
5.3	Rediseño de Proceso	124
6.	Simulación de Procesos	128
6.1	Estado Actual del Sub-Proceso.....	128
6.2	Aumento de Personal.....	130
6.3	Rediseño del subproceso.....	131
7.	Resultados.....	133
7.1	Estado Actual.....	133
7.2	Aumento de Personal.....	133
7.3	Rediseño del Sub-Proceso.....	134
8.	Conclusiones y Recomendaciones	135
8.1	Conclusiones	135
8.2	Recomendaciones	136
9.	Bibliografía.....	139
10.	Anexos.....	141
10.1	Anexo 1. Tabla Resumen de Pago a Proveedores.....	141
10.2	Anexo 2. Otros gastos de la compañía.....	144
10.3	Anexo 3. Sub Procesos de la Gestión de Finanzas.....	150

Lista de Figuras

Figura 1.1 Organigrama Corporativo Express de Santiago Uno S.A.....	18
Figura 1.2 Organigrama Corporativo Sub Gerencia de Adquisiciones.....	19
Figura 1.3 Participación de Costos y Pago a Proveedores en relación a los Ingresos.....	21
Figura 1.4 Cálculo Monto Interés por Mala Gestión.....	21
Figura 2.1 Composición de la Función de Aprovisionamiento.....	23
Figura 2.2 Modelo Horizontal del Departamento de Compras.....	25
Figura 2.3 Modelo Vertical del Departamento de Compras.....	25
Figura 2.4 Proceso de Compra apartado 7.4 Norma ISO 9001:2008.....	26
Figura 2.5 Matriz de Compra Importancia- Disponibilidad.....	31
Figura 2.6 El Proceso de Selección de Proveedores.....	32
Figura 2.7 Modelo de Proceso.....	34
Figura 2.8 Metodología DMAIC.....	40
Figura 2.9 Modelo Cadena de Valor de Porter.....	44
Figura 2.10 Diagrama SIPOC.....	45
Figura 2.11 Entradas/Salidas del Proceso. Diagrama SIPOC.....	46
Figura 2.12 Diagrama de Causa Efecto.....	47
Figura 2.13 Símbolos del Diagrama de Flujo.....	48
Figura 2.14 Pasos para la construcción de una solución Bizagi.....	50
Figura 2.15 Función de Distribución Normal.....	51
Figura 3.1 La Metodología como Proceso Básico.....	52
Figura 4.1 Cadena de Valor Express de Santiago Uno S.A.....	55
Figura 4.2 Gestión de Finanzas.....	56
Figura 4.3 Gestión de Compras.....	57
Figura 4.4 Adquisición de Producto y Servicios.....	58
Figura 4.5 Gestión de Contratos.....	61
Figura 4.6 Diagrama SIPOC del proceso Gestión de Compras.....	65

Figura 4.7 Diagrama Causa- Efecto Problemática Tiempos de Pago.....	67
Figura 4.8 Proceso de Adquisición de Productos y/o Servicios.....	68
Figura 4.9 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	68
Figura 4.10 Línea 1 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	69
Figura 4.11 Línea 2 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	70
Figura 4.12 Línea 3 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	71
Figura 4.13 Línea 4 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	72
Figura 4.14 Línea 5 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.....	73
Figura 4.15 Sub-Proceso Selección de Proveedores.....	74
Figura 4.16 Línea 1.1 Sub-Proceso Selección de Proveedores.....	75
Figura 4.17 Línea 1.2 Sub-Proceso Selección de Proveedores.....	76
Figura 4.18 Línea 1.3 Sub-Proceso Selección de Proveedores.....	77
Figura 4.19 Línea 2 Sub-Proceso Selección de Proveedores.....	79
Figura 4.20 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.....	80
Figura 4.21 Línea 1 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.....	81
Figura 4.22 Línea 2 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.....	82
Figura 4.23 Línea 3 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.....	83
Figura 4.24 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.....	83
Figura 4.25 Línea 1.1 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.....	84
Figura 4.26 Línea 1.2 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.....	85
Figura 4.27 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.....	86
Figura 4.28 Línea 1.1 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.....	87
Figura 4.29 Línea 1.2 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.....	88
Figura 4.30 Sub-Proceso Registro de Compra.....	88
Figura 4.31 Línea 1 Sub-Proceso Registro de Compra.....	89
Figura 4.32 Línea 2 Sub-Proceso Registro de Compra.....	90
Figura 4.33 Línea 3 Sub-Proceso Registro de Compra.....	91
Figura 4.34 Proceso de Gestión de Contratos.....	91
Figura 4.35 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.....	92

Figura 4.36 Línea 1 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.....	92
Figura 4.37 Línea 2 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.....	93
Figura 4.38 Línea 2.1 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.....	94
Figura 4.39 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	95
Figura 4.40 Línea 1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	96
Figura 4.41 Línea 2.1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	97
Figura 4.42 Línea 2.2 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	98
Figura 4.43 Línea 3.1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	99
Figura 4.44 Línea 3.2 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	100
Figura 4.45 Línea 4 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.....	101
Figura 4.46 Sub-Proceso de Generación y Formalización	101
Figura 4.47 Línea 1.1 Sub-Proceso de Generación y Formalización	102
Figura 4.48 Línea 1.2 Sub-Proceso de Generación y Formalización	103
Figura 4.49 Línea 1.3 Sub-Proceso de Generación y Formalización	104
Figura 4.50 Línea 2.1 Sub-Proceso de Generación y Formalización	104
Figura 4.51 Línea 2.2 Sub-Proceso de Generación y Formalización	105
Figura 4.52 Línea 2.3.2 Sub-Proceso de Generación y Formalización	106
Figura 4.53 Línea 3 Sub-Proceso de Generación y Formalización	107
Figura 4.54 Línea 4 Sub-Procesos de Generación y Formalización	108
Figura 4.55 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato	109
Figura 4.56 Línea 1.1 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	109
Figura 4.57 Línea 1.2 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	111
Figura 4.58 Línea 1.3 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	111
Figura 4.59 Línea 2.1 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	112
Figura 4.60 Línea 2.2 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	113
Figura 4.61 Línea 3 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.....	114
Figura 4.62 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.....	115
Figura 4.63 Línea 1 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.....	115
Figura 4.64 Línea 2 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.....	116

Figura 4.65 Línea 3 Sub-Proceso de Administración y mantención de Contrato.	117
Figura 5.1 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	124
Figura 5.2 Línea 1.1 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	124
Figura 5.3 Línea 1.2 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	125
Figura 5.4 Línea 1.3 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	125
Figura 5.5 Línea 2.1 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	126
Figura 5.6 Línea 2.2 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	126
Figura 5.7 Línea 3 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.....	127

Lista de Gráficos

Gráfico 1.1 Distribución de Acciones de la firma Inversiones Eco Uno S.A.	17
--	----

Lista de Tablas

Tabla 1.1 Montos acumulados en cuenta financiera “Otros Gastos Financieros”	20
Tabla 1.2 Desglose de cuenta contable “Otros Gastos Financieros”.....	20
Tabla 2.1 Diferencia de concepto entre Proceso y Procedimiento.	35
Tabla 2.2 Diferencia entre Proceso y Procedimiento.	35
Tabla 7.1 Resultados del Estado Actual del proceso de Ejecución de Contrato.	133
Tabla 7.2 Resultados del Aumento de Personal al proceso de Ejecución de Contrato.	133
Tabla 7.3 Resultados del Rediseño del proceso de Ejecución de Contratos.	134

Lista de Anexos

10.1	Anexo 1. Tabla Resumen de Pago a Proveedores.....	141
10.2	Anexo 2. Otros gastos de la compañía.....	144
10.3	Anexo 3. Sub Procesos de la Gestión de Finanzas.	150

Abreviaturas

ASQC = Sociedad Americana de Control de Calidad.

A&E = Alsacia y Express.

B2B = Business-to-business. Relaciones negocio a negocio.

BPD = Business Process Diagram. Diagrama de procesos de negocio.

BPNM = Business Process Model and Notation. Modelo y Notación de Procesos de Negocio

COF = Centro de Operaciones de Flota.

EDI = Intercambio electrónico de datos.

ERP = Enterprise Resource Planning. Sistema de información gerencial.

GCT = Gestión de la Calidad Total.

JDE = JD Edwards. Software de recursos empresariales. ERP.

KPI = Key performance indicator. Indicadores claves de desempeño.

OC = Orden de Compra.

Pág. = Página.

Resumen

La presente memoria tiene por objetivo disminuir el tiempo que transcurre entre la generación de una Orden de Compra hasta que esta toma el estatus de “recepcionada”, gestión realizada por el departamento de contratos, de la Subgerencia de Adquisiciones de Express de Santiago Uno S.A.

Express de Santiago Uno S.A. es una de las principales concesionarias del transporte urbano de la región metropolitana, teniendo junto a Inversiones Alsacia S.A., un 30% de participación en cuanto a movilización de pasajeros en los últimos años.

El origen de este documento, se remonta al análisis del Estado de Resultado acumulado a Agosto de 2015, donde se identifica un gasto asociado al pago de intereses generado por mora, tras el incumplimiento en las fechas de pago que tiene asociada consigo una factura. Para el análisis de esta problemática, se incurre en el estudio de la metodología DMAIC.

Para la aplicación de esta metodología perteneciente a la rama de Calidad, se contó con la colaboración de la empresa y de sus trabajadores, para abarcar cada arista de DMAIC. Tras el trabajo presencial en la empresa, con los datos obtenidos mediante muestreo, bases de datos y entrevistas a los trabajadores, se proceden a definir las áreas y departamentos de estudio dentro de la empresa, junto al impacto y abarque que se desea obtener con esta propuesta para lo que se utiliza Diagrama SIPOC; Medir mediante diagrama causa – efecto el problema y sus orígenes; Analizar mediante diagrama de flujo los procesos que se ejecutan dentro la subgerencia de Adquisiciones e implementar mediante propuestas de mejora y rediseño de proceso, que surgen tras el análisis de la situación actual de la empresa.

Tras el análisis se focaliza el estudio en un subproceso denominado “Ejecución de Contrato”.

Las propuestas de mejora y el rediseño de proceso, permiten que ya casi al finalizar este documento, se encuentren dos propuestas consolidadas para presentar, por un lado encontramos el rediseño del proceso denominado “Ejecución de Contrato”, mientras que por el otro, se propone la contratación de más personal para ver la posibilidad de que el tiempo actual que tarda este cambio de estatus de una Orden de Compra se deba a la falta de personal que cumpla el rol de Administrador de Contratos.

Para simular estas propuestas se trabaja con la herramienta informática denominada Bizagi Modeler, allí el trabajo toma característica como roles, actividades y sus tiempos, la frecuencia de tiempos con la que llega una factura y cantidad de recurso humano que interviene

Ya en sus últimas páginas, este documento contiene el análisis de los resultados obtenidos tras la simulación de las propuestas.

Abstract

The objective of that memory is to reduce the time between the invoices, until it changes its status to “repcionada” “purchase received. This management is done by the contract’s department of Deputy Manager of acquisitions of Express de Santiago Uno S.A.

Express de Santiago Uno is one of the main concessions of urban transport in the metropolitan region, having with Inversiones Alsacia S.A a thirty percent of the mobilization of passengers in the last years

The origin of this document comes from the analysis of the Statement of Income accumulated at August 2015, where we find an expense associated with the interests payments generated by debt after default payment dates that are associated with them by a bill. To analyze this we will use the DMAIC methodology, will analyze the problematic

For the application of this methodology belonging to quality matters, we count with the company’s support and its workers to cover each edge of DMAIC. After all this work at company, with the obtained data’s through sampling, databases and workers interviews, we proceed to define the areas and studio departments of the company, as well as the impact and main coverage that want to gets with this proposal. For this we will use the SIPOC diagram; that is measured by cause - effect diagram the problems and the origin of them; We will analyze by flowcharts the running processes inside the Submanagement Procurement department and implement through improved redesigned proposals that come from the analysis from the actual company’s situation.

After this analysis the study focuses on a thread entitled “Ejecución de contrato”

The improvement proposals and the redesigning processes, allows at the end of document, two consolidated proposals to present, On one side the redesigned of the process called "Execution of Contract", while on the other side, hiring more staff is proposed to verify if the delay is an associated with the lack of workers who fulfill the role of contract manager

To simulate these work proposals the software called Bizagi Modeler will be used, where we find work borrows features: roles, activities and its times, the frequency with which time a bill arrives and number of people involved.

In the last pages, the document contains the obtained results analyzed after the proposals simulation.

1. Introducción

1.1 Descripción de la Empresa

En el tercer trimestre del año 2005 en la capital chilena se da inicio al proyecto gubernamental, por aquel entonces, más ambicioso en lo que a materia de transporte público se refiere. Se pone en marcha, Transantiago, nombre que recibe el sistema de transporte público que opera dentro del área metropolitana de Santiago de Chile. Dicho sistema integra física y tarifariamente a la totalidad de los buses de transporte público de la ciudad, operados por siete empresas concesionaras, además de Metro de Santiago. Dentro de las empresas concesionaras, destaca Express de Santiago Uno S.A. que en conjunto con la sociedad Inversiones Alsacia conforman el principal operador del sistema de transporte público de Santiago (Transantiago), con más del 30% de participación en término de pasajeros. La compañía pertenece a un holding internacional, con experiencia en servicios de transporte público de pasajeros, soluciones medioambientales, servicios de *outsourcing* y desarrollo inmobiliario, en Chile, Colombia, Panamá, Perú y Estados Unidos. Express opera hace más de 5 años en la capital chilena, diariamente pone a disposición de la ciudad una oferta que se aproxima a los 1.241 buses, recorriendo más de 80 millones de kilómetros y transportan aproximadamente 199.110.000 pasajeros, según lo que informa la última memoria anual de la compañía.

Express, para dar cumplimiento a los estándares de servicio auto exigido, funciona en torno a siete depósitos que incluye la zona D¹ y el Centro de Operación de Flota. En ellos se administra la operación de los 64 servicios que son prestados por la empresa, pudiendo un servicio ser operado desde más de un depósito. Esto posibilita disminuir los costos de la operación, por cuanto los servicios son despachados a sus extremos de ruta desde aquellos sitios en que se minimizan los kilómetros en vacío.

1.2 Integración con Inversiones Alsacia

En el año 2011 Inversiones Alsacia – compañía controlada por el grupo colombiano Global Public Service (GPS) – concretó la colocación de un bono por US\$464 millones en el exterior, en una emisión a cargo del Bank of America, Merrill Lynch y JP Morgan. Recursos que destinaron al pre-pago de las deudas que mantenía la compañía en ese entonces y a un préstamo a su sociedad matriz Panamerican Investment que le permitió concretar la compra del 100% de la firma Express de Santiago, logrando así que las compañías quedaran bajo el cargo del mismo controlador lo que permitiría que estas sean administradas con algún nivel de integración, explicó el gerente general de Alsacia en esos años, Vlamir Domic. No obstante,

¹ Es una de las 10 zonas alimentadoras del Transantiago.

Domic dejó en claro que ambas firmas mantendrían la operación de sus marcas y flotas en forma paralela.

1.2.1 Estructura Jerárquica y la Subgerencia de Adquisiciones.

La propiedad y control de la compañía está bajo los accionistas Inversiones Eco Uno S.A y Carlos Mario Ríos Velilla que poseen el 99.998% y 0.002% respectivamente de las acciones con derecho a voto de Express de Santiago Uno S.A. Así mismo los accionistas Panamerican Investment Ltd. Chile, Ferroaluminios Ltda. Panamá S.A., Ursus Corporation Inc., EDTM Konsultores EU, e Inversiones Alsacia conforman el directorio de Inversiones Eco Uno S.A. representando porcentajes en la propiedad de la sociedad al 31 de diciembre de 2014 como lo indica el gráfico 1.1.

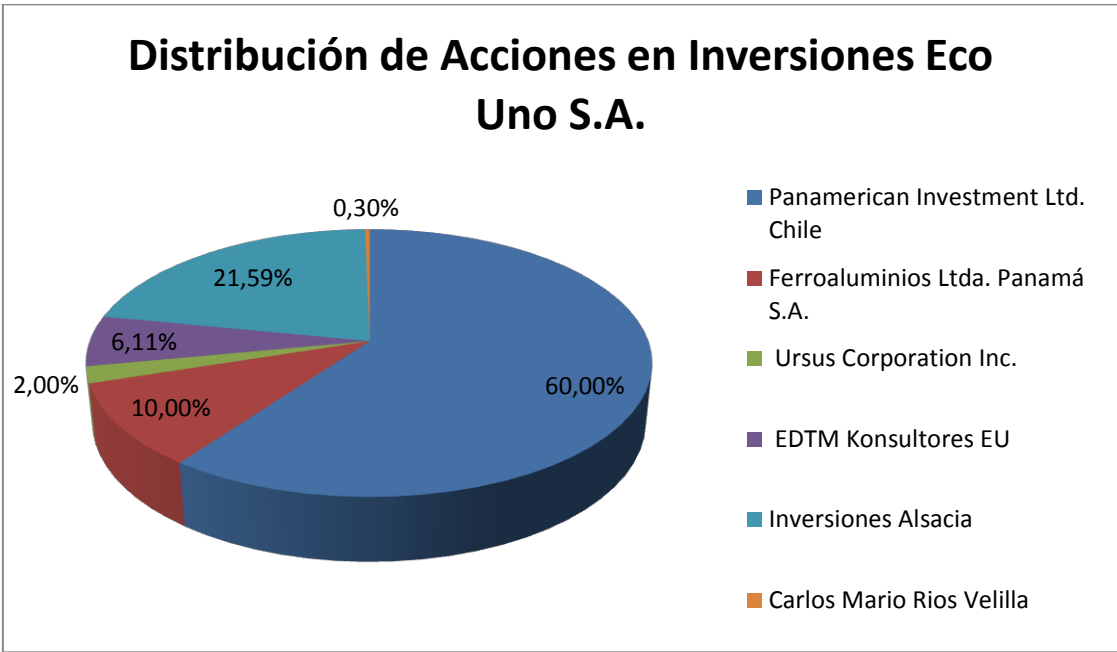


Gráfico 1.1 Distribución de Acciones de la firma Inversiones Eco Uno S.A.
Fuente: Elaboración propia.

El organigrama corporativo de Express de Santiago Uno S.A está liderado por un directorio compuesto por su presidente, y por tres directores. Los principales ejecutivos se estructuran como lo indica la siguiente figura.

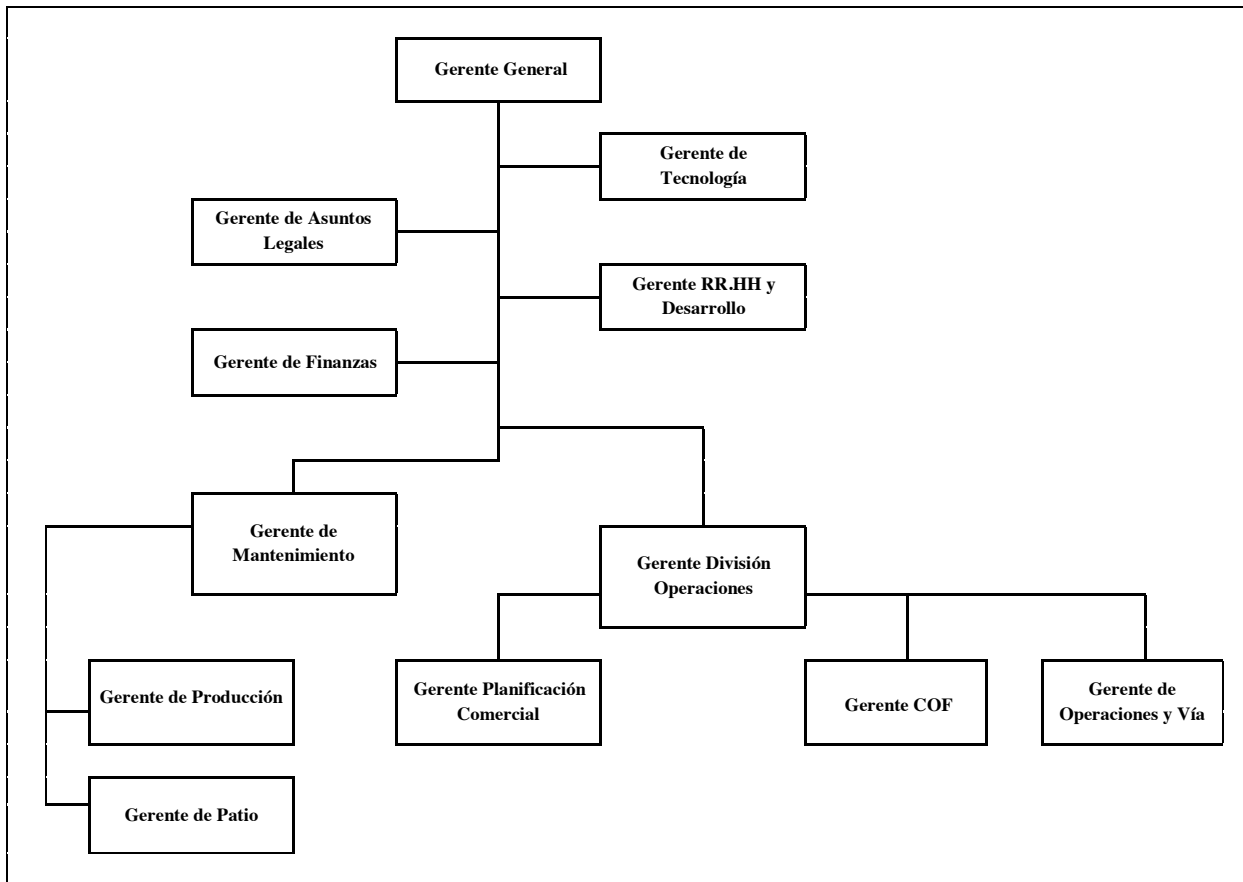


Figura 1.1 Organigrama Corporativo Express de Santiago Uno S.A.

Fuente: Elaboración propia en base a Express, 2015.

La subgerencia de adquisiciones se encuentra ubicada en el mismo nivel jerárquico que las otras seis subdivisiones que alimentan la gerencia de Administración y Finanzas. Esta subgerencia a su vez, se encuentra estructurada de la forma que lo señala la figura 1.2.

La principal misión de esta subgerencia está orientada a dar desarrollo y cumplimiento a los procesos de adquisición y contratos con el objetivo de satisfacer los requerimientos de bienes y servicios para el correcto funcionamiento de las operaciones de la empresa, la prestación del servicio de transporte. Esta área además es la encargada de establecer relaciones de colaboración con los proveedores, de acuerdo a los principios éticos y valores establecidos por la organización.

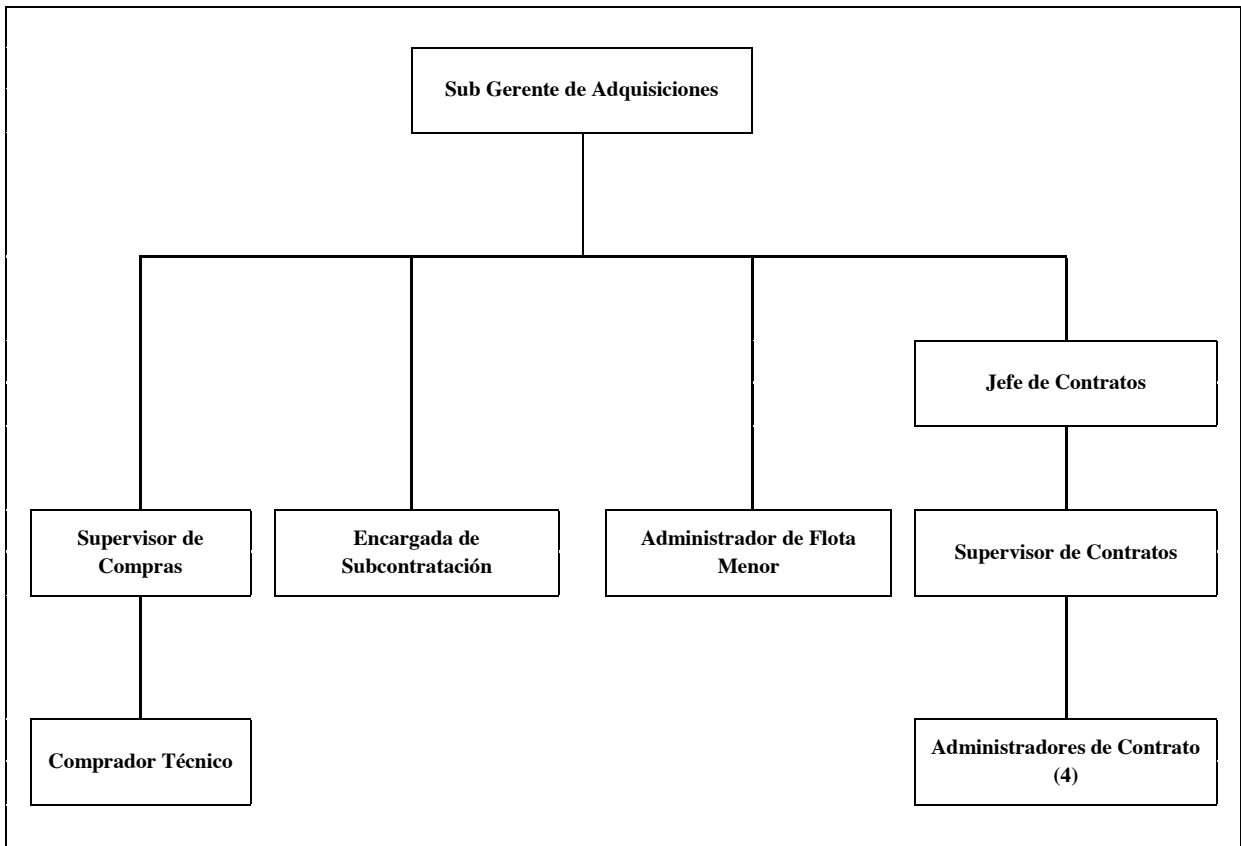


Figura 1.2 Organigrama Corporativo Sub Gerencia de Adquisiciones.
Fuente: Elaboración propia en base a Express, 2015.

1.3 Planteamiento del Problema

El trabajo del área de adquisiciones, comienza cuando un cliente interno tiene un requerimiento de un producto o servicio que hace llegar al módulo de compras y contratos. Para gestionar las necesidades de los usuarios, ésta área, posee un soporte tecnológico que permite trabajar el sistema contable de la compra, en paralelo a la cadena de suministro que se origina, entre proveedor y lugar de despacho (depósitos de Express de Santiago Uno). Este sistema contable abarca dos perspectivas de las adquisiciones, por un lado se encuentra la aprobación del gasto por parte de las jefaturas pertinentes a cada compra, y por el otro se visualiza el impacto económico que tiene un aprovisionamiento. Este último se concreta en un documento de respaldo, que se denomina “Orden de Compra” (OC). Una OC equivale a una adquisición de producto o servicio única.

Cada OC, va asociada a un pago, los montos mensuales pagados a los proveedores de la empresa incluye el valor del servicio prestado o del producto vendido, el ajuste de los indicadores económicos, y los intereses generados por mora en los pagos. Los dos primeros

componentes, son fijos a las condiciones de negociación de las partes, mientras que el tercero, es de responsabilidad exclusiva de Express S.A.

Actualmente Express, cuenta con más de 60 proveedores de productos y servicios. Los costos asociados al pago de estos, representan cerca de un 24% de los dineros generados por ingresos a la compañía. Más detalles de este valor en Anexo 1.

Al finalizar las actividades contables del mes de agosto del año 2015, se observa que el acumulado de la cuenta “otros gastos financieros”, va en alza. “Otros gastos financieros”, es una cuenta asociada a todos los intereses cancelados por la empresa, ya sea por motivo de interés bancario, tasa de cambio de moneda e interés pagado a proveedores por mora en fecha de pago de sus facturas. Los montos atribuidos a esta cuenta durante los primeros ocho meses del año 2015 son:

CUENTA CONTABLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL GENERAL
Otros Gastos Financieros	\$48.960.247	\$14.432.968	\$303.331.484	\$28.507.715	\$32.884.395	\$34.736.470	\$40.605.756	\$130.763.741	\$ 361.222.776
Total General	\$48.960.247	\$14.432.968	\$303.331.484	\$28.507.715	\$32.884.395	\$34.736.470	\$40.605.756	\$130.763.741	\$ 361.222.776

Tabla 1.1 Montos acumulados en cuenta financiera “Otros Gastos Financieros”
Fuente: Elaboración propia en base a Bases de datos A&E, 2015.

En el desglose de ésta cuenta contable, se separan de los demás pagos, los intereses cancelados a los proveedores, información presentada en la siguiente tabla.

CUENTA CONTABLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL GENERAL
BIG SERVICES S.P.A.						\$ 3.169.619	\$ 6.592.479	\$ 6.194.569	\$ 15.956.667
CITY MOVIL SA	\$ 1.201.412	\$ 1.069.662				\$ 1.201.412	\$ 2.685.883	\$ 2.496.125	\$ 8.654.494
CONFECCIONES SARTRE LTDA.		\$ 1.101.084						\$ 4.956.412	\$ 6.057.496
INCAR SEGURIDAD LTDA.		\$ 2.432.252							\$ 2.432.252
READY 2 GO SPA						\$ 583.678	\$ 349.448		\$ 933.126
SOC. CONCESIONARIA AUTOPITA V								\$ 887.946	\$ 887.946
SOC. CONCESIONARIA VESPUCCIO NO				\$ 9.910.687				\$ 66.325.365	\$ 76.236.052
SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPI S							\$ 2.174		\$ 2.174
SOCIEDAD CONCESIONARIA COSTANE							\$ 680.404	\$ 1.606.596	\$ 2.287.000
SOCIEDAD CONTROLADORA DE EVASI							\$ 5.418.327	\$ 11.079.225	\$ 16.497.552
SOCIEDAD DE TRANSPORTES SEGOVI								\$ 1.148.157	\$ 1.148.157
TRANSPORTES GERMAINE MENDEZ CA			\$ 3.924.823	\$ 360.000	\$ 842.508	\$ 10.174.780	\$ 3.269.403		\$ 9.627.692
TRANSPORTES NOVORA LTDA.					\$ 399.935				\$ 399.935
XINERGIA LABORAL SERV. GRALES					\$ 14.744.768				\$ 14.744.768
Total General	\$ 1.201.412	\$ 4.602.998	\$ 3.924.823	\$ 9.550.687	\$ 14.302.195	\$ 15.129.489	\$ 12.459.312	\$ 94.694.395	\$ 155.865.311

Tabla 1.2 Desglose de cuenta contable “Otros Gastos Financieros”.
Fuente: Elaboración propia en base a Bases de datos A&E, 2015.

En virtud de esta información, se expone que de los “otros gastos financieros” que tiene la empresa, Express de Santiago Uno, el monto acumulado por pago fuera de fecha comprometida con los proveedores, representa el 43,14%.

Como en todo ejercicio contable simple, las utilidades de las organizaciones vienen determinadas por la diferencia registrada al restar los ingresos con los costos. Dentro de los costos esenciales para la supervivencia de la compañía y que difieren del pago a proveedores están el pago de sueldos y honorarios a los colaboradores, pago de bonos, incentivos y aportes, pago de impuestos, entre otros. La sumatoria de este gasto representa un 91,21% de los ingresos de la compañía.

Detalle	Montos	Porcentaje
Total de Ingresos	\$ 92.016.506.553	100,0%
Total Pago a Proveedores	\$ 21.933.820.327	23,84%
Total Otros Gastos	\$ 83.926.515.370	91,21%

Figura 1.3 Participación de Costos y Pago a Proveedores en relación a los Ingresos.
Fuente: Elaboración propia en base a Bases de datos A&E, 2015.

Con este cálculo es posible inferir que el 63,12% del pago fuera de la fecha de compromiso para con los proveedores, corresponde a la imposibilidad económica de realizar el mismo, dejando como diferencial el 36,88% restante que es equivalente en pesos a \$57.488.803 y que representa el valor que se cancela por una mala gestión realizada en la compañía para pagar a sus proveedores. Para entender el cálculo del valor de estos intereses se elabora una tabla resumen con los detalles de este. Es relevante aclarar que cada proveedor aplica una tasa de interés diferenciada, por lo que el cálculo está hecho de manera genérica por la sumatoria de estos.

Capacidad de Pago	Monto Moroso a Proveedores	Porcentaje Moroso del Pago	Intereses por Mora	Monto Intereses por Mora	Monto Intereses Mala Gestión
\$ 8.089.991.183	\$ 13.843.829.144	63,12%	\$ 155.865.321	\$ 98.376.518	\$ 57.488.803

Figura 1.4 Cálculo Monto Interés por Mala Gestión.
Fuente: Elaboración propia en base a Bases de datos A&E, 2015.

- **Capacidad de Pago:** Diferencia entre Total de Ingresos y Gastos.
- **Monto Moroso a Proveedores:** Diferencia entre Pago a Proveedores y Utilidad.
- **Porcentaje Moroso del Pago:** Relación entre Monto Moroso a Proveedores y Total Pago a proveedores (Figura 1.3).
- **Intereses por Mora:** Monto asociado al pago de intereses morosos (Tabla 1.2).
- **Monto Intereses por Mora:** Participación en dinero del Porcentaje moroso del pago con respecto a la columna Intereses por Mora.
- **Monto Intereses Mala Gestión:** Diferencial entre el monto por pago de intereses morosos y monto interés por mora por incapacidad de pago.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Reducir el tiempo de recepción del total de las órdenes de compra diarias generadas en el departamento de Contratos en la subgerencia de Adquisiciones de la compañía Express de Santiago Uno S.A.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de los procesos.
- Analizar modelos que permiten realizar mejoras en los procesos.
- Proponer mejoras continuas a los procesos.
- Identificar mejoras asociadas al tiempo de recepción de OC.
- Simular modelos basados en propuestas de mejoras.
- Evaluar económicamente las propuestas.

1.5 Alcances

El resultado esperado al final de esta memoria es generar una propuesta que contenga un rediseño del proceso de ejecución de contratos, que ayude en la reducción del tiempo de recepción de una orden de compra, agilizando la gestión a realizar en el Departamento de Contratos de la Subgerencia de Adquisiciones.

Para dar cumplimiento a lo anterior se realizará un levantamiento de procesos, con el fin de identificar aquellos que tengan directa relación con el pago a terceros por prestaciones de servicios o ventas de productos. Para poder realizar esto, es preciso interiorizar en los temas que se abordarán durante el desarrollo de esta memoria.

2. Marco Teórico

2.1 El Servicio de Aprovisionamiento en la Empresa

El aprovisionamiento puede definirse como un conjunto de actividades que realizan las compañías para proveerse de materias primas, bienes y/o servicios que resulten necesarios para poder completar el proceso productivo de acuerdo con los objetivos que la empresa ha definido. Para las empresas de servicio, la función de aprovisionamiento tiene un grado menor de importancia en comparación con empresas del sector secundario o de empresas comerciales, ya que no existen inventarios de materias primas ni de productos terminados. (Baena, 2011) Sin embargo, en otros servicios como el transporte y restaurantes, la función de compras es crítica.

La palabra aprovisionamiento puede llevar a asociar y en ocasiones a limitar sus competencias al proceso de compras, sin embargo la función de aprovisionamiento se compone de tres áreas fundamentales: Gestión de Compras, Almacenamiento y Gestión de Inventarios.

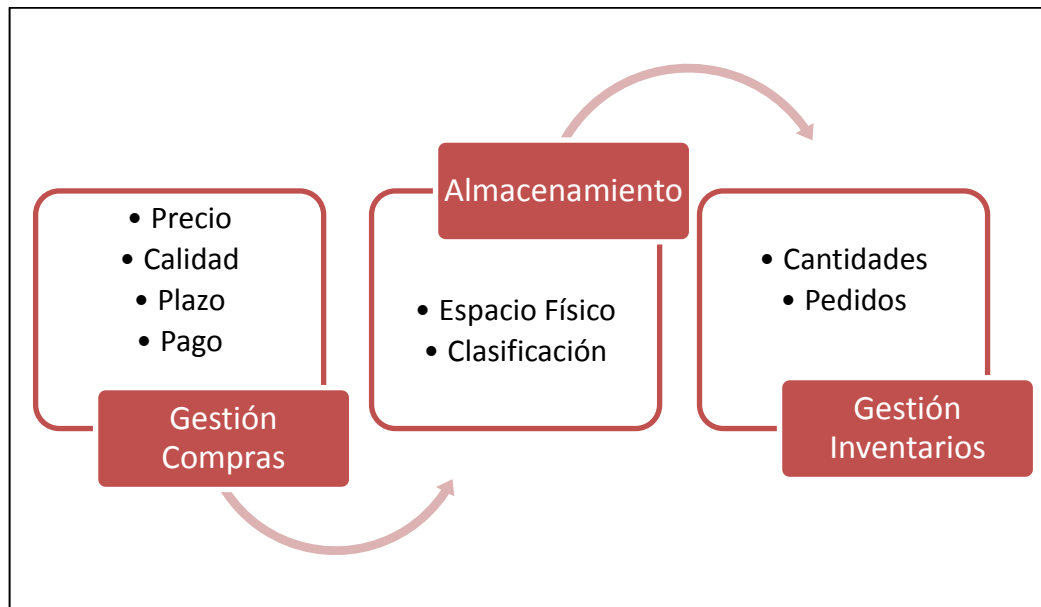


Figura 2.1 Composición de la Función de Aprovisionamiento.
Fuente: Elaboración propia.

“**Gestión de compras** es la responsable del proceso de adquisición de insumos y materiales en la cantidad necesaria, con la calidad adecuada y a un precio conveniente puestos a disposición de la empresa en el momento requerido.” (Gómez, 2013).

“**Almacenamiento** implica disponer de almacenes para guardar los productos comprados hasta que el departamento de producción los necesite. Una vez que se ha fabricado el producto, éste también se ha de almacenar mientras el departamento comercial no lo venda a sus clientes. Para todo esto se necesita un espacio físico donde ordenar y guardar convenientemente los productos comprados o fabricados, es decir, un sistema organizativo para clasificar y gestionar las existencias almacenadas.” (Baena, 2011).

“**Gestión de inventarios** consiste en determinar la cantidad de existencias que se han de mantener y el ritmo de pedidos para cubrir las necesidades de la empresa para la producción y la comercialización.” (Baena, 2011).

2.2 Contenidos y Alcances de la Función de Compras.

La función de compra está considerada como una de las funciones más amplias dentro del aprovisionamiento. En respaldo a lo anterior, se toma como referencia el departamento de compras, ya que este se encarga de recibir las solicitudes de materiales necesarios para cubrir el proceso de producción, buscar y seleccionar proveedores acorde a las posibilidades económicas y que satisfagan las exigencias de la compañía y por último gestionar la oportuna llegada de los insumos a utilizar en el proceso productivo. En resumen la función de compras debe considerar tres aspectos relevantes: Precio, Calidad y Plazos.

El objetivo básico de la función de compras está enfocado en la reducción del costo final del producto terminado, es decir, comprar inteligentemente y a su vez estar alineado con la estrategia de la compañía.

En el ámbito empresarial la importancia de la gestión de compras puede resumirse como lo señala el Dr. Joseph r. Carter, en 1997, quien establece: “Una expresión más amplia y precisa de las metas globales de compras, tendría que incluir los siete (7) puntos que siguen:

- Proveer de un flujo ininterrumpido de materiales y servicios al sistema de operación.
- Mantener la inversión en inventarios al mínimo.
- Maximizar la calidad.
- Encontrar y desarrollar fuentes competitivas de suministros.
- Estandarizar materiales disponibles de bajo costo.
- Comprar materiales al más bajo costo total de adquisición.
- Fomentar las relaciones interfuncionales.”

Como se mencionó anteriormente el rol principal que cumple el departamento de compras en la función de aprovisionamiento es la de reducir los costos al máximo, por lo que se vuelve una necesidad prioritaria para las compañías contar con esta unidad. Este

departamento se encarga de formar la relación entre él, los proveedores externos, y la calidad de las componentes que se están comprando.

Existen dos modelos básicos de diseño para el departamento de compras. El modelo horizontal (Fig. 2.2) que es donde un departamento se encarga de todas las adquisiciones de la compañía y el modelo vertical (Fig. 2.3) que propone que cada departamento de la empresa posea una unidad de compra.

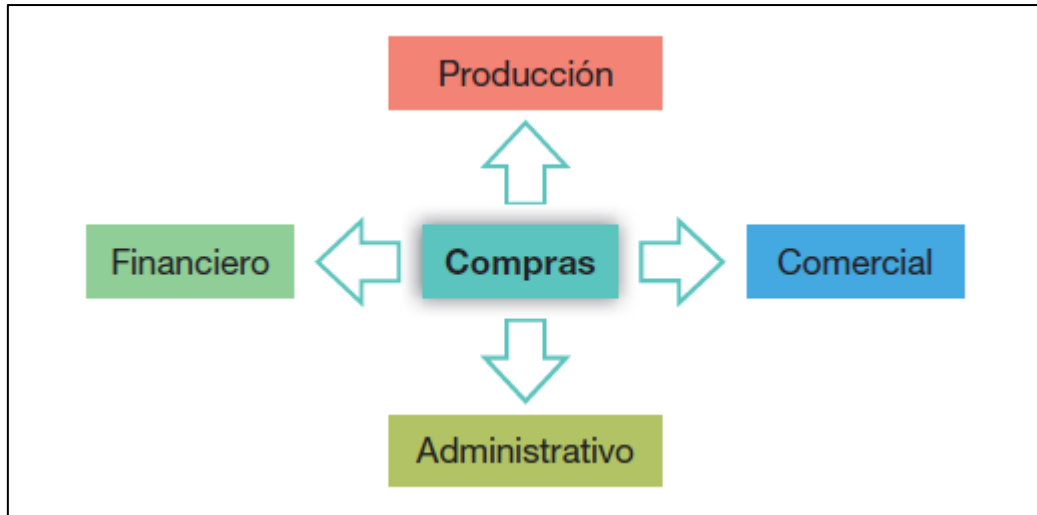


Figura 2.2 Modelo Horizontal del Departamento de Compras.
Fuente: Gestión Logística y Comercial, Mc Graw Hill. 2013.



Figura 2.3 Modelo Vertical del Departamento de Compras.
Fuente: Gestión Logística y Comercial, Mc Graw Hill. 2013.

El modelo que sigue Express de Santiago Uno S.A. es el de referencia horizontal, figura 2.2.

2.2.1 Proceso de Compras dentro de un Contexto ÎSO: 9000.

De los requisitos que componen la Norma, los que afectan a la realización de las compras y el control de los proveedores son de los que más pueden contribuir mejorar los resultados de las organizaciones y también, muy probablemente, los peor interpretados y asimilados. La norma afecta a las compras de productos tangibles o servicios, aunque los controles establecidos sobre los proveedores y sus productos deben ser proporcionales a la importancia de sus productos para la calidad.

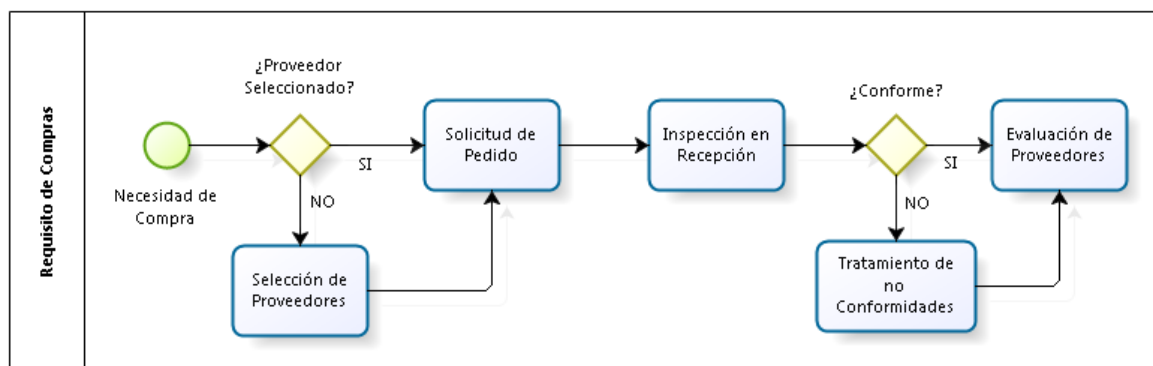


Figura 2.4 Proceso de Compra apartado 7.4 Norma ISO 9001:2008.

Fuente: Elaboración propia, basado en Hedera consultores, 2010.

Los requisitos aplicables al proceso de compras se encuentran definidos en el apartado 7.4 Compras de la norma ISO 9001:2008. Los requisitos básicos a tener en cuenta en el proceso de compras son la selección de proveedores, la determinación de los requisitos a solicitar a los proveedores, la inspección en recepción y la evaluación del comportamiento de los proveedores a lo largo del tiempo.

El control y la metodología del proceso de compra deben ser adecuados a la organización, al tipo de producto comprado y a la influencia del producto o servicio adquirido en la satisfacción del cliente final. Un proceso de compras debería contemplar las siguientes etapas y aspectos:

1. Selección de proveedor. Las empresas deben disponer de un listado de proveedores seleccionados que puedan satisfacer las necesidades de compra de la organización. Todas las compras realizadas por la empresa deben realizarse a proveedores incluidos en este listado. La organización debe establecer los criterios que deben cumplir los proveedores para poder ser incluidos en este listado. Estos criterios pueden ser: disponer de certificaciones o acreditaciones, ser único proveedor o proveedor oficial, superar un cuestionario, ser un proveedor histórico, etc.

2. Solicitud de pedido. La organización debe establecer la metodología y responsabilidades para comunicar las necesidades de compra a los proveedores. Estos pedidos de compra deben identificar con detalle los productos solicitados, el número de unidades, los precios, los plazos y todas las características que la organización considere oportuno.

3. Inspección en recepción. Los productos entregados por los proveedores deben ser verificados y/o inspeccionados antes de ser incluidos en los procesos de la organización. La empresa debe establecer la metodología de inspección y dejar registros o evidencias de la misma. Un ejemplo de metodología de inspección puede ser realizar una comprobación física de que el número de bultos y referencias entregadas coinciden con las presentes en el albarán² del proveedor y, después, realizar una inspección documental, en la que se verifique que la información presente en el albarán se corresponde con lo realmente solicitado en el pedido de compra. Todo error detectado en estas inspecciones debe ser tratado como una incidencia o no conformidad dentro del sistema de gestión de la calidad.

4. Evaluación de proveedores. La empresa debe evaluar periódicamente (al menos una vez al año) el comportamiento de sus proveedores. Una forma sencilla de realizar esta evaluación es obtener un índice de calidad de cada proveedor, este índice puede ser el resultado de dividir el número de incidencias o no conformidades de cada uno de los proveedores entre el número de pedidos servidos. Los datos de evaluación deben ser incorporados al listado de proveedores para poder utilizar esta información en el momento de elegir a un proveedor. (González, 2010).

2.2.2 Organización de las Actividades (Compras y Contratos)

La función de compras es generalmente manejada por un agente de compras quien posee la autoridad legal para ejecutar contratos en nombre de la empresa. En una empresa grande, el agente de compras puede también tener personal que incluye compradores y despachadores.

Formas de Compra

Las compras no necesariamente se realizan de la misma forma al momento de necesitar adquirir un producto o contratar un servicio, ya que estos deben ser evaluados por factores que serán determinantes al momento de buscar aquellos que serán los seleccionados para cubrir la necesidad, por lo mismo las compañías deben basarse en criterios como: la actividad habitual desarrollada por la empresa, la importancia de la empresa dentro del contexto del mercado (poder de compra), el tipo de artículo a adquirir, la significatividad de la compra, la situación geográfica del proveedor, etc.

Se puede considerar que, se podrá actuar más coherentemente, si se tienen definidas de forma independiente:

² Documento mercantil que acredita la entrega de un pedido.

- Las compras normales.
 - La adquisición de elementos denominados menores.
 - Los bienes importados.
 - Las incorporaciones de bienes del activo fijo.
- a. **Compras normales:** Abarca aquellos elementos de consumo repetitivo para el desenvolvimiento habitual de la empresa.
 - b. **Adquisición de elementos menores:** Son aquellos que son necesarios para el desenvolvimiento de la empresa pero se precisan solo en un momento determinado.
 - c. **Bienes importados:** Las compras efectuadas en el exterior se realizan frecuentemente en un volumen más considerable que para las compras locales, para abaratar los costes de mercadería, fletes, etc. También, suele tratarse de bienes de elevado precio y por tal motivo las precauciones a tomar deben ser más estrictas.
 - d. **Bienes del activo fijo:** Son elementos que no requieren de una reposición permanente. Incluye redados, maquinarias, motores, herramientas, instalaciones, inmuebles, etc.

Técnicas de Compra

Una vez que se concreta la decisión de comprar, pueden utilizarse distintas técnicas para realizar la compra, entre las que destacan:

Pedidos abiertos: es un contrato de compra de ciertos artículos del proveedor. No es una autorización para enviar algo. El suministro sólo se hace a partir de la recepción de un documento acordado, que puede ser una petición de suministro o un lanzamiento de suministro.

Compra sin factura: en un entorno de compras sin facturas hay, generalmente, un único proveedor de todas las unidades de un producto concreto.

Pedidos electrónicos y transferencia de fondos: las órdenes electrónicas y las transferencias de fondos reducen las transacciones en papel. Los pedidos electrónicos no sólo pueden reducir el papeleo, sino que también acelera el plazo de adquisición. El intercambio electrónico de datos (EDI) es un formato estándar de transferencia de datos para la comunicación informatizada entre las organizaciones. Por ejemplo, con EDI los datos para un pedido de compras (del pedido, fecha de entrega, cantidad, número de partes, número del pedido de compra, dirección) están dispuestos en el formato estándar EDI.

Compra sin inventario: el proveedor mantiene el inventario en lugar del comprador. Los inventarios en consignación son una opción relacionada.

Estandarización: el departamento de compras debe hacer importantes esfuerzos para incrementar los niveles de estandarización. (Borquin, 2008).

2.2.3 Adquisiciones mediante uso de Internet

Las tecnologías de información son parte fundamental de la nueva administración de negocios, sistemas que permiten la planeación, organización, comunicación e integración de los procesos y datos internos de la empresa (*Enterprise Resource Planning*), sistemas para la administración de la cadena de suministros (*Supply Chain Management*), y de administración de las relaciones del cliente (*Customer Relationship Management*). Las tecnologías de información han permitido enfrentar los nuevos retos originados por el desarrollo de la industria y la evolución de los procesos y relaciones industriales.

La tecnología de procuración electrónica de materia prima (*e-procurement*) es una de las diversas aplicaciones que han surgido para complementar las tecnologías de información anteriores y robustecer el nuevo esquema de negocios electrónicos (*e-business*) utilizando las ventajas de la infraestructura de Internet.

2.2.3.1 E-procurement

E-procurement es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando el Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor. Es una tecnología relacionada con la administración de la cadena de suministros (*Supply Chain Management*), y entre sus principales características es posible mencionar la utilización de información de requerimientos, inventarios, material en tránsito, entre otros, desplegados a través de una página de Internet. El flujo de información se realiza en tiempo real, y permite conocer los datos al instante de producirse algún cambio en las variables.

Otra de las ventajas es el acceso desde cualquier punto en donde exista servicio de Internet sin importar las distancias geográficas, o estar fuera de las instalaciones de la empresa. Además cuenta con acceso restringido al personal que previamente ha sido autorizado por cliente y proveedor para intercambiar información; esto es muy importante para mantener la protección a la información estratégica del negocio y cumple con los parámetros establecidos en las relaciones negocio a negocio (B2B). (Ochoa, 2004; Lacalle, 2013).

2.3 Implicancia Económica de la Función de Compras

Compras proporciona una buena oportunidad para reducir los costos y aumentar los márgenes de beneficio, ya que es la función de compras la que invierte más dinero en comparación con las otras áreas de la compañía. La actividad de compras juega un importante papel en la mayor parte de las organizaciones, dado que los materiales adquiridos generalmente representan entre el 40 y el 60 % del valor de las ventas de productos finales.

Esto significa que reducciones de costos relativamente pequeñas pueden tener un mayor impacto sobre los beneficios que iguales mejoras en otras áreas de la organización (Ballou, 2004).

En síntesis podemos entender la importancia económica de las compras de la siguiente forma:

- Una buena compra origina una buena venta, que permita tener costos inferiores a la competencia.
- La operación eficiente de la empresa depende de la compra adecuada, en cuanto tiempo, calidad y cantidad.
- Asesoramiento constante en cuanto a nuevos materiales, nuevas líneas de producción o cambios en las existentes.
- Variación en las tendencias, ya sea en precios o cualquier aspecto del negocio.
- Aspectos relativos a las políticas de crédito de la empresa.
- Gastos de traslados, envases embalajes, transporte, seguro. (Calatrava & et. al., 2012).

2.3.1 Matriz Importancia- Disponibilidad

Esta matriz muestra cómo el énfasis de las actividades de marketing de compras puede pasar desde aspectos económicos (alta disponibilidad, alto nivel de importancia), a aspectos logísticos (baja disponibilidad, bajo nivel de importancia), a aspectos estratégicos (baja disponibilidad, alto nivel de importancia), donde es necesario encontrar una integración a largo plazo. Cada uno de los cuatro escenarios que se presentan en la matriz importancia/disponibilidad requiere una estrategia operacional distinta y están condicionados por el existente poder de contratación y su uso.

Esta matriz muestra cómo el énfasis de las actividades de marketing de compras puede pasar desde aspectos económicos (alta disponibilidad, alto nivel de importancia), a aspectos logísticos (baja disponibilidad, bajo nivel de importancia), a aspectos estratégicos (baja disponibilidad, alto nivel de importancia), donde es necesario encontrar una integración a largo plazo. Cada uno de los cuatro escenarios que se presentan en la matriz importancia/disponibilidad requiere una estrategia operacional distinta y están condicionados por el existente poder de contratación y su uso.

Básicamente, la estrategia para el comprador se puede definir en términos de la minimización del poder negociador de los proveedores. Es así como los clientes deben definir estrategias dirigidas a mitigar factores como concentración de proveedores, la escasa representatividad de las compras, costos del cambio, productos únicos y diferenciados, la poca existencia de fuentes alternativas, amenaza de integración hacia delante, la imposibilidad del cliente de integrarse hacia atrás y poseer elevados costos de negociación.

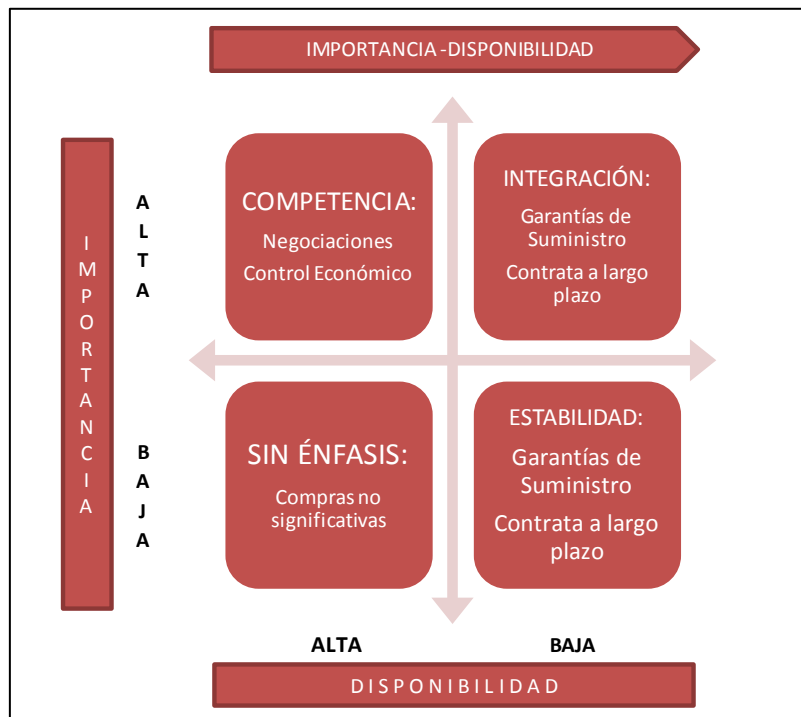


Figura 2.5 Matriz de Compra Importancia- Disponibilidad.

Fuente: Elaboración propia, basado en artículo de Luis Miguel Manene, 2011.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la selección del proveedor debe hacerse a partir del análisis de las siguientes variables:

Estabilidad y competitividad del grupo de proveedores: El análisis de la competitividad de un proveedor determinado y la posición que ocupe este en su sector, determinará la conveniencia de elegirlo. Por otra parte, si una empresa elige a un proveedor que posea estrategias de calidad, especialización o diferenciación, con unos costos adecuados o inclusive algo superiores, asegurará suministros de calidad, lo cual garantizará de alguna manera, la elaboración de productos de calidad. Así mismo, el hecho de elegir proveedores que puedan mantenerse en el tiempo, y que puedan satisfacer las necesidades de la empresa en el largo plazo, minimiza el riesgo de incurrir en costos de cambio ya que el cliente no tendrá que cambiar de proveedor.

Grado óptimo de integración vertical: Esta variable está determinada por aspectos estratégicos específicos tales como obtener componentes o materiales exclusivos, diferenciación y el acceso a alternativas como contratos a largo plazo, integración piramidal y ubicación estratégica.

Asignación de las compras entre proveedores calificados: La empresa debe procurar no comprar todos sus acopios de suministros a un solo proveedor. Por lo contrario es

conveniente atomizar el riesgo de depender de un único proveedor, distribuyendo las compras entre varias alternativas competitivas, minimizando también el riesgo de incurrir en costos de cambio posteriores o de requerir productos demasiado especializados o de costos elevados. Sin embargo, el cliente debe garantizar un volumen suficiente para cada proveedor con el fin de obtener un poder de negociación importante frente a su proveedor.

Creación de la ventaja máxima frente a los proveedores elegidos: El comprador debe enfocar sus esfuerzos en lograr la máxima ventaja frente a sus proveedores. En este orden de ideas, deberá adoptar estrategias que le permitan evitar los costos de cambio del proveedor, promover la estandarización en los productos, crear una amenaza creíble de integración hacia atrás, y el uso de la integración piramidal para incrementar el poder de negociación de los compradores. (Manene, 2011).

2.4 Proveedores

2.4.1 Selección de los Proveedores

Consiste en localizar los proveedores potenciales y seleccionar, entre ellos, a los que reúnen mejores condiciones para la empresa, basándose, en principio, en criterios de políticas de compra tales como la distancia, canal de distribución, etc. (Anaya , 2015)

La mayoría de los modelos de selección de proveedores, se basan en la siguiente estructura para completar el proceso selectivo:

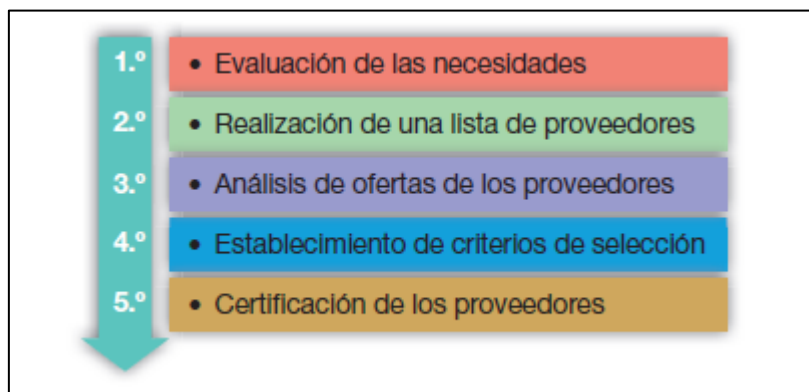


Figura 2.6 El Proceso de Selección de Proveedores.
Fuente: Gestión Logística y Comercial, Mc Graw Hill. 2013.

2.4.2 Directorio de Proveedores

En los mercados se producen asimetrías de información generadas por el desconocimiento de algunas de las partes, de la información de productos o de las empresas participantes, tanto compradores como vendedores cuya información aporta gran valor a los

mercados. La información que puede presentarse de los agentes participantes es datos de contacto, situación económica, número de empleados, capacidad crediticia, posibles incidencias judiciales, etc.

En este sentido hay algunos requisitos para que se perfeccione una transacción como son la autenticación, la integridad, la confidencialidad y el no rechazo. Además de lo señalado el directorio de proveedores puede incluir una valoración del proveedor, su historial de calidad, fiabilidad de sus productos, plazos o desvinculaciones en las entregas. Pueden establecerse sanciones por incumplimiento a los participantes de un mercado electrónico de forma más severa que en transacciones habituales para restar incertidumbre.

En los directorios, los proveedores pueden mostrarse clasificados por actividad, presencia geográfica, productos, etc... con toda la información necesaria para contactar y establecer una relación de negocios. (Liberos, 2011).

En resumen se asemeja a las páginas amarillas por internet de empresas de un sector, con mayor facilidad de búsqueda.

2.4.3 Evaluación de Proveedores (costos, precios y calidad)

Constituye una de las actividades más importantes de la función de compras, ya que es la actividad que permite tener una calificación de los proveedores en función de su capacidad de respuesta frente a las necesidades y exigencias de la empresa, lo que constituye un punto de partida para las futuras relaciones comerciales con ellos.

A la hora de evaluar proveedores, es importante considerar los aspectos:

- **Económicos:** Coste total de la compra, contratos de colaboración, etc.
- **Logísticos:** Plazos de entrega, tamaños de lote mínimos, pedidos abiertos, etc.
- **Cualitativos:** Relacionados fundamentalmente con la calidad del producto.
- **Estratégicos:** Relación directa de la importancia de los productos o servicios a comprar. Esta importancia es el resultado del cruce de dos factores: su disponibilidad en el mercado y su importancia dentro del producto terminado.

2.5 Procesos

Ya se han presentado una serie de definiciones para comprender las actividades de aprovisionamiento, ahora para ahondar en un análisis técnico de la problemática, en una primera aproximación, se definirá proceso como un “conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente” (Contreras, 2011)

La definición anterior, permite comprender que una organización puede ser definida como un conjunto de procesos, que se realizan de forma simultánea en paralelo y que además están interrelacionados.

Por otro lado, el término cliente lleva a la siguiente reflexión: todos los miembros de la organización sirven a los clientes o indirectamente sirven a alguien que está sirviendo a un cliente. Esto conduce a la distinción que se verá posteriormente entre clientes internos y clientes externos. El cliente interno es toda aquella persona que forma parte de la empresa y que toma la salida de un proceso, como la entrada del proceso que ella tiene por misión. Del otro lado está cliente externo, toda persona que no forma parte de la empresa y adquiere los productos y/o servicios de ésta.

Se considera que un proceso debe cumplir una serie de características, tales como:

- Posibilidad de ser definido.
- Siempre tiene que tener una misión, razón de ser.
- Presentación de límites, inicio y fin.
- Posibilidad de ser representado gráficamente.
- Posibilidad de ser medido y controlado.
- Existencia de un responsable.

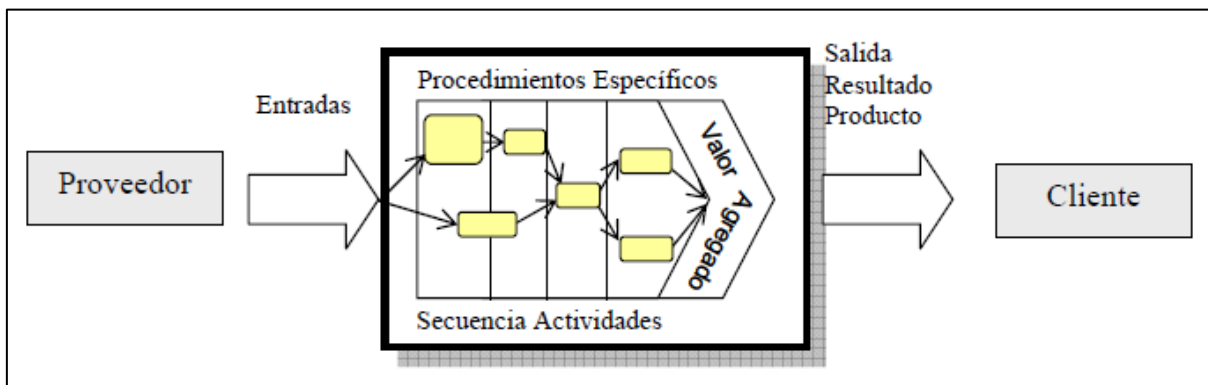


Figura 2.7 Modelo de Proceso

Fuente: Apunte: Mapeado de Procesos. Gestión de la Calidad (2° semestre 2015). Carmen Ortiz. Pág. 3.

Según la misión que tiene un proceso, se pueden clasificar como:

1. Procesos clave, también denominados operativos, son propios de la actividad de la empresa; por ejemplo, el proceso de aprovisionamiento, el proceso de producción, el proceso de prestación del servicio, el proceso de comercialización, etc.

2. Procesos estratégicos son aquellos mediante los cuales la empresa desarrolla sus estrategias y define los objetivos. Por ejemplo, el proceso de planificación presupuestaria, proceso de diseño de producto y/o servicio, etc.

3. La calificación de los proveedores será normalmente progresiva, por pasos sucesivos, de tal modo que en cada paso se profundice cada vez más, pero con menos proveedores, utilizando criterios de convivencia comercial y política de empresa, de tal forma que al final se tenga una selección reducida de posibles proveedores sobre los cuales se hará un estudio de valoración y calificación para establecer la selección definitiva.

Una vez establecido el esquema de descripción de los procesos y antes de seguir avanzando, es importante hacer una reflexión sobre las diferencias entre procesos y procedimientos.

Proceso	Procedimiento
“Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas”	“Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso”

Tabla 2.1 Diferencia de concepto entre Proceso y Procedimiento.
Fuente: Elaboración propia.

Proceso	Procedimiento
Los procesos transforman las entradas en salidas mediante la utilización de recursos	Los procedimientos definen la secuencia de pasos para ejecutar una tarea.
Los procesos se comportan, son dinámicos	Los procedimientos existen, son estáticos
Los procesos están impulsados por la consecución de un resultado	Los procedimientos están impulsados por la finalización de la tarea
Los procesos se operan y gestionan	Los procedimientos se implementan
Los procesos se centran en la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas	Los procedimientos se centran en el cumplimiento de las normas
Los procesos contienen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con unos objetivos comunes.	Los procedimientos recogen actividades que pueden realizar personas de diferentes departamentos con diferentes objetivos

Tabla 2.2 Diferencia entre Proceso y Procedimiento.
Fuente: Elaboración propia.

Para clarificar la lectura futura, se entenderá como proceso a cada grupo de actividades que conforman una cadena de valor mediante la que se pretende satisfacer al cliente a través de la generación de valor añadido en cada actividad.

2.5.1 La Gestión de Procesos

La gestión de procesos es un conjunto de actividades que, dentro de una organización, pretenden conseguir que las secuencias de actividades cumplan lo que esperan los destinatarios de las mismas y además sean mejoradas, permitiendo proporcionar aquello que añade valor al cliente, aparte de conseguir óptimos en todos los aspectos técnicos de la producción, con un control adecuado y sin descuidar aquellos procesos no propiamente productivos sino de apoyo. Con una adecuada gestión de procesos, se puede conseguir satisfacer tanto al cliente externo como interno y a otros grupos de interés para la organización, debido a que los procesos van a generar cada vez más valor.

La gestión de procesos no sólo busca mejorar la calidad y reducir costes, sino que además intenta reducir el tiempo del servicio al cliente, sin necesidad de aumentar las variantes del capital humano.

En síntesis, la gestión de proceso tiene como finalidad lograr la eficiencia de un proceso, nunca olvidando los actores que participan en él. La idea es gestionar íntegramente cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa, y únicamente aquellos que pretende aumentar la conformidad del cliente externo. La gestión de Procesos un principio de la Gestión de la Calidad Total.

2.6 La Gestión de la Calidad.

La Sociedad Americana de Control de Calidad (ASQC), define Calidad como el conjunto de características de un producto, proceso o servicio orientadas a su capacidad para satisfacer las necesidades del usuario.

El enfoque técnico de la calidad, bien plasmado en el control estadístico de procesos, parte de un concepto de la Gestión de la Calidad como una colección de métodos, utilizables puntual y aisladamente para el control de la calidad de productos y satisfacción del cliente en los procesos. La gestión de la calidad permite cuantificar mediante herramientas de control la calidad que se puede observar dentro de un proceso, entonces la razón de ser de la gestión de la calidad total, es el control. «No se puede controlar aquello que no se mide y no se puede gestionar lo que no está bajo control» (Velasco, 1999).

2.6.1 La Calidad Aplicada a los Servicios.

La calidad de un servicio es un concepto más subjetivo y abstracto que la calidad de un objeto, y por lo tanto, evaluarla resulta más complejo. Los factores de la calidad de un servicio son aquellos atributos acerca de los cuales los clientes pueden tener expectativas. Hay cinco factores o dimensiones que caracterizan el servicio:

1. Elementos tangibles: apariencia de las instalaciones físicas, equipos y personal. Por ejemplo, la presentación del personal, la limpieza e iluminación de las oficinas, información fácil de encontrar.

2. Fiabilidad: habilidad para ejecutar el servicio prometido en forma responsable y precisa. Significa que la organización efectúa el servicio correctamente la primera vez y que, además, honra sus compromisos. Por ejemplo, exactitud de la cuenta, cumplimiento de horarios.

3. Capacidad de respuesta: disposición de la empresa para responder a una solicitud de los clientes y de atenderlos rápidamente. Por ejemplo, evitar esperas innecesarias, devolver llamadas y correos electrónicos rápidamente.

4. Seguridad: conocimiento, competencia y cortesía del personal, así como su capacidad de inspirar confianza y credibilidad.

5. Empatía: capacidad de escuchar al cliente y ofrecerle una atención personalizada. Esto implica comprender al cliente y sus necesidades.

Como ya se ha mencionado antes, la gestión de procesos es uno de los principios de la gestión de la calidad, como la esencia de una empresa son los procesos que en ella se aplican, la aspiración de éstas es a trabajar de manera efectiva en sus procesos, con la finalidad de que éstos se transformen en procesos bien gestionados y muestren las siguientes características:

- Tener bien identificados a los clientes y a los proveedores del proceso.
- Tener una misión claramente definida.
- Disponer de objetivos cuantitativos y cualitativos, así como indicadores que midan el grado de cumplimiento.
- Tener una persona responsable del proceso, por tanto, que lo controle.
- Tener límites concretos de principio y fin.
- Disponer de recursos y de la tecnología de la información necesaria para poder realizarse.
- Incorporar un sistema de medidas de control.
- Mínimos puntos de control, revisión y espera.
- Estar «bajo control estadístico», es decir, sin variabilidad debida a causas especiales.
- Estar normalizado y documentado.
- Mostrar las interrelaciones con otros procesos internos y del cliente.
- Contribuir al desarrollo de ventajas competitivas propias, sostenibles y duraderas. Ser lo más sencillo y fácil de realizar posible.

Para gestionar cualquier proceso resulta imprescindible comprender el concepto de gestión, entonces se puede definir las etapas de la gestión de un proceso de la siguiente forma:

1. Asignar y comunicar la misión del proceso y los objetivos de calidad, tiempo / servicio y coste del proceso, coherentes con los requisitos del cliente y la estrategia de la empresa.
2. Fijar los límites del proceso, en cuanto a qué actividades involucra y cuáles no.
3. Planificar el proceso, realizar la representación gráfica del proceso y señalar los indicadores y medidas del proceso y del producto.
4. Establecer la secuencia de los procesos y las distintas interacciones entre ellos.
5. Asignar los recursos necesarios, físicos y de información, para la realización y el seguimiento (control) del proceso.
6. Ejecutar el proceso.
7. Medición y seguimiento del proceso.
8. Proponer acciones correctoras y ejecutarlas si se observa alguna desviación respecto a los objetivos.
9. Iniciar el proceso de mejora continua del proceso.

2.6.2 Seis Sigma

El Seis Sigma es una metodología que permite la mejora continua en los procesos, en la fabricación, así como en el diseño de los productos y en la prestación de servicios. Se basa en los principios de la Gestión de la Calidad Total (GCT), y para su implantación exitosa necesita de todos ellos, comenzando por el compromiso y liderazgo de la dirección hasta llegar a la existencia de una cultura de calidad fuerte y arraigada. Ante la implementación del método Seis Sigma, es imprescindible generar directrices de trabajo. El primer paso es determinar previamente las actividades que agrupa un proceso, y como éstas en conjunto dan un valor agregado al producto o servicio que se obtiene como salida, al final de un proceso. Para identificar los procesos que ocurren dentro de una empresa hay que comprender ideas arraigadas, que en conjunto permiten al equipo de trabajo la concepción de “actividades relacionadas” como proceso.

1. El trabajo como un proceso: Permite obtener la noción de trabajo grupal “Nuestro trabajo”, limitando la percepción de trabajo individual “mi trabajo” que se puede encontrar tan arraigada dentro de la cultura organizacional. Trabajo en equipo.

2. La gestión inter-funcional: El trabajo del equipo es el primer paso, para entender la dinámica de actividades que se desarrollan dentro un departamento, como un todo. Todavía queda la limitación de las barreras funcionales -¿Hasta dónde llega mi responsabilidad?-. A

medida que la empresa y sus áreas comprendan la diferencia entre un proceso y departamento de trabajo, se pueden trazar mapas de proceso que superen las barreras inter-funcionales.

3. La cadena de valor: La cadena de valor, permite comprender el valor agregado que genera un claro beneficio estratégico, ya que refuerza la interconexión fundamental entre las actividades que vienen definidas a nivel de unidad operativa de una organización.

Seis Sigma es una metodología que emplea, para conseguir sus objetivos, simultáneamente herramientas tradicionales, interrelaciona todos estos métodos y los aplica en toda la empresa, no sólo a un área, priorizando las actuaciones sobre aquellos procesos clave que aporten valor añadido al cliente. Se concibe, pues, como una herramienta de gestión integral de la empresa, que aplicada al diseño o a la mejora de procesos se traduce en una mejora notable de la rentabilidad y la satisfacción del cliente.

La correcta aplicación del sistema Seis Sigma contribuye a generar impactos importantes en:

- **Aumento de productividad**

Reduce *Lead-times* en procesos de manufactura y servicios, mejorando tiempos de entrega.

Reduce tiempos muertos en fábricas, talleres y oficinas, mediante aplicación de conceptos de gerencia visual o localización por defecto.

Reduce tiempos de alistamientos (*set-up*) en máquinas y equipos.

Reduce tiempos de acceso a materiales, documentos, herramientas y otros recursos utilizados en los procesos.

- **Aumento de la calidad**

Reduce errores humanos en procesos, por consiguiente, el porcentaje de unidades defectuosas en productos y servicios.

Refuerza la estandarización de los procesos de manufactura y/o servicios.

- **Reducción de costos**

Mejora la gestión de inventarios.

Disminuye las pérdidas por obsolescencia de inventario.

Disminuye los riesgos potenciales de accidentes laborales, en consecuencia, reducir costos asociados a los mismos, así como, a enfermedades ocupacionales.

Hace eficiente el uso de los espacios físico en las instalaciones.

Extiende la vida útil de herramientas y equipos.

- **Elevar moral del trabajador**

Fomenta empoderamiento del personal involucrado, a fin de promover niveles de sinergia que faciliten el proceso de implementación de sistema Seis Sigma.

Dignifica el puesto de trabajo.

Fomenta la identificación y el compromiso del personal, con equipos, herramientas, instalaciones y recursos de la empresa en general.

Fomenta la cooperación y trabajo en equipo.

El Seis Sigma es aplicable en todos los procesos de la organización y puede ser aplicado por cualquier empresa, independientemente de su tamaño, sector o área de negocio.

Estos pasos se corresponden con la metodología DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) que supone llevar a cabo el ciclo iterativo que muestra la siguiente figura.

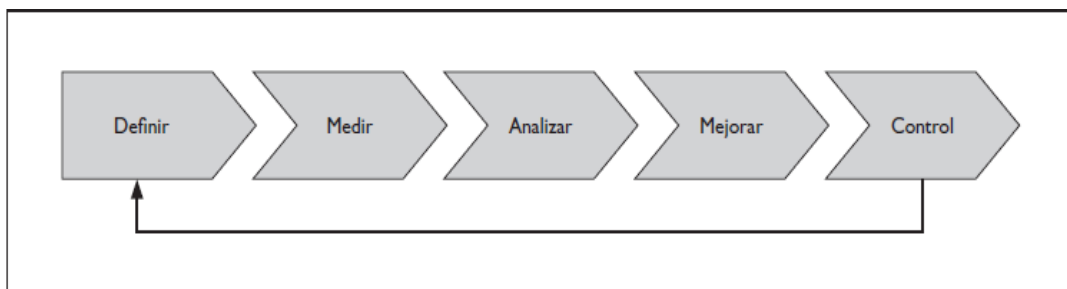


Figura 2.8 Metodología DMAIC

Fuente: Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas (2006), pág. 1313.

En general, las distintas etapas del DMAIC requieren el uso de herramientas de la calidad.

Respecto a los recursos humanos, el Seis Sigma no tiene por qué necesitar la contratación de nuevos empleados para su implantación, sino que supone promover un cambio cultural dentro de la organización y poder formar a los empleados de todos los niveles en métodos, herramientas y técnicas para la mejora de la calidad.

2.6.3 DMAIC Herramientas de la Calidad que dan soporte al método Seis Sigma.

El Seis Sigma es una metodología que permite la mejora continua en los procesos, en la fabricación, así como en el diseño de los productos y en la prestación de servicios.

Tal como definen sus siglas esta metodología relaciona todo un plan de trabajo en el cual no debe existir ningún tipo de desviación, o sea, que cada etapa debe culminar antes de proseguir con sus posteriores, sin negar la posibilidad de anticipación de las mejoras. Cada etapa está definida y enmarca cada paso para el desarrollo de un proyecto DMAIC. En general se definen de la siguiente forma:

“Definir”.

La primera etapa es definir, y el objetivo principal es determinar la finalidad del proyecto y su perímetro recolectando información histórica y del cliente. En esta fase se establecen los objetivos concretos y los límites del proyecto, basándonos en los objetivos estratégicos de la empresa, en las necesidades de los clientes y en el proceso que se necesita mejorar para alcanzar un nivel alto de sigma.

Las herramientas que se pueden utilizar en esta etapa son las tradicionalmente usadas en procesos calidad de mejora continua, entre ellas encontramos:

- Análisis económico-financiero
- SIPOC (*Suppliers*: proveedores, *Input*: entradas, *Process*: procesos, *Output*: salidas, *Client*: clientes)
- Voz del cliente (VOC: Vdc)
- Diagrama de Afinidad
- Modelo de Kano (Se utiliza para medir la satisfacción del cliente)
- Árbol CTQ (*Critical to Quality*: crítico para la calidad))

En resumen la etapa definir concibe un caso de negocio en el cual se explica por qué es importante trabajar en el proyecto, después se desarrollan las directrices que son incluidas en la descripción del proyecto, el punto de partida, los miembros del equipo, el calendario a usar y los objetivos iniciales.

“Medir”.

El medir persigue dos objetivos fundamentales:

- Tomar datos para validar y cuantificar el problema o la oportunidad. Esta es una información crítica para refinar y completar el desarrollo del plan de mejora.
- Permite y facilita identificar las causas reales del problema.

En esta etapa se focaliza el esfuerzo que implica el plan de mejora recogiendo información sobre la situación actual. Esto ayudará a disminuir el rango de las causas potenciales que se investigarán en la fase de Análisis. Una parte importante de esta fase es establecer un nivel de referencia de la capacidad del proceso. Algunas de las herramientas de la etapa medir son las siguientes:

- Análisis de campo de fuerza.
- *Benchmarking*
- Carta de tendencia
- Diagrama Causa-Efecto
- Diagrama de afinidad.
- Diagrama de dispersión.
- Diagrama matricial.

Siguiendo con la definición de proceso, podemos añadir que cada grupo de actividades o procesos conforman una cadena de valor mediante la que se pretende satisfacer al cliente a través de la generación de valor añadido en cada actividad.

“Analizar”.

En la fase de Análisis, se identifican las causas raíz y éstas se confirman con datos. Algunas de las herramientas más utilizadas en la fase ANALIZAR son:

- Análisis de ratios.
- Análisis Costo Beneficio.
- Diagrama de Pareto.
- Diagrama de procesos.
- Análisis de sensibilidad.

El producto de esta etapa es la aplicación de las variables que tienen mayor probabilidad de influir en la variación del proceso. Los gerentes examinan los resultados óptimos y tratan de comprender como se lograron, para luego establecer procedimientos que conviertan esos resultados en rutinarios.

“Implementar”.

En esta etapa se generan alternativas de mejora al proceso actual y se ve en la necesidad de tener que probarlas antes de su puesta en práctica.

Después de analizar los datos, se deben buscar nuevos enfoques, aplicaciones, formas de hacer las cosas, redefinir de nuevo el proceso, utilizar técnicas estadísticas, etc. para comprobar si realmente se ha alcanzado una mejora respecto a la forma de operar anterior.

Una vez determinada la acción correctiva pertinente, se introduce al sistema de cambio para de esta manera observar el comportamiento y realizar ajustes.

“Control”.

Para comprobar las soluciones creadas en la etapa anterior es importante diseñar y documentar controles necesarios para asegurar que lo conseguido mediante el proyecto Seis Sigma se mantenga una vez que se hayan implantado los cambios.

En la implementación del método DMAIC, la utilización de una herramienta u otra dependerá del objetivo perseguido. A pesar de que en la práctica todas las herramientas mencionadas en los párrafos anteriores se utilizan de manera conjunta y simultánea, en esta memoria nos limitaremos a profundizar, sólo en algunas.

2.6.4 Mapa de Procesos, Cadena de Valor.

Es una herramienta de gestión desarrollada por el profesor Michel Porter, que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor.

La cadena de valor permite hacer una clasificación de los procesos que es posible encontrar dentro de:

- Procesos estratégicos, aquellos vinculados a las responsabilidades de la dirección.
- Procesos operativos, ligados a la realización del producto o servicio dentro de una empresa.
- Procesos de apoyo o de gestión de recurso, determinan, proporcionan y mantienen los recursos necesarios para llevar a cabo las operaciones de las empresas.

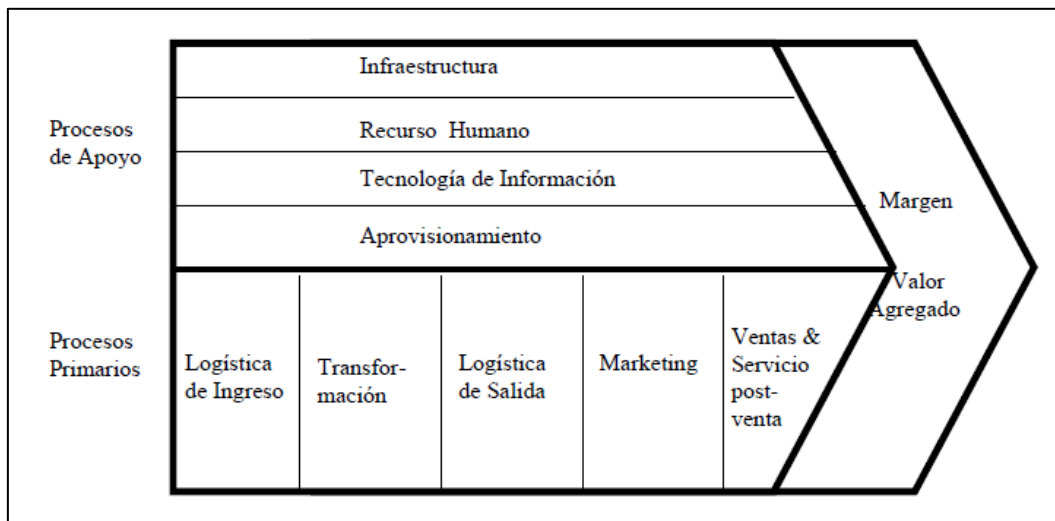


Figura 2.9 Modelo Cadena de Valor de Porter

Fuente: Apunte, Mapeado de Procesos, Gestión de la Calidad (2º semestre 2015). Carmen Ortiz, pág. 5.

La cadena de valor, muestra en su nivel superior, y ordenados en fila a los procesos de apoyo como soporte de la cadena, en su parte inferior, se posicionan los procesos estratégicos y operativos. En el extremo derecho encontraremos las salidas que se obtienen del proceso en estudio, las que nos permite comprender el valor agregado que se entrega al cliente.

2.6.5 SIPOC

SIPOC en el lenguaje Seis Sigma, es un esquema del proceso actual que se utiliza para definir, limitar, describir, y tener una perspectiva global y de alto nivel, el cual es guía durante la ejecución del proyecto. Se resume como una visión rápida de todos los procesos de una organización. A través de una herramienta, permite identificar todos los elementos que conforman el proceso:

- Proveedor (*Supplier*): Persona u organización que aporta las entradas al proceso.
- Entradas (*Input*): Todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales, personas, entre otros.
- Proceso (*Process*): Conjunto de actividades que transforman las entradas en salidas, logrando un valor agregado.
- Salida (*Output*): Resultado del proceso.
- Cliente (*Customer*): Persona u organización que recibe la “Salida” del proceso.

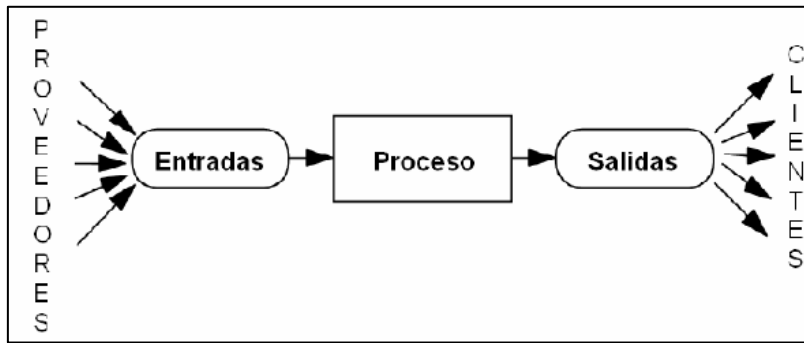


Figura 2.10 Diagrama SIPOC

Fuente: Tesis: Implementación de metodología *Six Sigma* en la mejora de procesos. Juan Montañez, Carlos Gómez (2006). Pág. 29.

Este esquema además de desarrollar una perspectiva global del proyecto se crea también para evitar ampliaciones del ámbito, para resaltar las áreas de mejora y para asegurar que la atención se centra en el cliente. Esta herramienta permite sintetizar todas las entradas, en una salida generando un efecto embudo. Para lograr una perspectiva general de las 5 áreas de estudio que comprende el diagrama SIPOC, es necesario tener claras las siguientes interrogantes:

- **Entradas y proveedores**

- ¿Dónde se origina la información o el material en que se trabaja?
- ¿Qué suministran?
- ¿Dónde influyen en el flujo del proceso?
- ¿Qué efecto tienen en el proceso y en los resultados?

- **Pasos del proceso-Finalidad**

- ¿Por qué Existe este proceso?
- ¿Cuál es la finalidad de este proceso?
- ¿Cuál es el resultado?
- ¿Qué sucede en cada entrada?
- ¿Qué actividades de conversión se producen?

- **Salidas**

- ¿Qué producto genera este proceso?
- ¿Cuáles son las salidas de este proceso?
- ¿En qué punto finaliza este proceso?

- **Cliente**

- ¿Quién usa los productos de este proceso?

¿Quiénes son los clientes de este proceso?

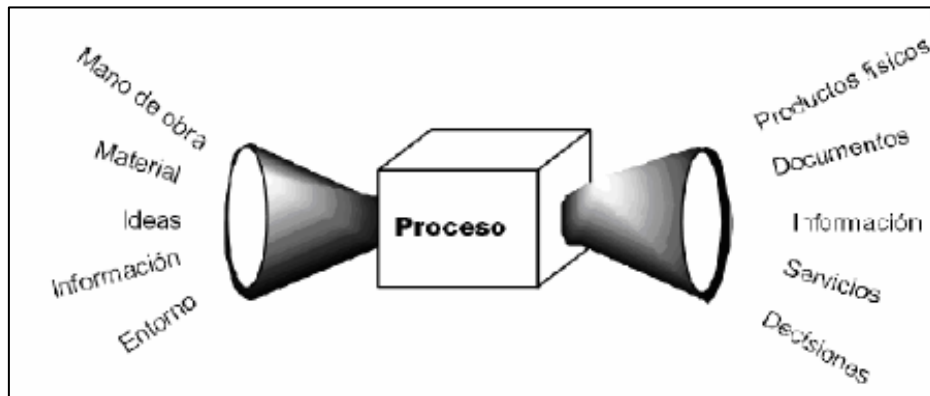


Figura 2.11 Entradas/Salidas del Proceso. Diagrama SIPOC

Fuente: Tesis: Implementación de metodología *Six Sigma* en la mejora de procesos. Juan Montañez, Carlos Gómez (2006). Pág. 30

Ventajas

- Permite una mirada rápida y amplia de los procesos de la organización.
- Ayuda en una primera etapa a realizar una determinación de procesos y detección de áreas críticas.
- Facilita la definición de indicadores de gestión para los procesos.

Limitaciones y precauciones

- No detallar en demasía cada uno de los procesos, y enfocarse en detectar las áreas más débiles de la organización.
- Existe el riesgo, que una mala identificación, pueda provocar que se destinen demasiados recursos a procesos no relevantes, y no se logre la mejora sistémica de la organización.

2.6.6 El Diagrama de Espina

También se le denomina Diagrama de Ishikawa o de Espina de Pescado, por su forma. Su objetivo es detectar todas las posibles causas de un determinado problema o defecto, facilitando así la identificación de los aspectos que habría que mejorar.

En el diagrama, la “cabeza del pescado” representa el problema o defecto que se desea analizar y tiene una línea central o “espina” que apunta hacia él. Las causas principales se relacionan con el problema mediante las espinas estructurales, y las causas secundarias o específicas se asocian a una espina estructural mediante espinas menores. Las causas principales se pueden agrupar de acuerdo a muchos criterios, siendo el más común el de las 6 M’s:

- Mano de obra.
- Maquinaria.
- Materiales.
- Métodos.
- Mediciones,
- Medio ambiente.

Estas categorías son los rótulos de las espinas y no es obligatorio, que ante un efecto, encontremos causas que cubran las 6 categorías. Es importante tener presente que se está identificando las causas, no las soluciones.

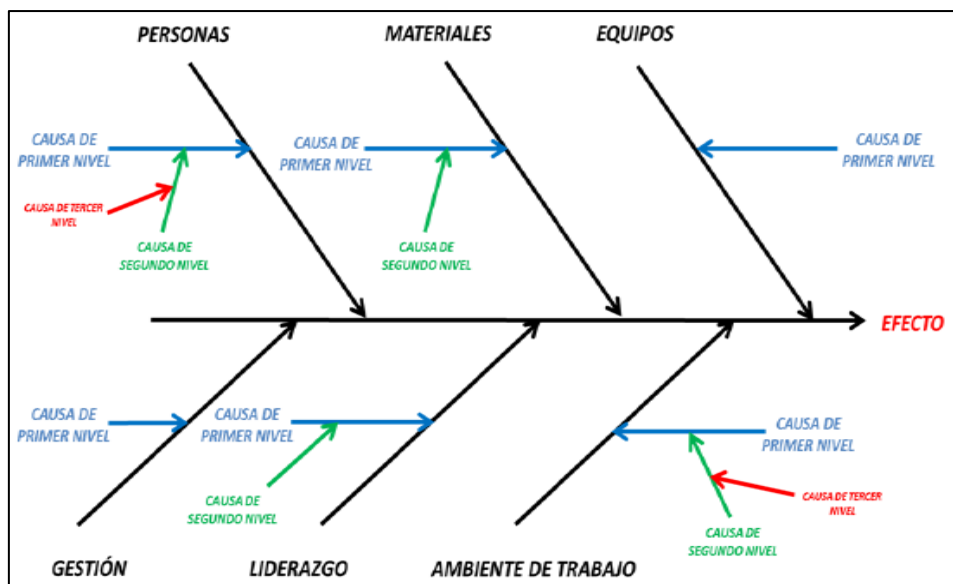


Figura 2.12 Diagrama de Causa Efecto

Fuente: Documento técnico: Técnicas y Herramientas para el Control de Procesos y la Gestión de la Calidad, Ministerio Secretaría General de la Presidencia (2015), pág. 18

La aplicación de esta herramienta es amplísima. Entre otras, puede utilizarse para:

- Conocer y afrontar las causas de los defectos, anomalías o reclamaciones.
- Reducir costos.
- Obtener mejoras en los procesos.
- Mejorar la calidad de los productos, servicios e instalaciones.
- Establecer procedimientos normalizados, tanto operativos como de control.

A pesar de la aparente sencillez de esta herramienta, su aplicación presenta una serie de ventajas, como:

- Proporcionar una metodología racional para la resolución de problemas.
- Permitir sistematizar las posibles causas de un problema.
- Favorecer el trabajo en equipo permitiendo que los trabajadores planteen de forma creativa sus opiniones y que la comunicación sea clara y eficaz. (Lloréns Montes & Fuentes Fuentes, 2005).

2.7 Diagrama de Flujo

Conocer cómo opera un proceso es fundamental para mejorarlo. El diagrama de flujo es una representación visual de las etapas que conforman un proceso. Su objetivo es mostrar la secuencia en que se realizan las actividades, el movimiento de material es, personas o información, en una organización. También incluye las decisiones que se efectúan y sus posibles resultados. Para construirlos se acostumbra a utilizar un conjunto de símbolos estandarizados (Figura 2.15).

La descripción detallada de un proceso facilita su comprensión, puesto que proporciona una visión general de éste y permite realizar una revisión del mismo, así como de los puntos críticos donde es posible que se produzcan fallas de calidad.

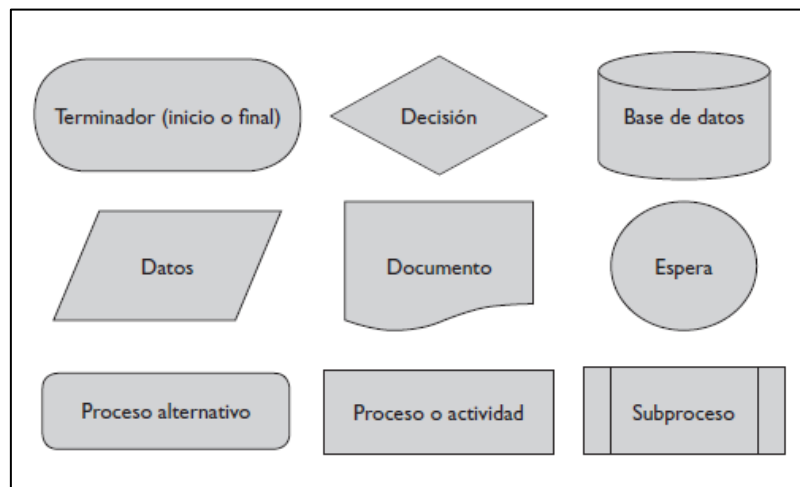


Figura 2.13 Símbolos del Diagrama de Flujo

Fuente: Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas (2006), pág. 1310.

Esta herramienta puede ser aplicada para:

- Realizar las descripciones formales de los procesos dentro de un sistema de gestión de la calidad.
- Identificar aspectos clave del proceso, a los que lógicamente se les deberá prestar mayor atención.
- Localizar posibles problemas, lo que permite llevar a cabo acciones de prevención.

- Buscar acciones o actividades omitidas, bien por error o bien por innecesarias.

Entre las ventajas que supone la utilización de esta herramienta destacan las siguientes:

- Proporcionan un esquema visual del proceso que facilita su comprensión global.
- Facilitan la comunicación.
- Facilitan la formalización y sistematización de los procesos.
- Definen con precisión la secuencia de actividades, por lo que se eliminan falsas interpretaciones o equívocos.
- Se pueden realizar de cualquier proceso que se lleve a cabo en la organización.

2.7.1 Mapeo de Proceso de Negocios, Diagramas Funcionales.

Los diagramas funcionales son similares a los diagramas de flujos en carta, los que permiten documentar procesos de negocios, llamados Mapas de Procesos de Negocios, los que incluyen varios flujos interrelacionados.

La ventaja del Mapeo de Proceso radica en que en una prestación visual de como ocurre el trabajo, se puede “ver” cómo mejorarlo. A menudo estas mejoras “saltan a la vista”. Las personas tienen una alta capacidad de aprendizaje visual; por ello, las representaciones visuales constituyen un medio de comunicación entre las personas.

2.7.2 Modelado BPMN (Business Process Model and Notation)

Business Process Model and Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de Negocio, diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades.

BPMN proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente. De esta forma BPMN define la notación y semántica de un Diagrama de Procesos de Negocio (*Business Process Diagram, BPD*).

BPD es un diagrama diseñado para ser usado por los analistas, quienes diseñan, controlan y gestionan procesos. Dentro de un Diagrama de Procesos de Negocio BPD se utiliza un conjunto de elementos gráficos, agrupados en categorías, que permite el fácil desarrollo de diagramas simples y de fácil comprensión, pero que a su manejan la complejidad inherente a los procesos de negocio.

2.7.3 Bizagi Process Modeler

Bizagi *Process Modeler* es un *Freeware* utilizado para diagramar, documentar y simular procesos usando la notación estándar BPMN.

Bizagi permite automatizar procesos complejos. Ha puesto a disposición de la comunidad un conjunto de plantillas de procesos ejecutables que se pueden descargar del sitio web. Las plantillas incluyen Mesa de ayuda, Seis Sigma, Solicitud de créditos personales, Solicitud de pólizas de automóvil, Proceso transaccional, entre otras.

El concepto BPM de Bizagi consiste en generar automáticamente una aplicación Web partiendo del diagrama de flujo del proceso sin necesidad de programación.

Bizagi maneja el ciclo de vida completo de los procesos de negocio: Modelamiento, Automatización, Ejecución y Mejoramiento Continuo. Cada uno de estas etapas es administrada a través de distintos componentes, los cuales permiten a través de un entorno gráfico y dinámico construir una solución basada en procesos.

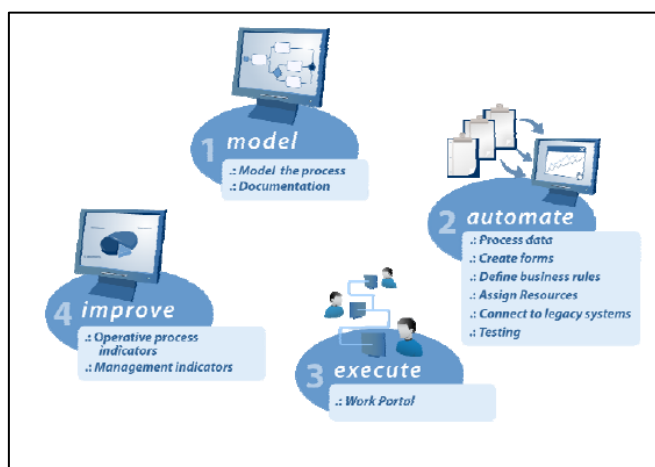


Figura 2.14 Pasos para la construcción de una solución Bizagi.

Fuente: Bizagi, Descripción Funcional (2014). Pág. 3.

2.7.4 Distribución Normal

Se utiliza para modelar sistemas tales que el 70% de los datos muestrales se encuentran a una distancia inferior a σ (desviación estándar) del valor promedio μ , y la frecuencia de aparición de los datos se encuentra distribuida simétricamente respecto al valor promedio. Un ejemplo de utilización de una función de distribución normal es el modelado del tiempo de producción de las máquinas cuando no se considera la posibilidad de fallo o errores de diversos tipos. (Guasch, Piera, Casanovas, & Figueras, 2002)

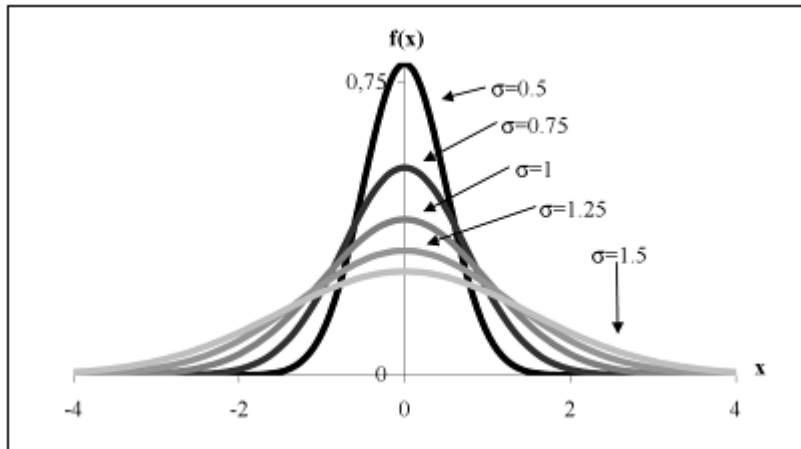


Figura 2.15 Función de Distribución Normal.
Fuente: Modelado y Simulación, Guasch & Piera, 2002.

Este capítulo nos resume de manera técnica la información que se requiere para poder desarrollar las tareas que permitirán más adelante darle sentido al trabajo de investigación. Cada uno de los temas tratados en esta sección tiene directa relación con algunas de las acciones que siguen en los próximos capítulos, cada punto fue seleccionado de manera de evitar una sobrecarga de material que no fuera aporte real al enfoque de esta memoria.

3. Metodología

3.1 Metodología de Trabajo

La metodología de trabajo que sigue esta memoria queda representada en el esquema secuencial de las actividades que se detalla en la figura 3.1, seguido de la descripción en detalle de cada una de estas, diferenciando las que corresponden al proceso de trabajo, de las que representan la metodología de solución.



Figura 3.1 La Metodología como Proceso Básico.
Fuente: Elaboración propia.

1. Observar los procesos del área de aprovisionamiento de la empresa.

Tras la práctica laboral de uno de los autores de esta memoria de título, nace la inquietud de resolver las irregularidades que saltan a primera vista dentro del área de aprovisionamiento, realizando un análisis macro de las posibles causales de dichas irregularidades.

2. Recopilar información desde bases de datos de la empresa.

El primer paso de la actividad investigativa es recopilar información que se maneja dentro de las bases de datos y que son puente de comunicación entre las áreas de la empresa. Además la herramienta ERP JD Edwards, con los reportes económicos que ofrece, permite conocer la realidad del área de administración y finanzas. Esta herramienta ERP en conjunto con la base de datos, dan una perspectiva general, de las irregularidades observadas en el paso anterior.

3. Detectar problemas existentes.

Analizar los datos obtenidos en pro de obtener el gasto monetario asociado a las irregularidades, y concentrar el trabajo futuro, en el que tiene una mayor repercusión negativa al estado de resultado.

4. Entrevista a los miembros del equipo de aprovisionamiento.

Una vez extraídos y analizados los datos, sería un error, analizar los procesos existentes, basándose solo en números. Para complementar el análisis se realizan entrevistas con los miembros del equipo de aprovisionamiento para conocer su percepción general del proceso de compras y contratos, y de los sub-procesos que alimentan al principal.

5. Selección de metodología de gestión de la calidad.

Para un análisis exhaustivo de las irregularidades percibidas en el primer paso, se debe conocer qué modelo de análisis de calidad permite mostrar el estado de los procesos que se desarrollan dentro del área de estudio, de la forma más realista posible, junto a sus fortalezas y debilidades.

6. Selección de las herramientas de la calidad.

El modelo seleccionado, para ser aplicado necesita de herramientas de la calidad. La elección de cada herramienta se remite al hecho de que sea posible contextualizar su uso dentro de la empresa.

7. Aplicación de las herramientas de la calidad.

Una vez elegidas las herramientas de la calidad, se debe proceder a aplicarlas, para evaluar los procesos existentes dentro del área de adquisiciones.

8. Modelado de procesos actuales.

Una vez que se ha levantado toda la información, y ante la falta de procedimientos establecidos de trabajo, el primer paso para dar solución a las problemáticas existentes dentro del área de estudio, es determinar los procesos actuales que se llevan a cabo en el día a día. Por lo mismo en este paso se realiza el modelamiento de los procesos en formato BPMN.

3.2 Metodología de Solución

A. Presentar propuesta de mejoras.

Validadas las influencias positivas que las propuestas de mejora pueden llegar a tener sobre los procesos existentes, es momento de presentar a la empresa en estudio, los planteamientos y mejoras identificadas durante el desarrollo de esta memoria de título.

B. Rediseño de los procesos actuales.

Los errores arrojados tras la aplicación de los pasos anteriores, dan oportunidades de mejora. El rediseño de procesos permite, seleccionar las mejoras a implementar dentro de los procesos originales, con la finalidad de reducir o eliminar las irregularidades existentes.

C. Validar resultados de los nuevos modelos de procesos.

Una vez generado el rediseño de los procesos, mediante modelado se puede conocer el impacto que podría llegar a generar la aplicación de las mejoras posibles previamente identificadas.

4. Estudio de la Problemática

Los capítulos anteriores han entregado información a modo de evidenciar cuál es la metodología seleccionada para dar solución a la problemática que se observa en Express de Santiago Uno S.A.

En esta sección se analizarán los datos obtenidos de la empresa, mediante el uso de las herramientas de la calidad. ¿Por qué? Recordemos que la gestión de la calidad permite mejorar irregularidades que se observan dentro de un proceso. Los altos montos que se les paga a los proveedores, asociados a intereses por mora, se vinculan de forma inmediata con retraso en los procesos que se llevan a cabo dentro del área de adquisiciones de Express. Para comprobar esta teoría y en pro de encontrar oportunidades de mejora a continuación se registrará la aplicación de cada una de las herramientas de la calidad que son pertinentes para el contexto de la problemática.

4.1 Cadena de Valor

Ante la necesidad de acotar el valor agregado que se genera dentro de la empresa para el cliente externo, el primer paso es determinar la cadena de valor de Express de Santiago Uno S.A.

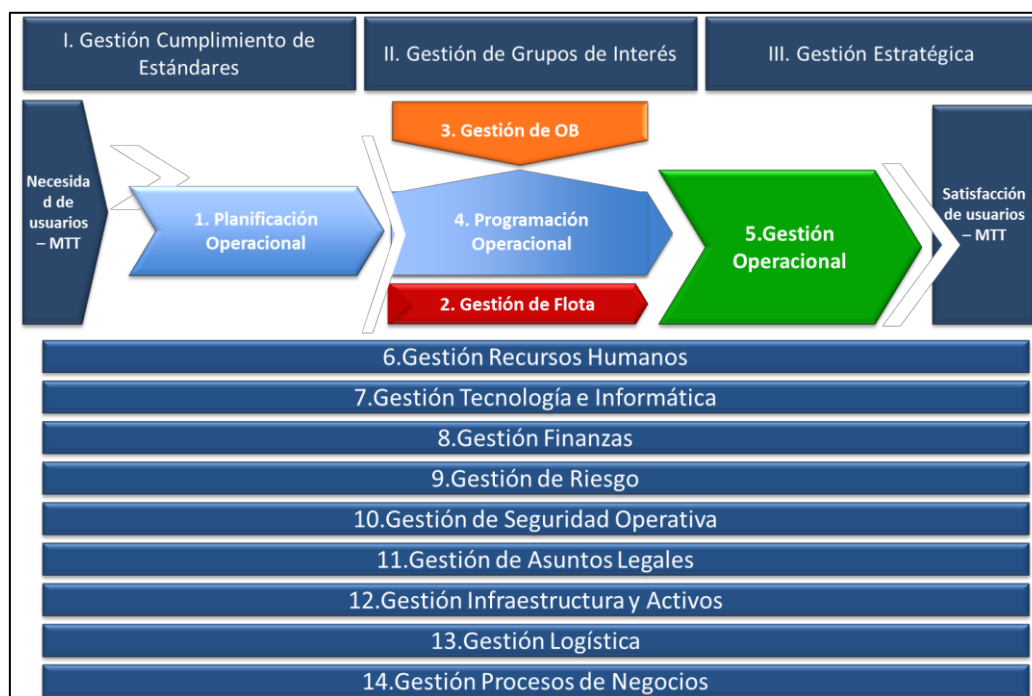


Figura 4.1 Cadena de Valor Express de Santiago Uno S.A.
Fuente: Elaboración propia.

El aprovisionamiento de la empresa, es tarea de la octava área inter-funcional que se muestra en la cadena de valor. Ante un análisis más profundo de la gestión realizada por el área de adquisiciones, se obtiene el siguiente análisis:

4.1.1 Gestión de Finanzas.



Figura 4.2 Gestión de Finanzas
Fuente: Elaboración propia.

Para efectos de simplificar la lectura y enfocarse en la temática de este trabajo, se anexaran los subprocesos que no correspondan a la gestión de compras. Todos los que no se incluyen en este punto, pueden ser consultados en el Anexo 3 “Sub procesos de la Gestión de Finanzas”.

1. Gestión de Compras.

Descripción:

El proceso que tiene como objetivo:

- Asegurar que las compras cumplan con los requisitos especificados por la Organización.
- Disminuir el costo total que representan las compras, reducir los costos operacionales en compras y disminuir los costos relacionados con las existencias.
- Cumplir con los acuerdos de servicios acordados con el cliente interno, contratistas y proveedores.

Entrada:

Necesidades de compras de producto y/o servicios que la compañía pueda tener.

Salida:

Ejecución de compras.

4.1.2 Gestión de Compras.



Figura 4.3 Gestión de Compras.
Fuente: Elaboración propia.

1. Adquisición de Productos y Servicios.

Descripción:

Obtener un producto y/o servicio debido a una necesidad de la compañía y asegurar que las compras cumplan con los requisitos especificados por la Organización.

Entrada:

Necesidad de productos y/o servicios.

Salida:

Evaluación de proveedores de productos y/o servicios.

Actividades:

1. Generación de Requerimiento.
2. Selección de Proveedores.
3. Distribución de Productos y/o Servicios.
4. Recepción de Productos y/o Servicios.
5. Evaluación de Proveedores.

Posibles indicadores:

Tiempo de Generación de Orden de Compra (Desde la recepción de la requisición aprobada en sistema hasta la generación y aprobación de la orden de compra).

Tiempo de aprobación de Orden de compra.

Tiempo de *performace* de Proveedor (Tiempo desde de que se aprueba la Orden de compra hasta la recepción de los bienes o servicios comprados a través de Guía de despacho).

2. Gestión de Contratos.

Descripción:

El objetivo de este proceso es cerrar la negociación tanto en términos comerciales, operativos, de seguridad y de servicios entre proveedores y/o contratistas de Express. Esto finalmente se traduce en la firma de contrato. Además se administra la vigencia y actualización de los contratos.

Entrada:

Requerimiento de contrato, contrato firmado, o cierre de la negociación entre Express y el proveedor y/o contratista.

Salida:

Solicitud de pago a proveedor.

Actividades:

1. Requerimiento de Contrato.
2. Licitación de Proveedores y/o Contratistas.
3. Negociación de Contrato.
4. Generalización de Contrato y Formalización de Contrato.
5. Administración y Mantenimiento de Contratos.

Posibles indicadores:

Tiempo de respuesta del proveedor, indicador de satisfacción del usuario requirente (cliente interno).

4.1.3 Adquisición de Producto o Servicio.



Figura 4.4 Adquisición de Producto y Servicios
Fuente: Elaboración propia.

1. Generación de Requerimiento.

Descripción:

Generación de un orden de requerimiento (requisición) debido a una necesidad de un producto y/o servicio en la compañía.

Entrada:

Necesidad de productos y/o servicios, Planificación de compra.

Salida

Requisición aprobada.

Actividades:

1. Generación de Requerimiento.
2. Ordenar Adquisición.
3. Aprobación de Orden de Adquisición.

2. Selección de Proveedores.

Descripción:

Realizar la búsqueda de proveedores para realizar la compra del producto y/o servicio.

Entrada:

Requisición aprobada, Maestro de Proveedores, Listado de proveedores nuevos y existentes.

Salida:

Orden de Compra aprobada, Ficha de selección de proveedores, requerimiento de contrato o licitación.

Actividades:

1. Recibir Requerimiento de Compras.
2. Búsqueda y Análisis de posibles Proveedores.
3. Solicitar recomendaciones sobre Proveedores.
4. Revisión y Análisis de Antecedentes Financieros.
5. Generación de Ficha de Proveedor.

3. Distribución de Producto y/o Servicio.

Descripción:

Una vez seleccionado el proveedor se envía la OC y se realiza un seguimiento acerca de las fechas de cumplimiento de éste.

Entrada:

Orden de Compra aprobada.

Salida:

Guía de Despacho.

Actividades:

1. Envío Orden de Compra.
2. Seguimiento de fechas de compromiso con Proveedor.

4. Recepción de Producto y/o Servicio

Descripción:

Recepción del producto y/o servicio una vez enviado la orden de compra al Proveedor.

Entrada:

Guía de Despacho.

Salida:

Guía de Despacho Firmada.

Actividades:

1. Recepción de Productos y/o Servicios.
2. Recepción Guía de Despacho.
3. Revisión de Productos.

5. Evaluación de Proveedores.

Descripción:

Evaluación de la calidad del servicio y/o producto recibido del proveedor.

Entrada:

Guía de Despacho Firmada.

Salida:

Evaluación de proveedores de productos y/o servicios, factura.

Actividades:

1. Levantamiento de satisfacción de servicio.
2. Calificación de Proveedor.
3. Actualización de Maestro proveedores.

4.1.4 Gestión de Contratos.



Figura 4.5 Gestión de Contratos.
Fuente: Elaboración propia.

1. Requerimiento de Contrato.

Descripción:

Necesidad de realizar un contrato con algún proveedor con respecto a un servicio y/o producto continuo por un periodo.

Entrada:

Solicitud de compras y/o servicios (nuevos o renovaciones).

Salida:

Aprobación de solicitud de compras y/o servicios (nuevos o renovaciones).

Actividades:

1. Generación de Requerimiento.
2. Ordenar Adquisición.
3. Aprobación de Orden de Adquisición.

2. Licitación de Proveedores y/o Contratistas.

Descripción:

El proceso tiene por objetivo generar una invitación a proveedores distintos para proporcionar un bien o servicio a la compañía que establece las bases para la participación.

Entrada:

Bases de Licitación de la Compañía.

Salida:

Propuestas (ofertas) de Proveedores técnicas y económicas.

Actividades:

1. Creación de Bases de Licitación.
2. Difusión e Invitación de proveedores a licitar.
3. Recepción de propuestas.
4. Generación de ficha de proveedores.

3. Negociación de Contrato.

Descripción:

Instancia en la cual se solicita a proveedor presentar una propuesta que genere mayores beneficios a la compañía.

Entrada:

Maestro de Proveedores.

Salida:

Acta de acuerdo contractual con proveedor seleccionado.

Actividades:

1. Negociación con proveedor.
2. Recepción de nueva propuesta.

4. Ejecución de Contrato.

Descripción:

Elaboración del contrato con un servicio y/o producto con el proveedor seleccionado.

Entrada:

Acta de acuerdo contractual con proveedor seleccionado

Salida:

Contrato firmado por las partes.

Actividades:

1. Generación de Contrato.
2. Validación de Contrato.
3. Firma de Contrato.

5. Administración y Mantención de Contratos.

Descripción:

El Subproceso de Administración y Mantención de Contratos tiene por objetivo administrar los contratos de la compañía, su vigencia, modificación, bajas, agregar condiciones y mantenciones de pago, mantener y actualizar las garantías asociadas, sanciones y causales de términos.

Entrada:

Actualización, vencimientos y/o modificaciones de contratos para generar ficha de registro de contratos.

Salida:

Ficha de contratos actualizada y vigente.

Actividades:

Identificación de la acción a tomar sobre el contrato.

Reunir Antecedentes para Ajuste de Contrato.

Generar y entregar Contrato.

Recibir Contrato firmado.

Enviar a Finanzas.

Controlar Vigencia de Contratos.

4.2 DMAIC

4.2.1 Definir

Tal como se mencionó en el capítulo 2, la etapa de definición busca determinar la finalidad y alcance del proyecto, en este caso particular el de la memoria en transcurso, por lo mismo es que se utiliza la herramienta SIPOC para definir el estudio de la problemática.

4.2.1.1 SIPOC

La aplicación de esta herramienta permitirá realizar una agrupación de todos los elementos que conforman el proceso de la gestión de compras, permitiendo así definir las interacciones de cada uno dentro del mismo.

Proveedores

Para este análisis, la gestión de compras es el principal proveedor, ya que es el área donde llegan todas las solicitudes desde los diferentes departamentos que requieren cubrir sus necesidades con la adquisición de bienes y/o prestaciones de algún servicio. Siendo este quien se encuentra facultado para resolver aquella demanda de acuerdo a lo que la compañía limita y califica como requisitos. Y además es quien debe velar por cumplir con los acuerdos de servicios acordados con el cliente interno, contratistas y proveedores.

Entradas

Las entradas son todas las órdenes de compra emitidas para la adquisición de algún bien y/o los contratos ya establecidos para la prestación de algún servicio.

Procesos

En este apartado califican todos los subprocesos, que permiten realizar la adquisición de productos y servicios y también aquellos que permiten realizar la gestión de contratos.

Adquisición de Productos y Servicios.

- Generación de requerimiento.
- Selección de proveedores.
- Distribución de producto y/o servicio.
- Recepción de producto y/o servicio
- Evaluación de proveedores.

Gestión de Contratos.

- Requerimiento de contrato.
- Licitación de proveedores y/o contratistas.
- Negociación de contrato.
- Generación y formalización de contrato.
- Administración y mantenimiento de contratos.

Salidas

Las salidas son precisamente aquellos productos y/o servicios adquiridos para cubrir la necesidad solicitada.

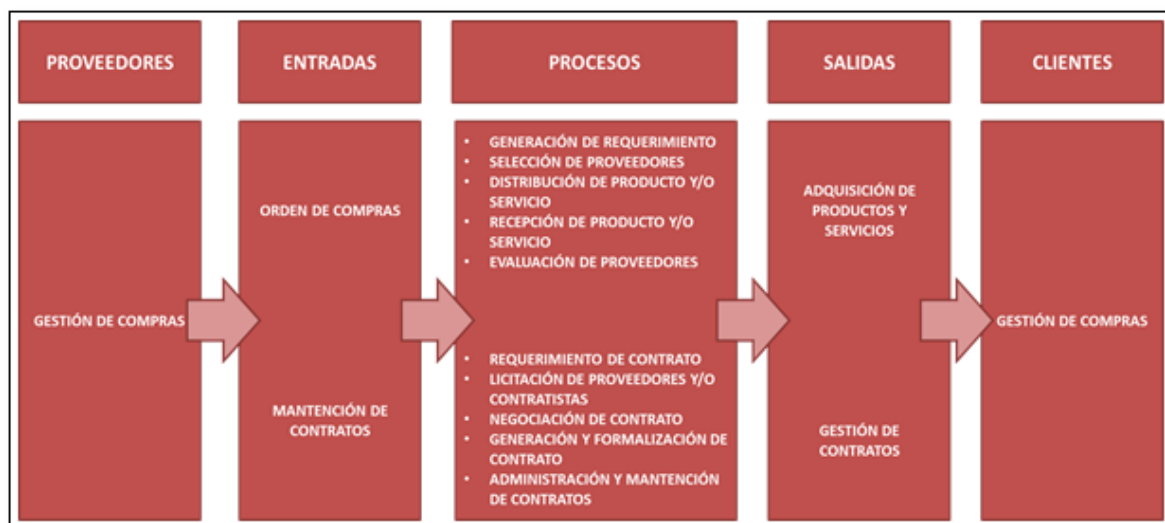


Figura 4.6 Diagrama SIPOC del proceso Gestión de Compras.
Fuente: Elaboración Propia.

Clientes

Finalmente los clientes pasan a ser los mismos que se identificaron al comienzo como proveedores, obviamente con un enfoque distinto, ya que son los que se encargarán de recepcionar lo adquirido y además participan como intermediarios entre los departamentos solicitantes y los proveedores de los insumos. Sin dejar de mencionar que son quienes deben evaluar la capacidad de respuesta.

4.2.2 Medir

Como se mencionó más arriba uno de los objetivos principales de esta etapa es la de permitir y facilitar la identificación de las causas reales del problema, ayudando a disminuir el rango de las causas potenciales que se investigarán en la fase de Análisis. Para determinar las causas de la problemática en cuestión se utiliza un diagrama de Ishikawa.

4.2.2.1 Diagrama Causa – Efecto

La definición del diagrama Ishikawa indicaba que este permite identificar los subprocesos que participen en cada proceso superior y que sean estos mismos los causantes de la gran problemática. Se toma como referencias las 6 espinas propuestas por Ishikawa, asociando estas a la problemática detectada con cada una de las espinas.

Dentro de las problemáticas detectadas, encontramos sub problemas que se van clasificando según etapas del proceso: Las problemáticas quedan configuradas de la siguiente manera.

Problemas Compras y Adquisiciones

- Notificaciones en correo no deseado.
- Gerente adquisiciones no debería aprobar requisiciones.
- Al cancelar requisición debería eliminarse de sistema.
- OR a OC puede pasar mucho tiempo en aprobar.
- Algunas veces OC se generan pero no se envía de inmediato.
- OC con fecha después de plazo de sistema (error de JDE).
- Evacuación de proveedores se debe re-estructurar.
- Se envían requisiciones sin anexar información relevante.
- Chrome no deja ingresar notas (o comentarios).
- En qué momento de sistema se debe anexar el detalle (falta de manual de JDE).
- Existen Facturas que llegan sin OC.
- No existe una revisión de clasificación de adquisición (AF o no stock).

Contratos

- No existe un repositorio de contratos actualizados.
- Evaluaciones de proveedores (ingresarlos en repositorio con recordatorios).
- Cuando se acaba presupuesto se ingresa como OC (y no CT), esto genera confusión.

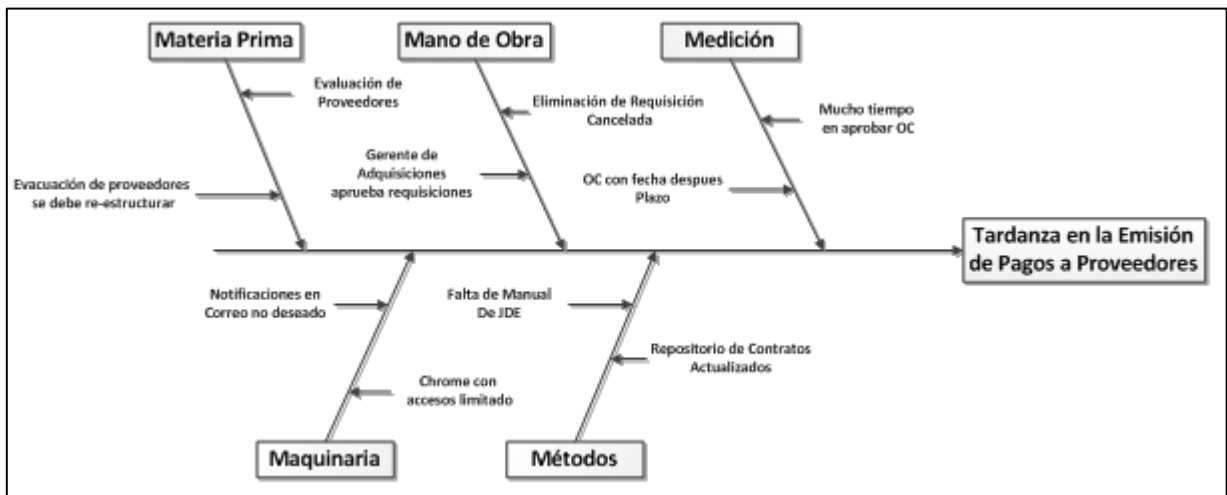


Figura 4.7 Diagrama Causa- Efecto Problemática Tiempos de Pago.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.3 Analizar

Para esta etapa se necesitan datos concretos para lograr identificar la causa raíz de la problemática, a modo de obtener esta información relevante, se utiliza la metodología BPMN para diagramar los procesos que conforman la estructura de adquisiciones y contratos.

En este punto se desarrollaran las gráficas del modelado BPMN de cada sub-proceso que conforma el proceso de Adquisición de Producto y Servicio, como también los que conforman la Gestión de Contratos. Dado que varios sub-procesos tienen una estructura con gran cantidad de tareas, no es posible identificar en las imágenes del proceso completo a que corresponde cada una, por lo que se aplica un zoom a cada actor participante del proceso, con el fin de identificar las labores que desarrolla cada uno.

4.2.3.1 Modelado BPMN

Para la comprensión de cada proceso, se describirá cada actividad enfocada al actor responsable de su realización.

Línea 1: Funcionario A&E

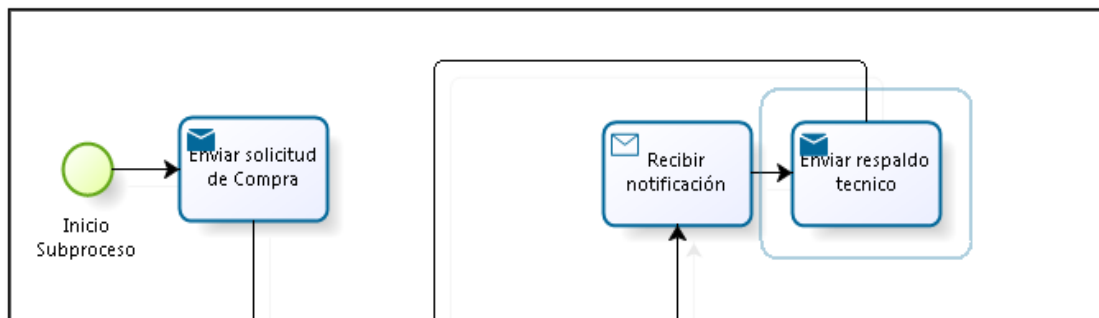


Figura 4.10 Línea 1 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Enviar solicitud de compra: Un funcionario de Express necesita un producto o servicio que apoye al desempeño y concreción de su trabajo dentro de la empresa. Ante ésta necesidad, se transforma en un cliente interno que envía al requisidor de su área un solicitud de compra mediante un correo electrónico.

Recibir notificación: Lo ideal, es que el cliente interno envíe su solicitud de compra con una descripción técnica detallada del producto o servicio que desea adquirir, pero cuando esto no sucede, el requisidor del área notifica mediante correo electrónico la falta de datos técnicos.

Enviar respaldo técnico: Tras recibir la notificación de falta de detalles técnico en la solicitud de compra, el cliente debe enviar los detalles faltantes mediante correo electrónico al requisidor de su área, para que así su necesidad, se pueda convertir en una requisición que ingresa al sistema JDE.

Línea 2: Revisor de Área

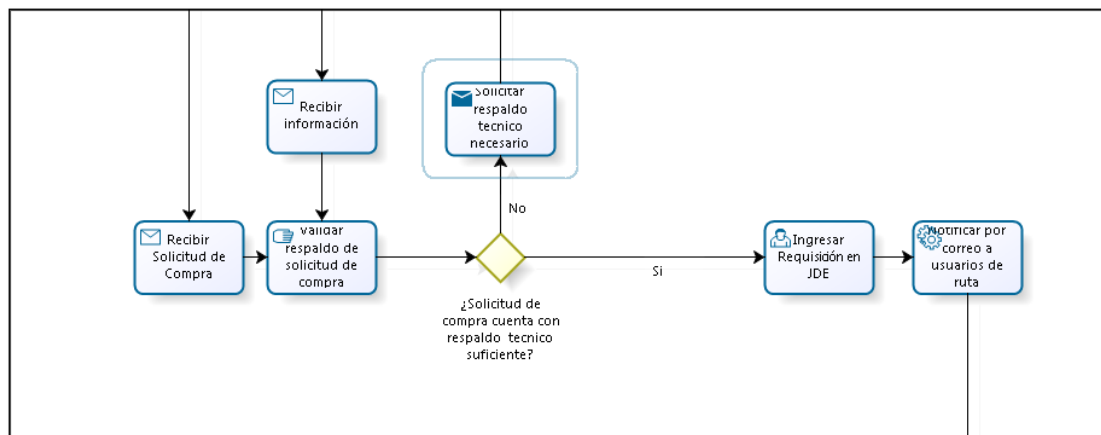


Figura 4.11 Línea 2 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud de compra: El revisor del área, debe leer la solicitud de compra que ha enviado el cliente interno mediante correo electrónico.

Validar respaldo de solicitud de compra: Tras leer el correo electrónico que contiene la información detallada, con su respectiva descripción técnica que el producto o servicio a comprar debe poseer, el revisor debe ser capaz de identificar que esta información sea concreta y completa. Es él, el responsable en una primera instancia, de determinar si la solicitud de compra cuenta con la información que necesita para concretarse en una requisición.

Solicitar respaldo técnico necesario: En caso de que la información y los datos técnicos contenidos en la solicitud de compra no sean suficientes, el revisor del área debe solicitar la información ausente al cliente interno.

Recibir información: El cliente interno envía nuevamente, mediante correo electrónico, la solicitud de compra incluyendo los detalles técnicos que se encontraban ausentes en una primera instancia, entonces el revisor del área debe leer el nuevo correo electrónico que contiene la información que previamente había solicitado.

Ingresar requisición en JDE: Una vez que el revisor cuenta con todos los datos del producto o servicio que el cliente interno necesita, procede a digitar en sistema JDE la requisición.

Notificar por correo a usuarios de ruta de aprobación: El ERP JDE tras el ingreso de la requisición por parte del revisor, envía a la casilla de no deseado un correo electrónico a todos los usuarios de JDE que ingresaron a la ruta de aprobación. Los usuarios incluidos en

una ruta de aprobación, son aquellos a quienes compete el trabajo del cliente interno, su gerente o subgerente.

Línea 3: Gerente o Subgerente de Área Solicitante

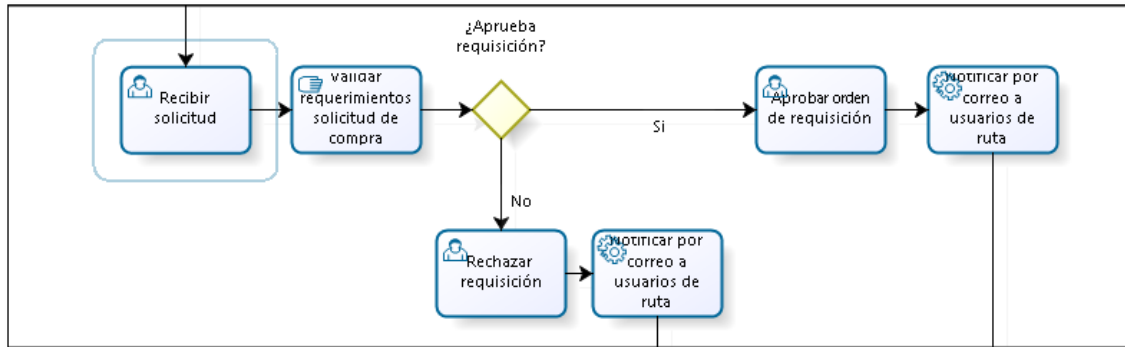


Figura 4.12 Línea 3 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud: La requisición ingresada al JDE por el requisidor del área, ingresa a la casilla de aprobaciones del gerente o subgerente del área, por ende la primera actividad a desarrollar por él, es actualizar su bandeja de solicitudes contenida en el JDE.

Validar requerimientos de solicitud de compra: Esta actividad tiene dos finalidades, la primera finalidad, es verificar si lo que se solicita realmente se necesita y la segunda parte, corresponde a la validación de los datos técnicos contenidos en la requisición. Es su misión verificar que la requisición ingresada al sistema contenga la información suficiente para ser derivada al área de adquisiciones.

Rechazar requisición: En caso de que lo que se solicite no se necesite, o de que la requisición ingresada a JDE contenga información deficiente el gerente o subgerente del área debe rechazar la requisición mediante JDE.

Notificar a usuarios de ruta: Tras el rechazo de la requisición por parte del gerente o subgerente del área, JDE de forma automática envía un correo electrónico a la casilla de no deseado, notificando al cliente interno y al requisidor el rechazo de solicitud de compra.

Aprobar orden de requisición: En caso que se justifique la solicitud de compra y esta cuente con todo el detalle técnico del producto o servicio a adquirir, la requisición es aprobada por el gerente o subgerente del área mediante sistema JDE.

Notificar por correo a usuarios de ruta: De forma automática el ERP JDE notifica tanto al cliente interno, al requisidor del área y a los nuevos actores en la ruta de aprobación de

la requisición, la aprobación del gerente o subgerente del área solicitante, mediante un correo electrónico que ingresa a la casilla de no deseado.

Línea 4: Aprobador Área de Finanzas

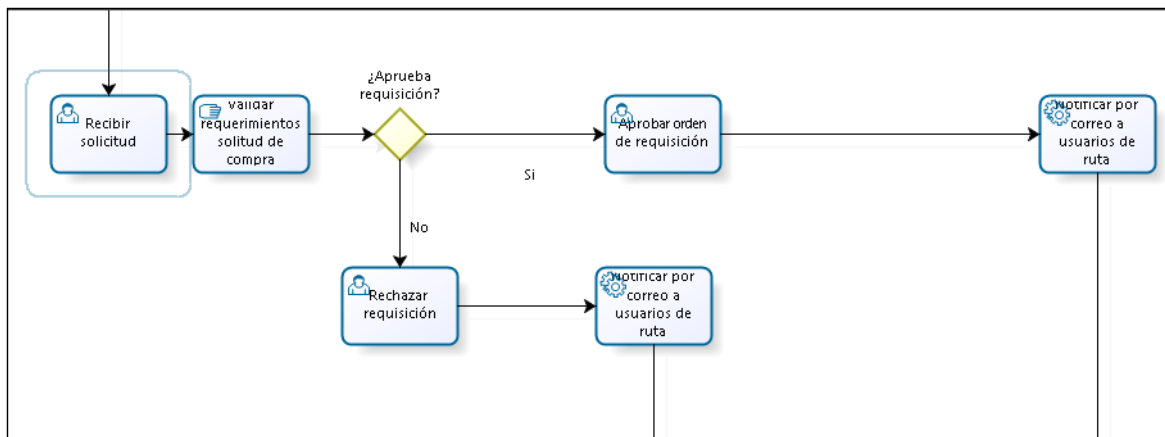


Figura 4.13 Línea 4 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud: Mediante sistema JDE, el subgerente de adquisiciones recibe las solicitudes de aprobación para las requisiciones emitidas por las distintas áreas de Express, la sección “Aprobación de requisición” perteneciente al menú del ERP, funciona como una bandeja de entrada de requisiciones por aprobar, la labor del aprobador del área de finanzas entonces es verificar constantemente el ingreso de una nueva requisición.

Validar requerimientos de la solicitud de compra: Una vez recibida la requisición, el aprobador del área de finanzas debe validar los requerimientos contenidos en ésta, tanto como la justificación de la necesidad de un producto o servicio, como la descripción técnica de éste.

Rechazar requisición: En caso que la requisición no cuente con la justificación de la necesidad, ni con la descripción técnica necesaria, la requisición será rechazada.

Notificar por correo a usuarios de ruta: De manera instantánea, una vez rechazada la requisición, el sistema JDE informa mediante correo electrónico el rechazo de la requisición al cliente interno, al gerente o subgerente del área solicitante y al requisidor del área.

Aprobar orden de requisición: En caso de que la requisición cuente con una descripción técnica completa y la necesidad del producto o servicio se encuentre justificada, el aprobador del área de finanzas, le dará el estatus de aprobada a la requisición mediante sistema JDE.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Al igual como ocurre al momento de rechazar la requisición, cuando ésta es aprobada, el JDE notifica a los usuarios de la ruta mediante correo electrónico.

Línea 5: Supervisor de Compras

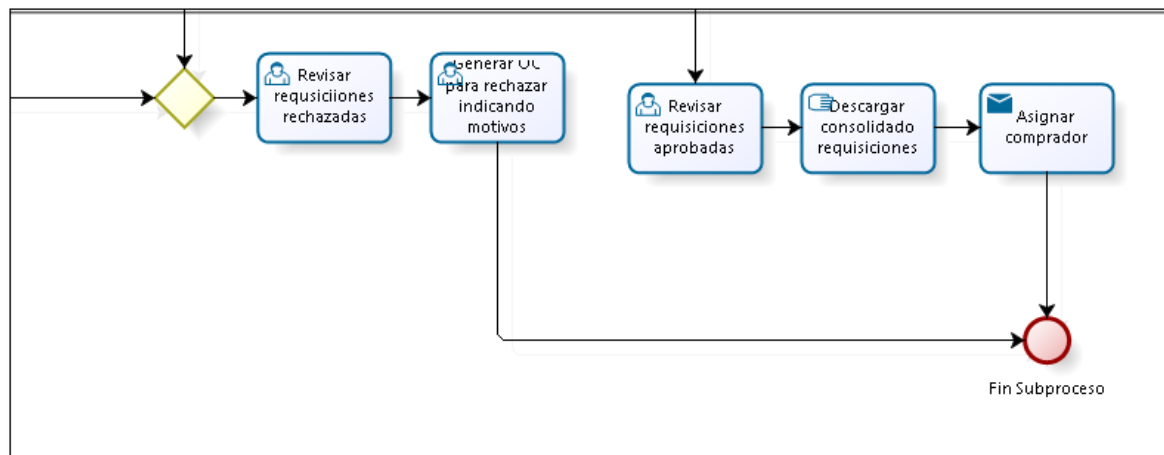


Figura 4.14 Línea 5 Sub-Proceso de Generación de Requerimiento.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Revisar requisiciones rechazadas: El supervisor de compras, no sólo debe revisar las requisiciones aprobadas, sino que también las rechazadas, puesto que a pesar de no haber sido aprobadas, el sistema JDE no las elimina de la bandeja de entradas, dejándolas aún vigentes.

Generar OC para rechazar indicando los motivos: Una vez rechazadas las requisiciones, además de quedar vigentes, no cuentan con la opción de poder describir el motivo del rechazo de ésta. Para que pierdan su vigencia en el buzón de entrada del JDE la requisición debe convertirse en una orden de compra. Una vez que la requisición se ha convertido a una OC, ésta toma el estatus de cancelada. Este estatus, permite añadir una breve descripción que argumente el motivo por el cual la requisición fue rechazada.

Revisar requisiciones aprobadas: Las requisiciones aprobadas al igual que las rechazadas, quedan vigentes en el buzón de entrada, por ello de forma contante hay que ir revisando la aprobación de una de ellas.

Descargar consolidado de requisiciones: Una vez que se tienen requisiciones aprobadas por el subgerente de adquisiciones, el supervisor de compras descarga un consolidado de éstas.

Asignar comprador: Ya teniendo el consolidado de requisiciones aprobadas, el supervisor de compras, procede a asignarles un comprador, quien será el responsable de

continuar las gestiones futuras que terminan una vez que el cliente interno ya ha recibido el producto o servicio que necesitaba.

B. Selección de Proveedores

Segunda etapa del proceso de Adquisición de Contratos, en este sub-proceso participan dos actores que tienen por misión evaluar el requerimiento y encontrar el proveedor más adecuado para cubrir las necesidades que tiene el demandante y que el requerimiento esté alineado a las posibilidades que tiene la empresa de adquirir dicho producto.

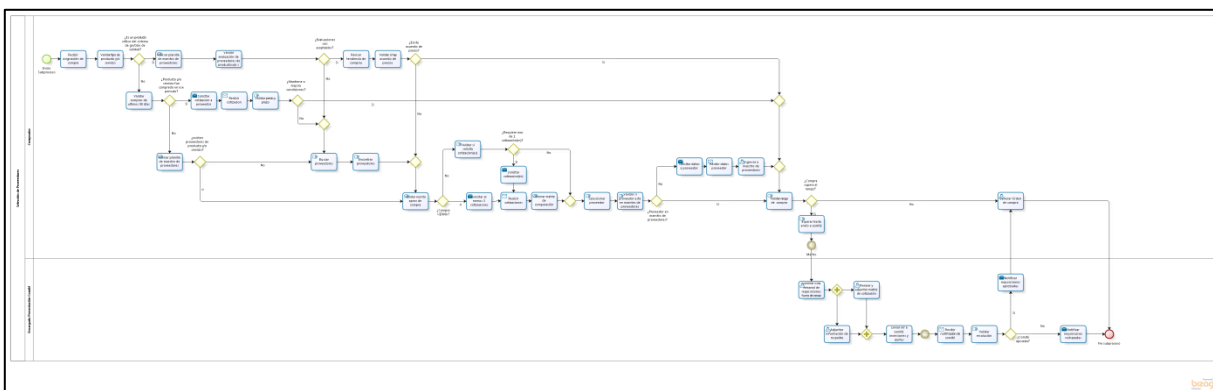


Figura 4.15 Sub-Proceso Selección de Proveedores.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1.1: Comprador

Recibir asignación de compra: Tras la asignación de comprador, que el supervisor de compra hace a una requisición, el comprador técnico debe recibir el número de requisición y buscarla en sistema para conocerla.

Validar tipo de producto y/o servicio: Tras reconocer la requisición asignada, el comprador debe verificar el producto y/o servicio que se está solicitando, las características técnicas que este debe tener y los requisitos que debe cumplir, junto a lograr percibir las necesidades que tiene que satisfacer el cliente interno.

Revisar planilla de maestro de proveedores: Tras un primer análisis de la requisición, el comprador técnico procede a revisar en el maestro de proveedores, si existe en este registro un proveedor capaz de ofrecer lo que se requiere.

Validar evaluación de proveedores de productor y/o servicios: Esta actividad, es un ejercicio informal que el comprador técnico realiza tras revisar el maestro de proveedores. Si

la búsqueda de proveedores en el maestro fue exitosa, el comprador técnico consulta de manera informal a sus compañeros las experiencias vividas con ese proveedor.

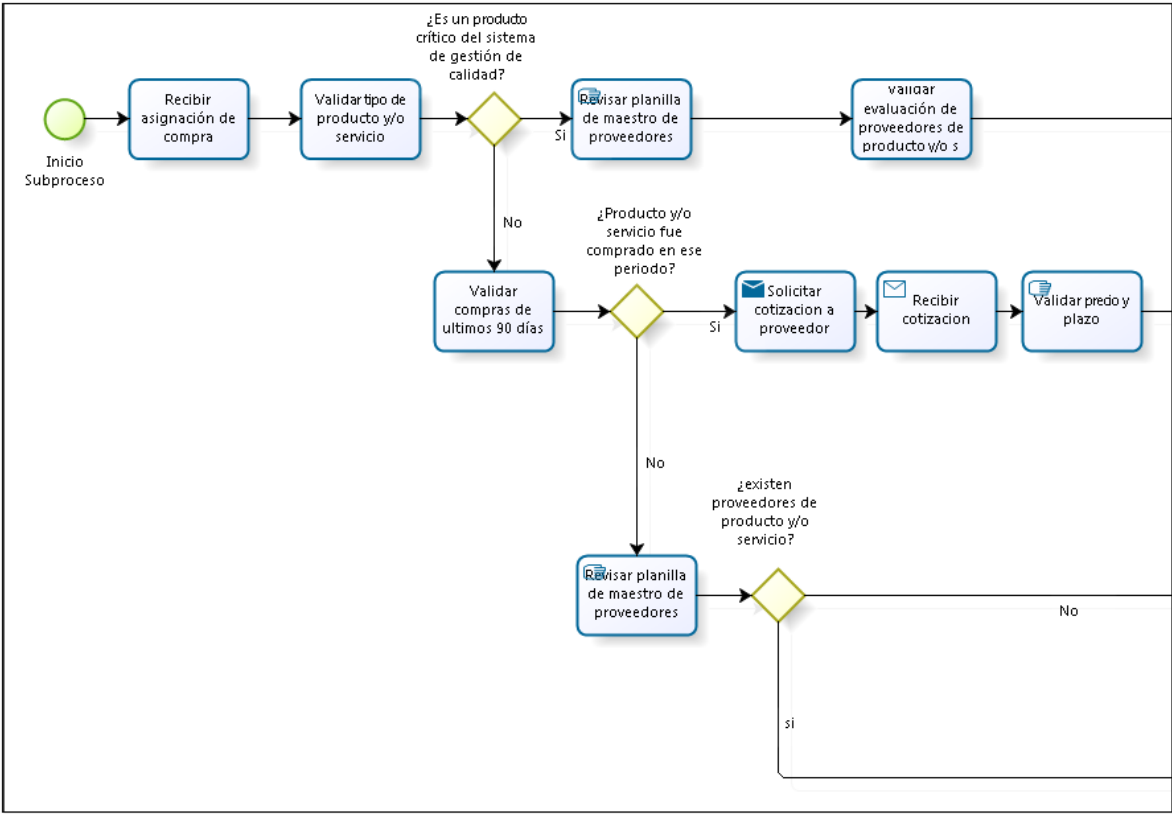


Figura 4.16 Línea 1.1 Sub-Proceso Selección de Proveedores.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Validar compra de últimos 90 días: Cuando el producto o servicio que se requiere no tiene el carácter de crítico en gestión de la calidad, se verifica que productos o servicios iguales al que se solicita no haya sido adquirido en los últimos noventa días.

Solicitar cotización a proveedor: Cuando se ha adquirido un producto o servicio igual al que desea adquirir, se recurre al mismo proveedor que brindo el aprovisionamiento la vez anterior inmediata, y por ello lo primero que se le solicita es una cotización.

Recibir cotización: Cuando el proveedor envía la cotización, es deber del comprador recibirla, leerla y conocer en primera instancia la oferta del proveedor.

Validar precio y plazo: Luego de la primera lectura de la cotización ofrecida por el proveedor, el comprador técnico debe validar el precio del producto o servicio, para verificar que haya conservado el monto en comparación a la última compra realizada a él o disminuido el precio.

Validar monto aproximado de compra: Para validar el monto aproximado de compra, de forma recurrente el comprador debe estar en comunicación con su supervisor, si bien el comprador tienen una noción inicial de cuánto es lo que se puede llegar a gastar, es el supervisor quien le entrega la información oficial del monto exacto que puede llegar a gastar, quien a su vez fue informado previamente por sus supervisores. Todo porque cuando la compra son superiores a trescientos mil pesos se debe trabajar al menos con tres cotizaciones de distinto proveedor, mientras que si su costo es inferior a este monto, basta con la cotización de un solo proveedor.

Solicitar al menos tres cotizaciones: Cuando no hay registro previo de compra del producto o servicio que solicita el cliente interno, el comprador tras encontrar los proveedores y validar el monto de compra, si este supera los trescientos mil pesos debe solicitar al menos tres cotizaciones.

Recibir cotizaciones: Una vez solicitada las cotizaciones, el proveedor debe enviarlas al correo electrónico del comprador técnico, una vez que lleguen al buzón de entrada de éste, el comprador debe leer la cotización y enterarse de la oferta que ofrece el proveedor.

Generar matriz de comparación: Al tener todas las cotizaciones en su conocimiento, el comprador debe confeccionar una matriz comparativa que muestre el nombre del proveedor, la descripción del producto o servicio que éste ofrece y el detalle económico de la cotización.

Línea 1.3: Comprador

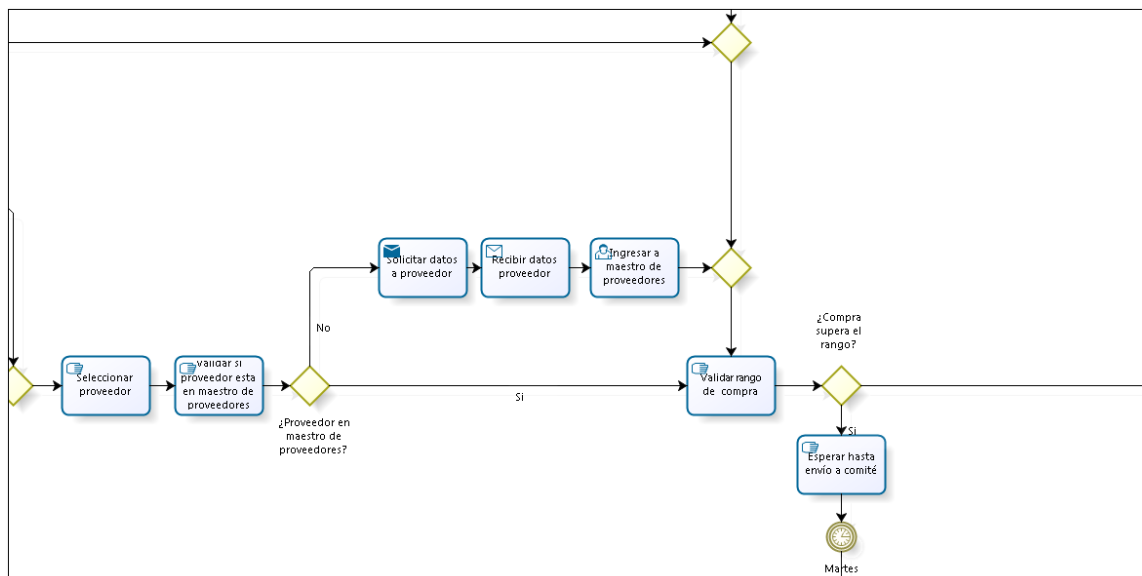


Figura 4.18 Línea 1.3 Sub-Proceso Selección de Proveedores.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Seleccionar proveedor: Una vez construida la matriz de proveedores, el comprador técnico ya puede identificar cual es la oferta más conveniente, y por ende puede seleccionar a un proveedor.

Validar si el proveedor está en maestro de proveedores: Cuando se trata de un proveedor nuevo, este no está en el maestro de proveedores, por ende hay que ingresarlo para que así quede registrado en el sistema JDE.

Solicitar datos a proveedor: A los proveedores que por primera vez venden sus productos u ofrecen sus servicios, tras seleccionarlos, hay que solicitar mediante correo electrónico sus datos para ingresarlos al ERP JDE.

Recibir datos proveedor: Una vez que el proveedor envía sus datos, el comprador debe recibirlos, leerlos y verificar que no falte información.

Ingresar a maestro de proveedores: Los datos recibidos, se deben registrar en el maestro de proveedores.

Validar rango de compra: El comprador debe validar con el supervisor de compras, si es pertinente el monto para enviarlo a comité de inversiones y gastos.

Esperar hasta envío a comité: Para los casos que el supervisor de compra estime conveniente, la requisición espera hasta la próxima junta del comité de inversiones y gastos.

Línea 2: Encargado presentación a comité.

Verificar rango de compra: El responsable de presentar la documentación ante el comité de inversiones y gastos, lo primero que debe revisar, es que el monto de la compra sea lo suficientemente alto como para enviarse a comité.

Esperar hora de envío a comité: Luego de verificar si la requisición va a comité, el encargado de presentar la documentación a comité debe esperar que llegue el día de la cita para desempeñar su rol.

Generar lista semanal de requisiciones fuera de rango de precio: El encargado de presentación a comité, debe generar una lista que contenga todas las requisiciones a presentar durante una sesión del comité de inversiones y gastos.

Preparar y adjuntar matriz de cotizaciones: Cada requisición debe ir a comité con su respectiva matriz de cotización, para evidenciar que se eligió al proveedor más idóneo, tanto para satisfacer las necesidades del cliente interno, como para mostrar que se ha elegido la opción económicamente más idónea.

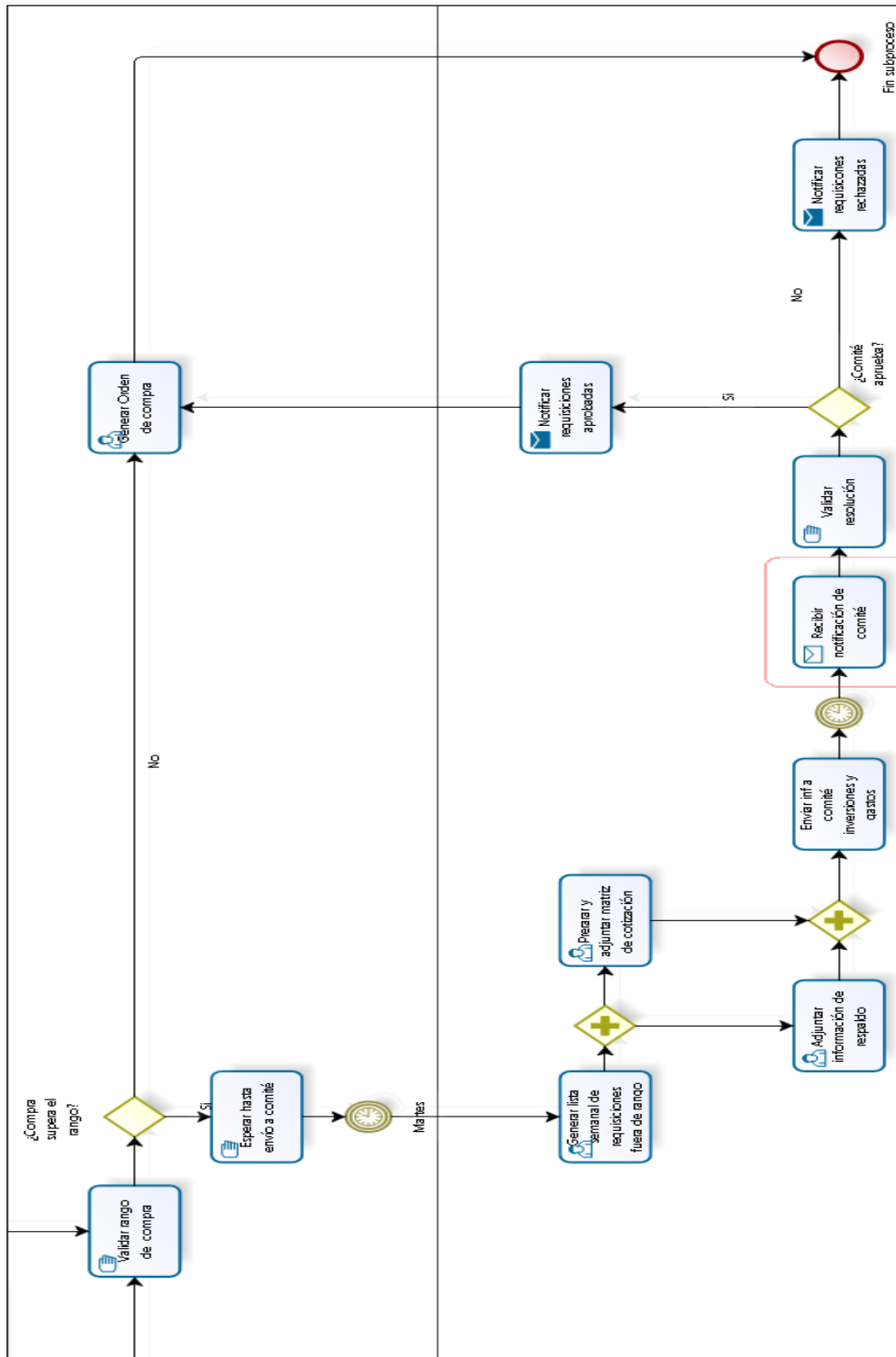


Figura 4.19 Línea 2 Sub-Proceso Selección de Proveedores.
 Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Adjuntar información de respaldo: Es ideal que además de la matriz se adjunte toda la información que tenga a su alcance el comprador técnico, como fotografías, correos electrónicos, etc.

Enviar información a comité de inversiones y gastos: Toda la información se entrega impresa, en una carpeta y con varias copias, idealmente una para cada miembro del comité.

Recibir notificación de comité de Inversiones y Gastos: El comité de manera formal, entrega al encargado una carta que muestra la aprobación o desaprobación de la requisición.

Validar Información: Debe verificar, el encargado, de forma certera la resolución del comité con respecto a una requisición

Notificar requisiones aprobadas: El encargado debe notificar al comprador técnico la aprobación de una requisición.

Generar OC: El comprador técnico junto al encargado genera la orden de compra asociada a la requisición, en caso de que está haya salido aprobada.

Notificar requisiones rechazadas: Se debe notificar al comprador técnico el rechazo de la requisición que envió a comité de inversiones y gastos.

C. Generación y envío de Orden de Compra.

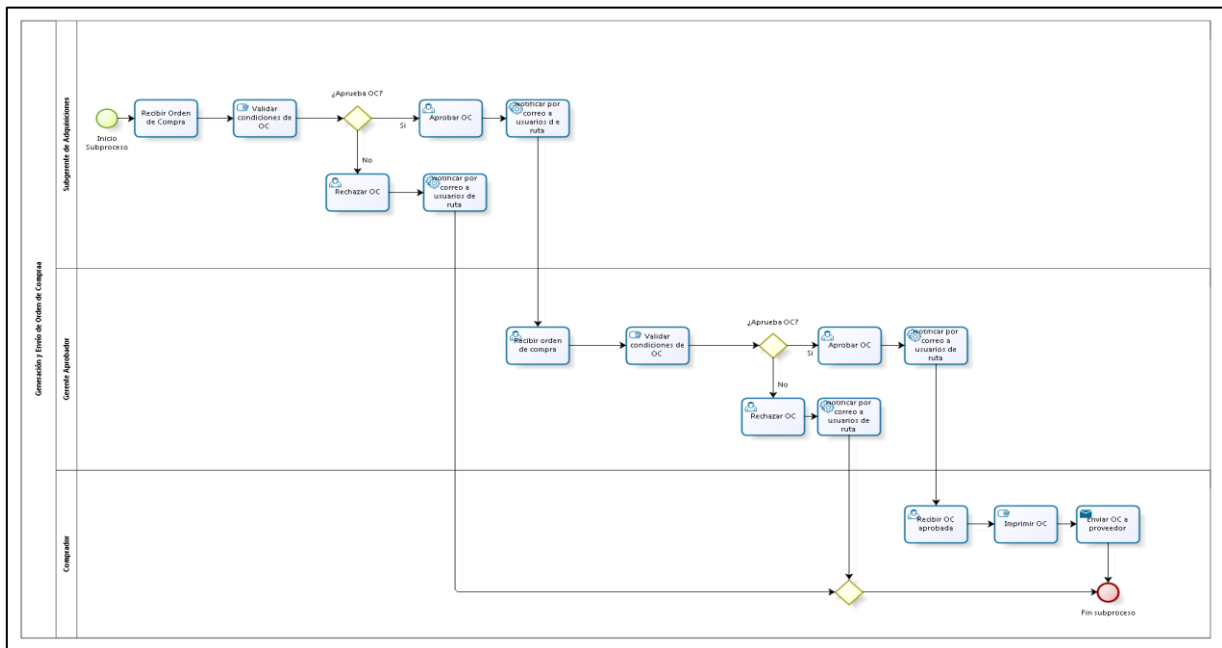


Figura 4.20 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1: Subgerente de Adquisiciones

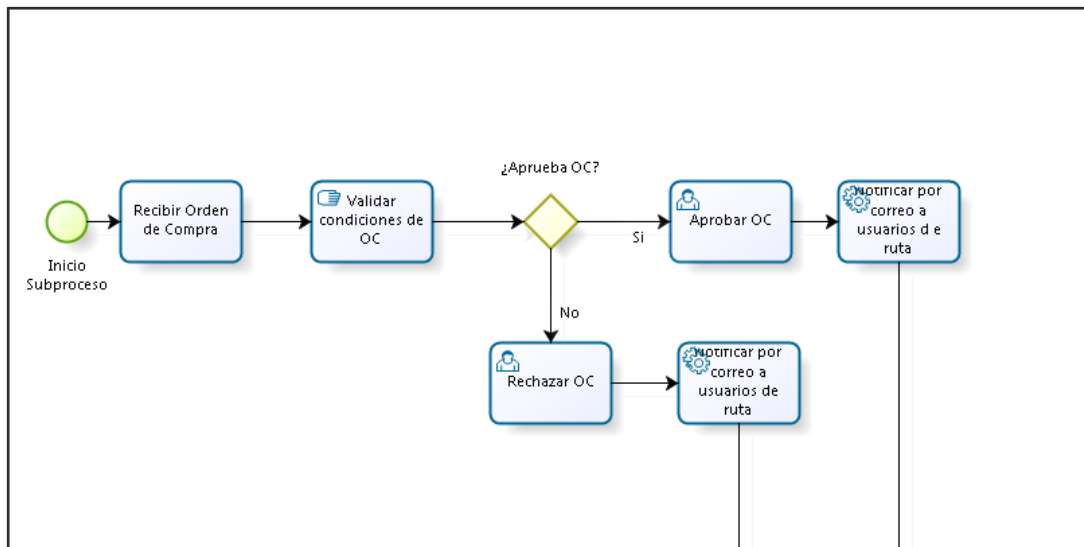


Figura 4.21 Línea 1 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir OC: Una vez confeccionada la orden de compra, cae en el buzón de aprobación de subgerente de adquisiciones, este debe verificar de forma constante en estado de su buzón de aprobación.

Validar Condiciones de OC: Al recibir una orden de compra para su aprobación, el subgerente de adquisiciones debe verificar y validar la información y el respaldo que esta contiene.

Rechazar OC: Ante la falta de respaldo, o de datos técnicos el subgerente de compras rechaza la OC.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Se notifica de forma automática el rechazo de la OC por correo electrónico, a la casilla de no deseados.

Aprobar OC: En caso de cumplir con todos los requerimientos, el subgerente de adquisiciones aprueba la OC, y esta continúa la ruta de aprobación, cabe recordar que en la ruta de aprobación se encuentran las personas que control interno estima idónea para verificar el contenido de la orden de compra.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Automáticamente una vez aprobada la orden de compra por el subgerente de adquisiciones, el sistema notifica a su casilla de no deseado, mediante correo electrónico la llegada de una orden de compra al buzón de aprobación de JDE.

Línea 2: Gerente Aprobador

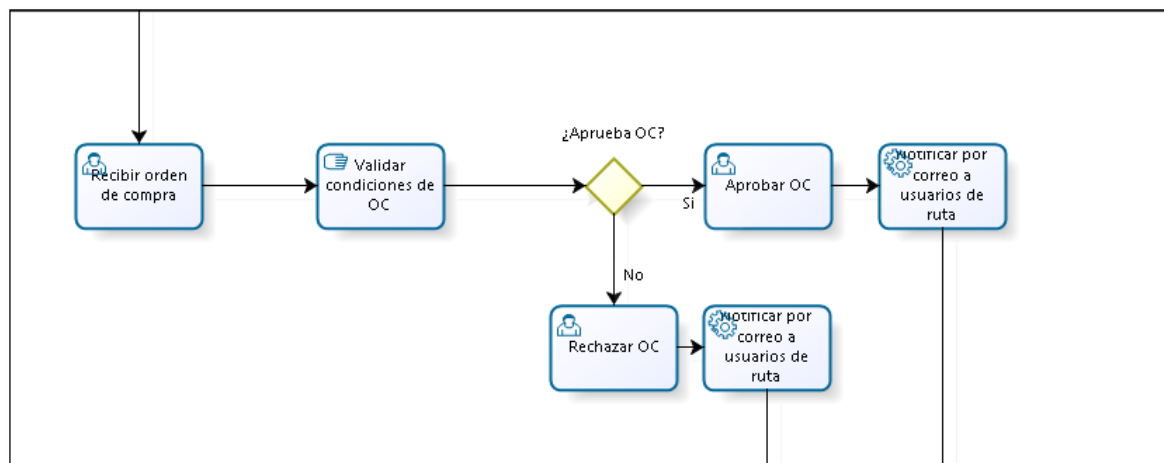


Figura 4.22 Línea 2 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir OC: El gerente aprobador recibe la orden de compra en su buzón de aprobaciones.

Validar condiciones de OC: Debe validar la información que le compete, ya sea que ésta se encuentre en los respaldos, en la descripción o en el costo de la compra.

Aprobar OC: Al estar de acuerdo con la compra, y si según su criterio, la orden de compra cumple con los requisitos, este aprobará la orden de compra.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Una vez que la orden de compra toma el estatus de aprobada, el sistema JDE notifica por correo a los usuarios de la ruta mediante un correo electrónico.

Rechazar OC: Si la OC no cumple con los criterios de información que debe entregar, ya sea por falta de respaldos, valores o datos comerciales del vendedor, el gerente aprobador rechazará la orden de compra.

Notificar por correo a usuarios de ruta: La plataforma JDE una vez que la orden de compra cambia de estatus, notifica por correo electrónico a los usuarios de ruta.

Línea 3: Comprador

Recibir OC aprobada: Tras la aprobación de la OC, el comprador técnico la recibe en su buzón de aprobación.

Imprimir OC: Tras la aprobación, el comprador debe imprimir la OC.

Enviar OC a proveedor: Mediante correo certificado, el comprador le envía la OC impresa al proveedor.

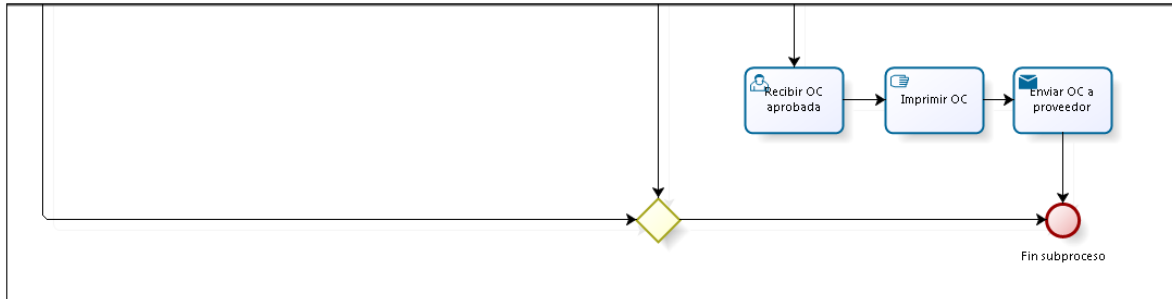


Figura 4.23 Línea 3 Sub-Proceso Generación y Envío de Orden de Compra.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

D. Recepción de Productos y/o Servicios.

Para este proceso existe un solo participante, el solicitante de compra se encarga de recepcionar los productos o servicios que demande la compañía, su función principal es recibir la mercadería pero previamente validando la documentación que acompaña la entrega, y además de notificar y entregar la documentación necesaria al proveedor.

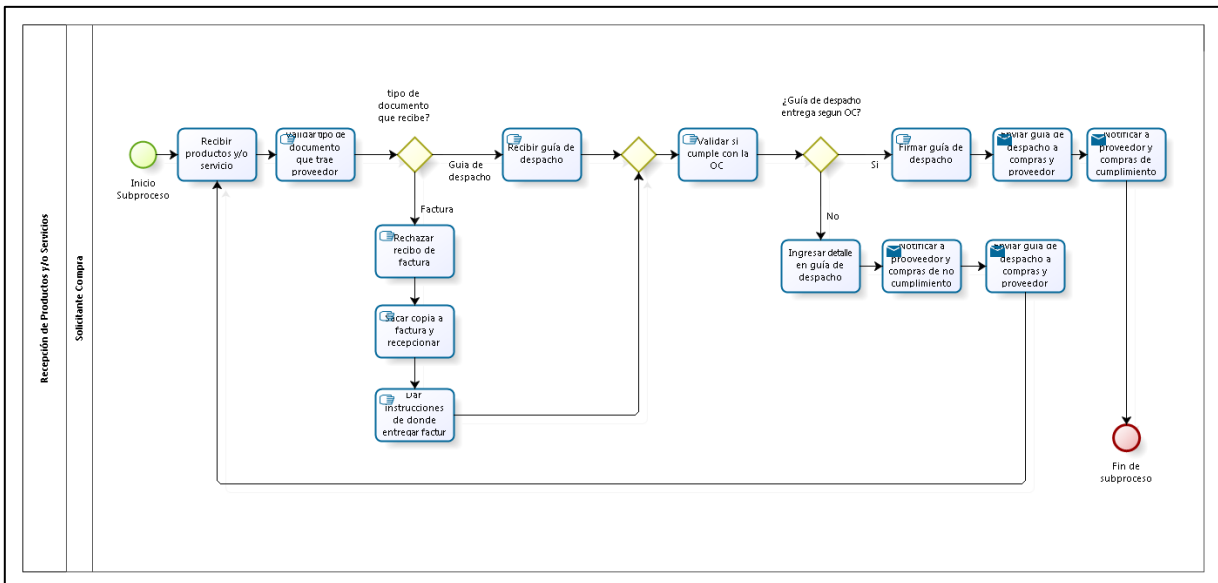


Figura 4.24 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1.1: Solicitante Compra

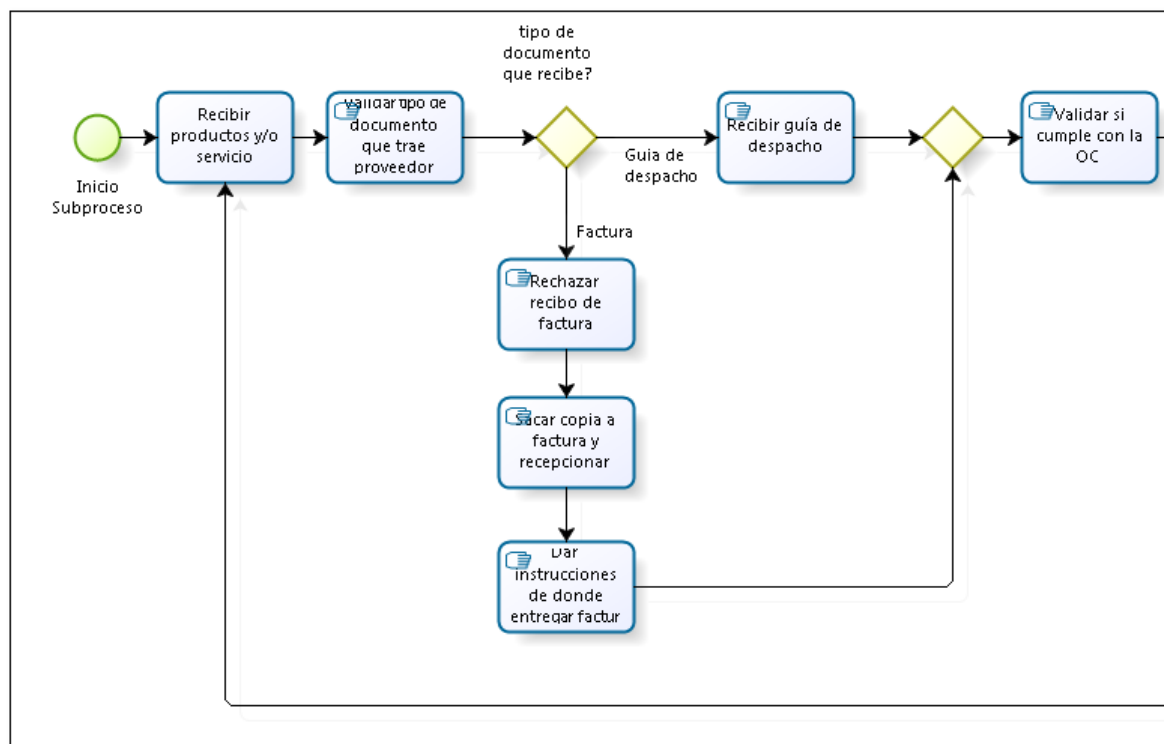


Figura 4.25 Línea 1.1 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir producto y/o servicio: Cuando el proveedor recibe la orden de compra en su dirección comercial, este está en condiciones de realizar la guía de despacho y entregar el producto o servicio en el lugar señalado en la OC.

Validar tipo de documento que trae proveedor: El encargado de recepcionar el producto o servicio, debe validar la información contenida en la factura, ésta debe coincidir con la información expuesta en la OC.

Rechazar recibo de factura: El encargado de recibir la compra debe negarse a recepcionar la factura,

Sacar copia a factura y recepcionar: Coincidiendo el detalle de la OC con la factura, el encargado de recepcionar el producto y/o servicio adquirido por la empresa, debe sacar una

fotocopia a la guía de despacho y entregarla de vuelta al representante del proveedor. Luego debe proceder a recibir el producto y/o servicio ofrecido por el proveedor.

Dar instrucciones de donde entregar factura: La indicación debe ser clara, la guía de despacho junto a la factura en Avenida Santa Clara 555 Huechuraba, oficina de partes de Express de Santiago Uno S.A.

Recibir guía de despacho: Junto a la factura el representante del proveedor debe portar la guía de despacho y ésta debe ser validada por el representante del cliente interno. Si la información coincide debe recibir la guía de despacho.

Validar si guía de despacho cumple con OC: La validación de la guía de despacho se hace directamente con la OC y la factura. Los tres documentos deben contener información concordante.

Línea 1.2: Solicitante Compra

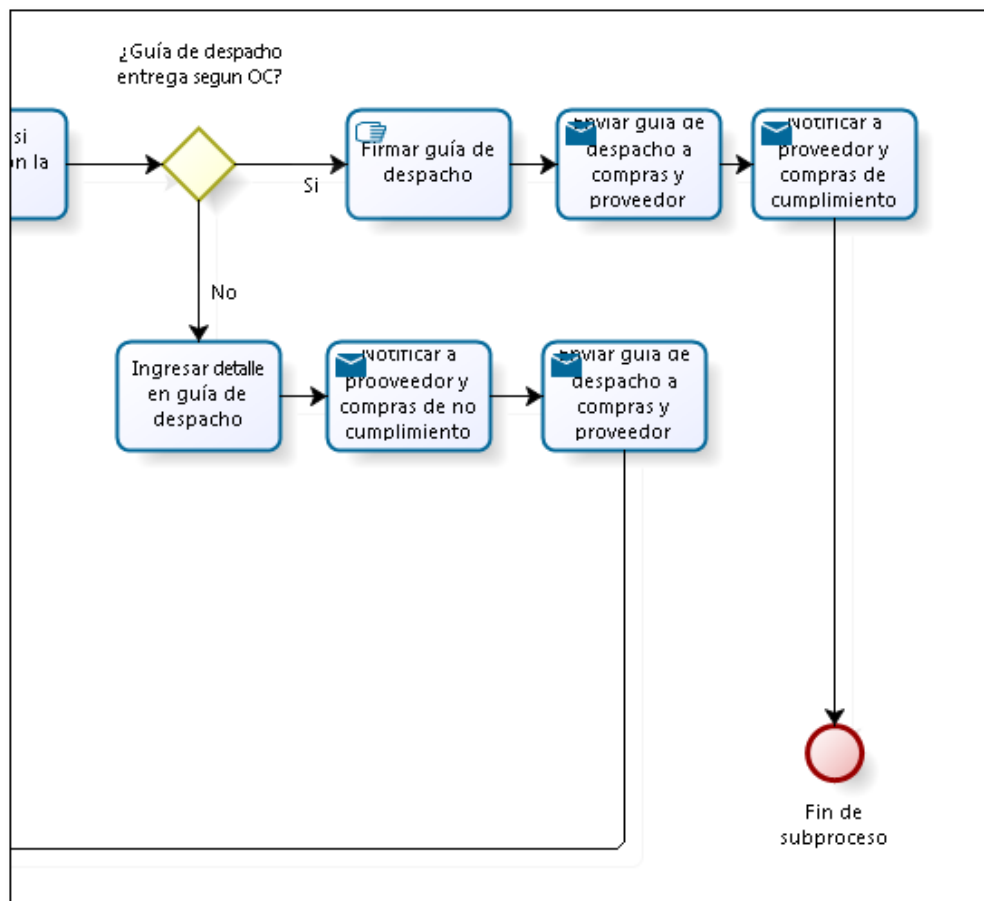


Figura 4.26 Línea 1.2 Sub-Proceso Recepción de Productos y/o Servicios.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Ingresar detalle en guía de despacho: en caso de no coincidir los productos o el servicio con la orden de compra, quien sea el encargado de recibir la compra debe asegurarse que el representante del proveedor escriba el detalle de lo sucedido en el detalle de la guía de despacho.

Notificar a proveedor y compras de no cumplimiento: Tras lo anterior, se debe notificar a proveedor y al departamento de compras del no cumplimiento con el despacho. La guía de despacho igual es recibida por el representante del cliente interno.

Enviar guía despacho a compras y proveedor: Es responsabilidad del cliente interno que la guía de despacho llegue al departamento de compras y la copia correspondiente, al proveedor.

Firmar guía de despacho: La firma asegura que quien recepciona la compra está de acuerdo a la información entregada por la guía de despacho.

Enviar guía de despacho a compras y a proveedor: El cliente interno debe enviar la guía de despacho tanto al proveedor como al departamento de compras.

Notificar a compra y a proveedor de cumplimiento: En caso de coincidir la guía de despacho con la OC, el cliente interno debe notificar esto al proveedor y al departamento de compras.

E. Evaluación de Proveedores.

Penúltimo sub-proceso, de la adquisición de producto y Servicios, al igual que el sub-proceso anterior, solo hay un participante que se encarga de darle vida al proceso. Básicamente la función de este actor, es la de evaluar a los proveedores según criterios preestablecidos por la organización.

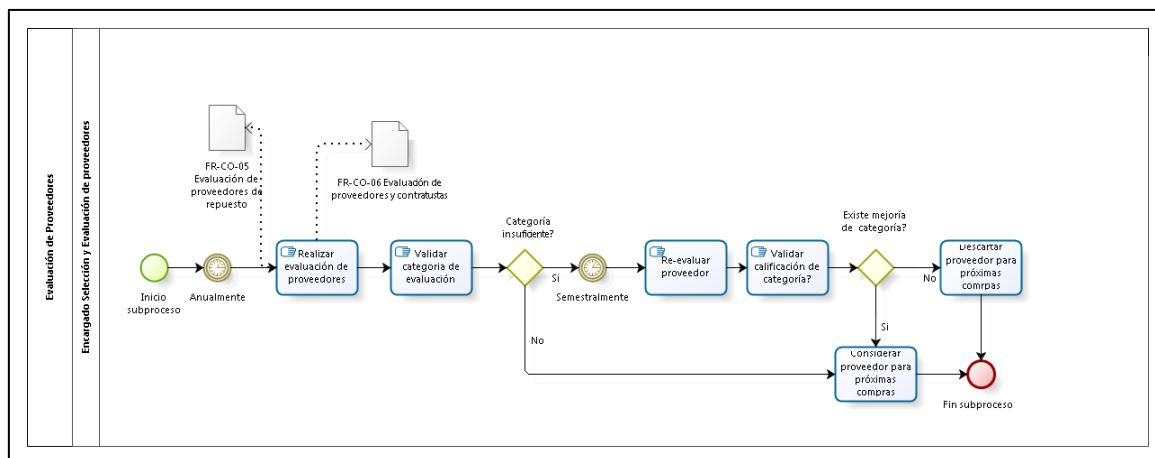


Figura 4.27 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1.1: Encargado de Selección y Evaluación de Proveedores.

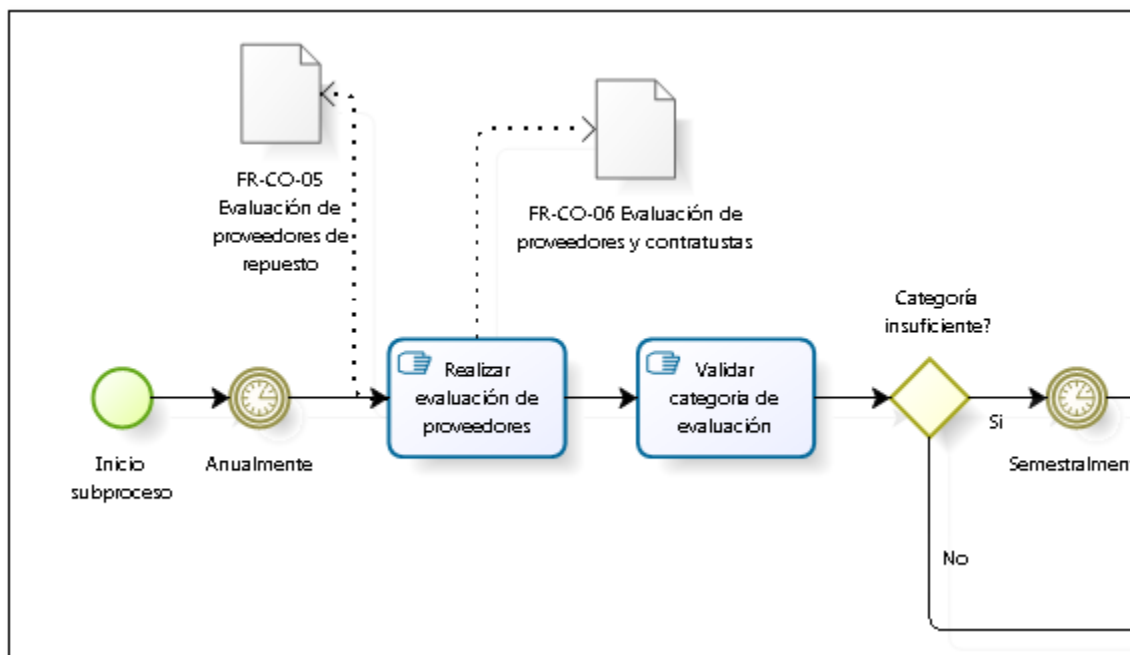


Figura 4.28 Línea 1.1 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Realizar evaluación de proveedores: Al finalizar el año, a mediados de diciembre cada comprador técnico debe evaluar los proveedores con los que trabajo durante el año para analizar quiénes deben seguir siendo parte del maestro de proveedores y quiénes no.

Validar categoría de evaluación: Se debe validar cada categoría a evaluar, si corre o no para el proveedor en evaluación.

Línea 1.2: Encargado de Selección y Evaluación de Proveedores.

Re-evaluar proveedor: En caso de ser un proveedor recurrente y sin contrato, debe re-evaluarse.

Validar calificación de categoría: Luego de evaluarse debe analizarse y validarse el desempeño obtenido por calificación.

Descartar proveedor para próximas compras: En caso de ser deficiente las evaluaciones obtenidas el proveedor debe salir del maestro de proveedores.

Considerar proveedor para próximas compras: Contrario a lo anterior, si un proveedor obtiene una calificación competente, conserva su permanencia en el maestro de proveedores.

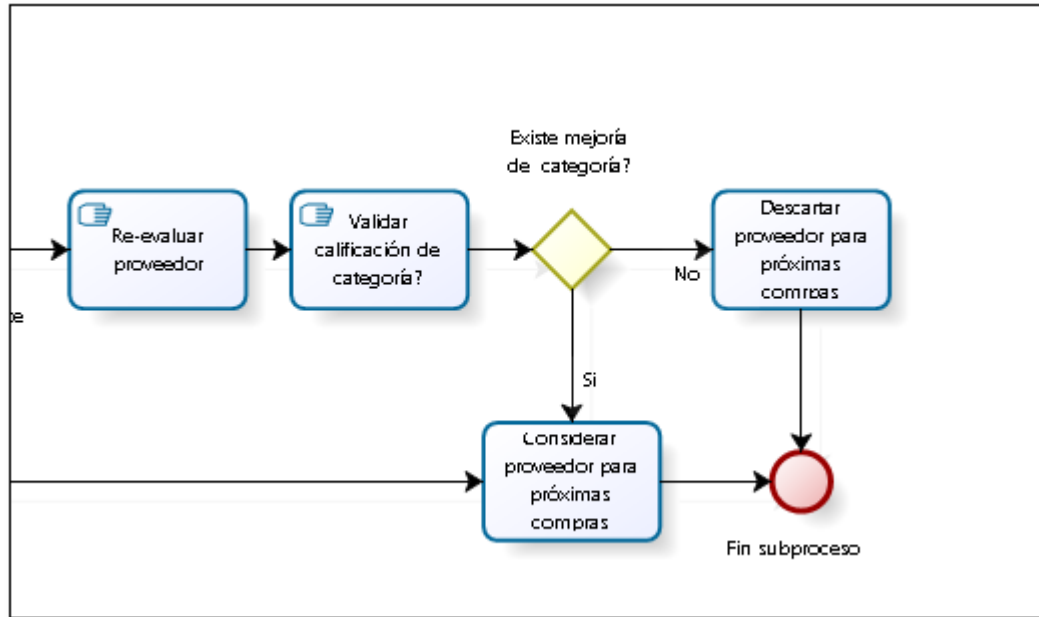


Figura 4.29 Línea 1.2 Sub-Proceso Evaluación de Proveedores.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

F. Registro de Compra.

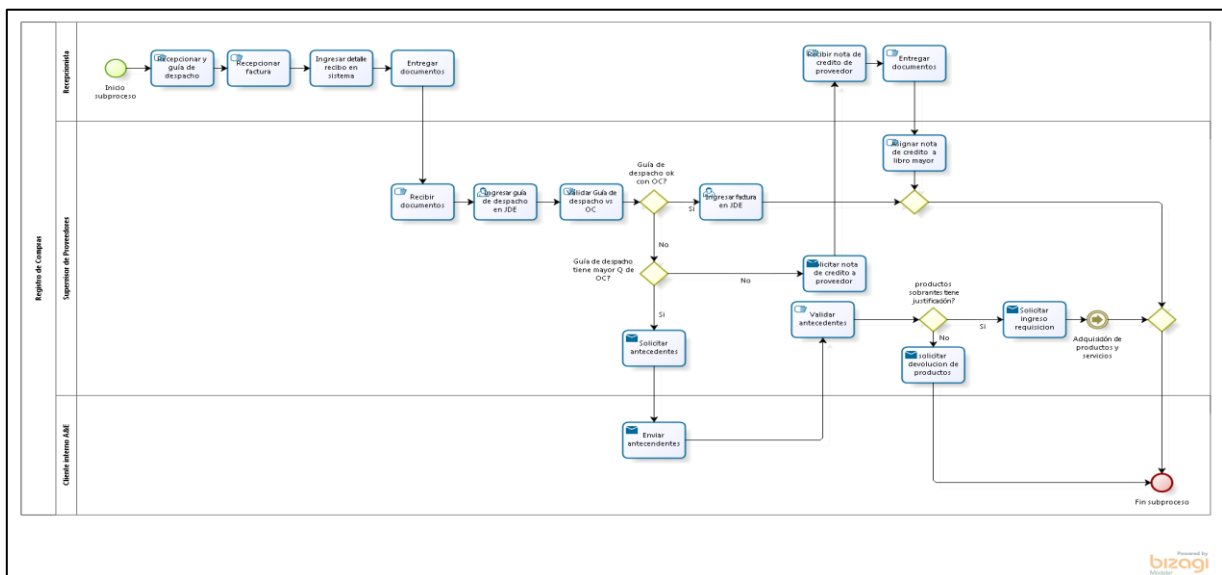


Figura 4.30 Sub-Proceso Registro de Compra.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Registro de compras, es el último sub-proceso de las adquisiciones de productos y servicios. En este proceso participan 3 actores que tienen como misión conjunta revisar la lógica de la documentación y registrar los movimientos contables que realiza la compañía en cada una de las acciones de compra.

Línea 1: Recepcionista

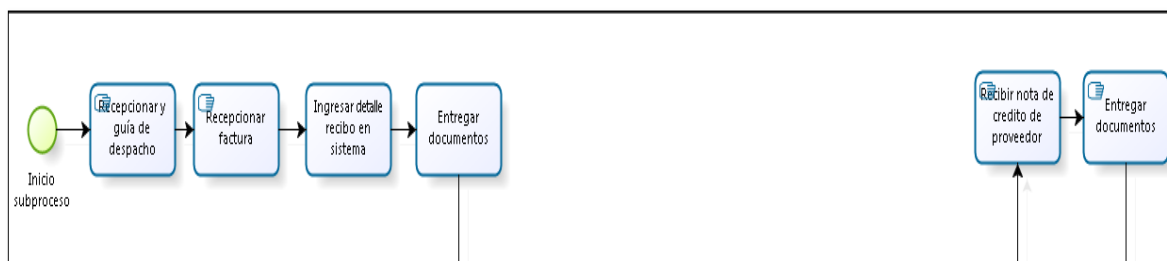


Figura 4.31 Línea 1 Sub-Proceso Registro de Compra.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recepcionar guía de despacho: El recepcionista se encarga de recibir y validar la guía de despacho.

Recepcionar factura: Acto seguido de recibir la guía de despacho es la de recepcionar la factura validando que cumpla con la información contenida en la guía de despacho y que cumpla con los requisitos mínimos de emisión exigidos por las instituciones legales.

Ingresar detalle recibo en sistema: Ingresa al sistema el registro de la factura recepcionada y documenta el doble recibo de la misma.

Entregar documento: Entrega documentos recepcionados al supervisor de proveedores para que realice las evaluaciones correspondientes.

Recibir nota de crédito proveedor: Cuando la factura es rechazada por parte del supervisor de proveedores se le solicita al proveedor enviar una nota de crédito, que el recepcionista se encarga de recibir.

Entregar documentos: Una vez recibida la nota de crédito, el recepcionista hace entrega nuevamente al supervisor los documentos recepcionados correspondientes a la nota de crédito.

Línea 2: Supervisor de Proveedores

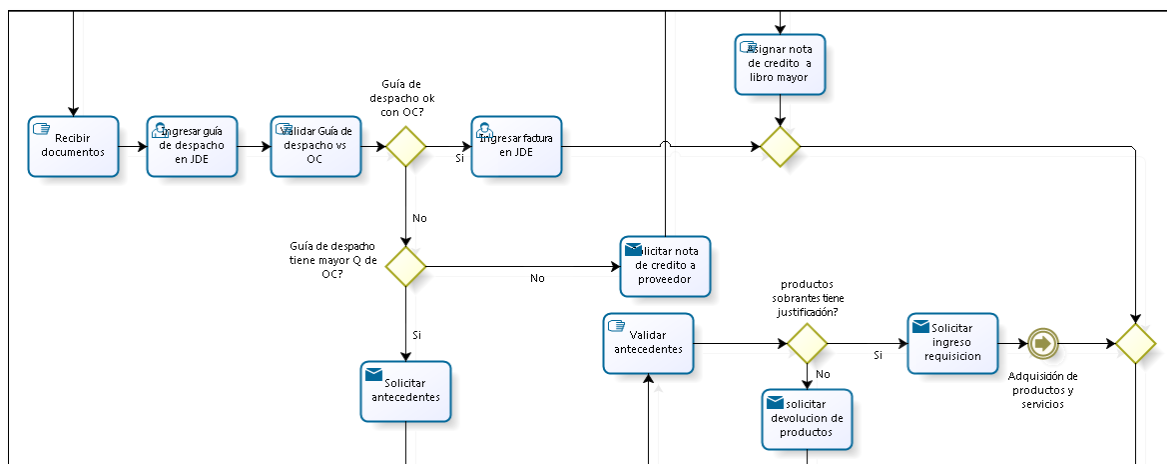


Figura 4.32 Línea 2 Sub-Proceso Registro de Compra.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir documento: Primera tarea del supervisor de proveedores, esta consiste en recibir los documentos (facturas y guías de despacho) que envía el recepcionista.

Ingresar guía de despacho en JDE: Se debe realizar el registro de recepción del documento en el JDE ingresando los datos del proveedor y de la solicitud de pedido.

Validar guía de despacho v/s OC: El supervisor debe validar que la guía de despacho contenga las mismas cantidades solicitadas previamente en las OC.

Ingresar factura en JDE: De ser equivalente las cantidades de la guía de despacho y la OC, el supervisor procede a ingresar al sistema JDE los antecedentes de la factura.

Solicitar nota de crédito a proveedor: Cuando las cantidades que contiene la guía de despacho son menores a los Q que contiene la OC se solicita nota de crédito al proveedor por error en la facturación.

Asignar nota de crédito a libro mayor: Una vez recibida por parte del recepcionista la nota de crédito emitida por el proveedor, se asigna el documento a los movimientos contables del libro mayor.

Solicitar antecedentes: Si la guía de despacho tiene cantidades mayores a las que se indican en la OC se solicita mediante correo electrónico al cliente interno de A&E los antecedentes adicionales que pudieran verse reflejados en la diferencia presentada.

Validar antecedentes: Se recibe correo electrónico de vuelta por parte del cliente interno y se deben validar los antecedentes mencionados en el documento.

Solicitar devolución de productos: Para el caso que los antecedentes presentados por el cliente interno no justifiquen los productos sobrantes, se solicita vía correo electrónico la devolución de los adicionales sobrantes.

Solicitar ingreso de requisición: Para el caso positivo y que los antecedentes validen la diferencia presentada en las cantidades se solicita mediante correo electrónico el ingreso de la nueva requisición por los productos extras.

Línea 3: Cliente Interno

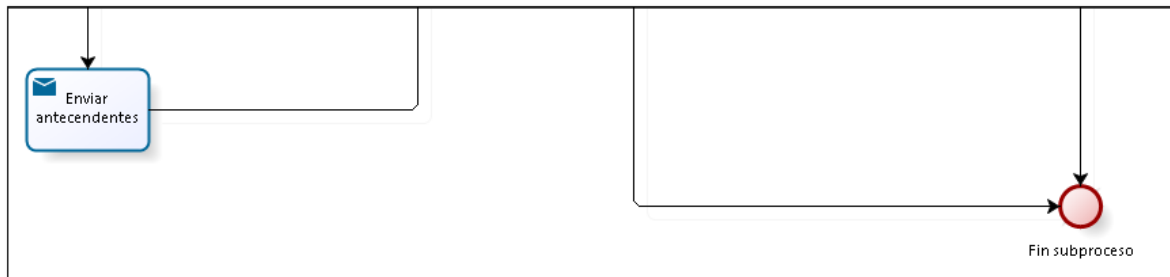


Figura 4.33 Línea 3 Sub-Proceso Registro de Compra.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Enviar antecedentes: El cliente interno de A&E debe enviar los antecedentes solicitados por el supervisor de proveedores que resulten necesarios para validar la diferencia presentada en los Q de los productos solicitados (Mayor Q que los indicados en la OC).

2. Gestión de Contratos.

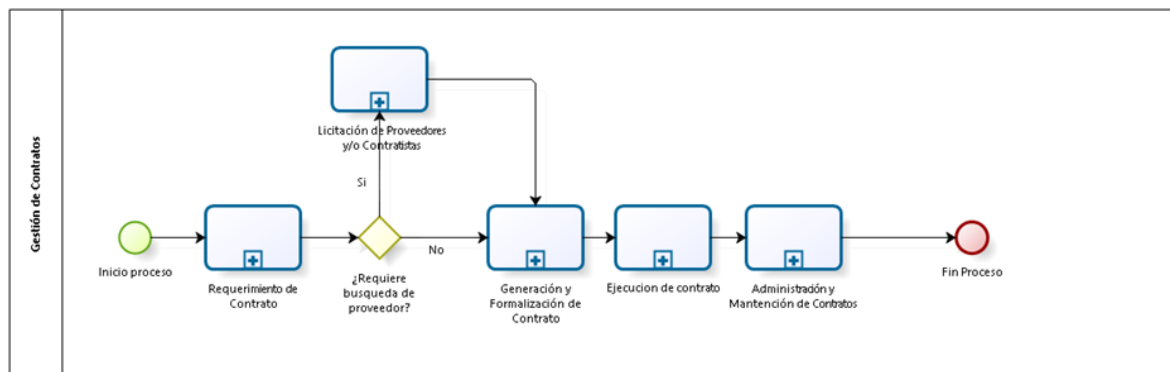


Figura 4.34 Proceso de Gestión de Contratos.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

A. Requerimiento de Contrato.

Primera etapa del proceso de la Gestión de Contrato. Este sub-proceso tiene dos formas de dar inicio al mismo, una de ellas es cuando la necesidad es requerida debe ser cubierta por un nuevo proveedor y la segunda forma es cuando la solicitud puede ser cubierta por un proveedor que entrega adquisiciones periódicamente a la compañía.

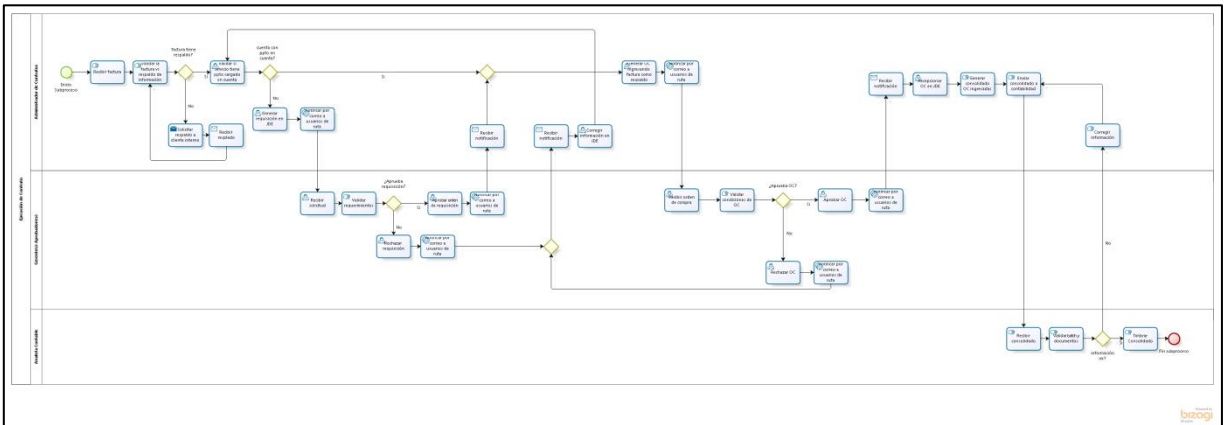


Figura 4.35 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1: Área Solicitante

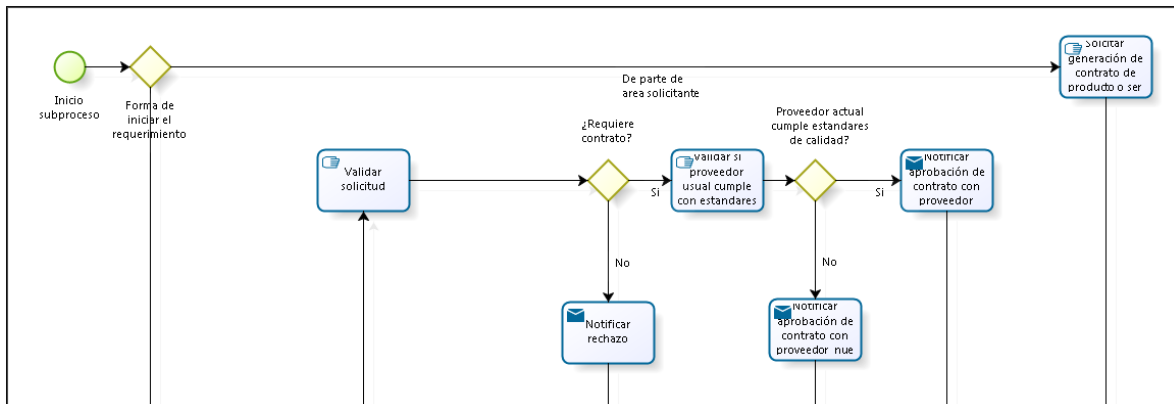


Figura 4.36 Línea 1 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Solicitar generación de contrato de producto o servicio: Cuando el requerimiento es cubierto por un nuevo proveedor el área solicitante debe solicitar a un subgerente de adquisiciones la generación del contrato para esta nueva entidad.

Validar solicitud: El área solicitante correspondiente debe validar la solicitud de generación de contrato para la entidad detectada por el subgerente de adquisiciones.

Notificar rechazo: De resultar negativa la validación, es decir de que no se requiera la realización de un contrato con el proveedor en discusión, se debe notificar mediante correo electrónico el rechazo a la generación del contrato.

Validar si proveedor usual cumple con estándares: De ser necesario la realización de contrato para este proveedor, el área solicitante debe validar si el proveedor cumple con estándares mínimos de calidad exigidos por la norma que se rige la compañía.

Notificar aprobación de contrato con proveedor: Si el proveedor actual cumple con los estándares de calidad mínimos se debe notificar al subgerente de adquisiciones mediante el envío de un correo electrónico la aprobación del contrato con el proveedor.

Notificar aprobación de contrato con proveedor nuevo: De no cumplir con los estándares de calidad mínimos, se debe notificar al subgerente de adquisiciones la aprobación de contrato para un proveedor nuevo.

Línea 2: Subgerente de Adquisiciones

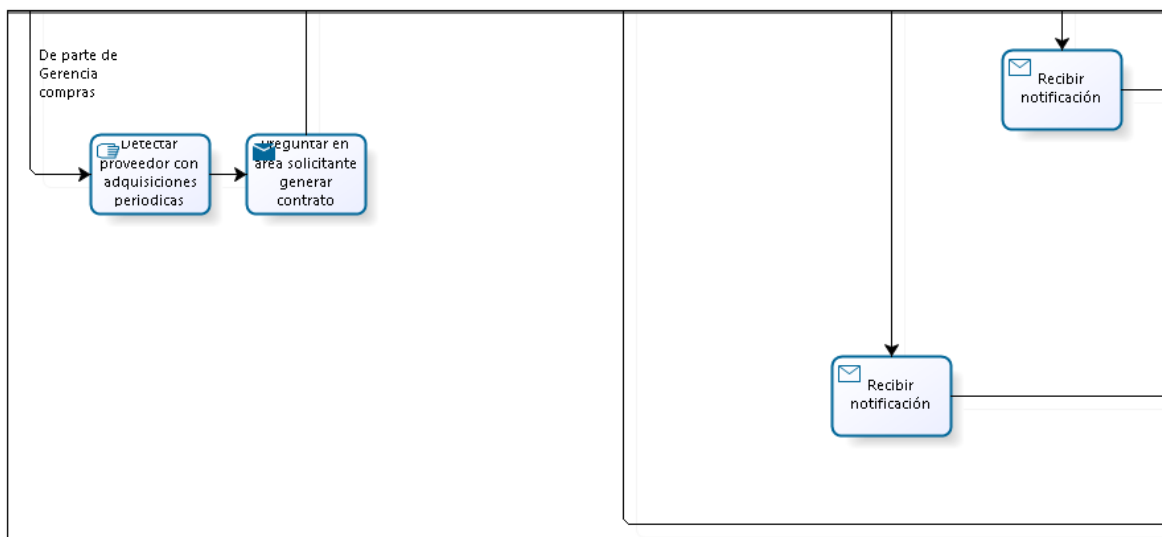


Figura 4.37 Línea 2 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Detectar proveedor con adquisiciones periódicas: Si la necesidad solicitada puede ser cubierta por un proveedor periódico, es el subgerente de adquisiciones quien tiene por misión detectar el que mejor se adecue para cubrir la necesidad.

Preguntar en área solicitante la necesidad de generar contrato: Se debe consultar mediante correo electrónico al área solicitante si la necesidad requiere ser cubierta con un proveedor a contrato.

Recibir notificación: El subgerente de adquisiciones recibe la notificación vía correo electrónico de la aprobación para generar contrato a un proveedor nuevo, debido a que el proveedor actual no cumple con los estándares exigidos para su contratación.

Recibir notificación: Para el caso en que el proveedor actual cumple con las exigencias mínimas de calidad, también recibe una notificación mediante correo electrónico de la aprobación para la generación del contrato.

Línea 2.1: Subgerente de Adquisiciones

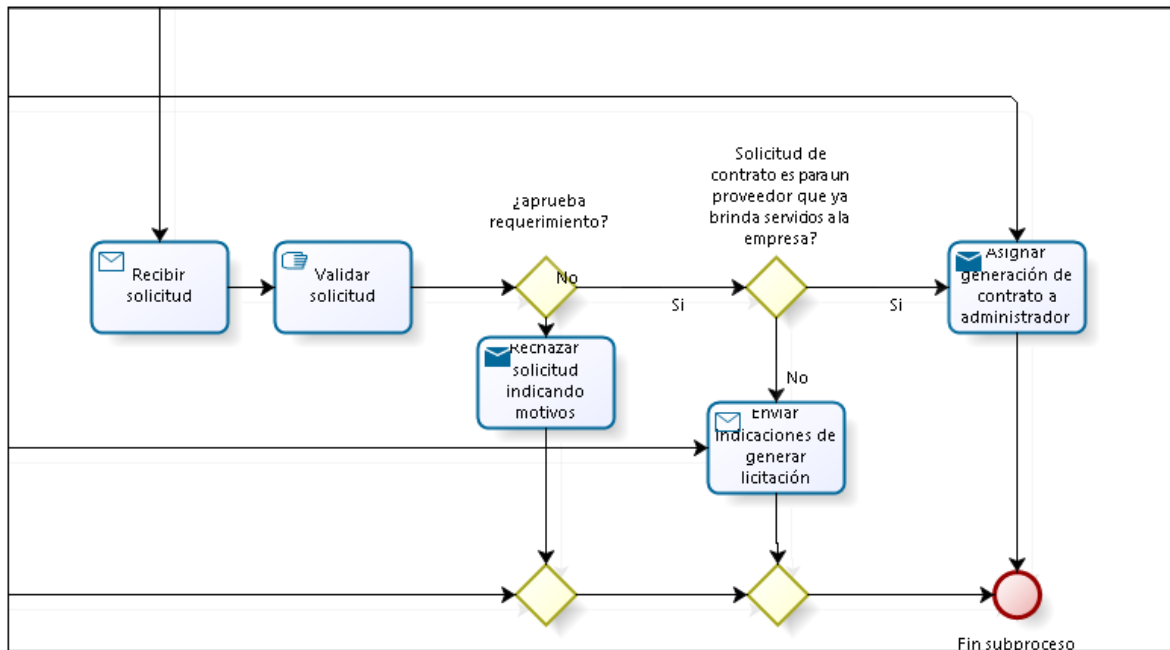


Figura 4.38 Línea 2.1 Sub-Proceso de Requerimiento de Contratos.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud: Cuando el sub-proceso inicia desde el área solicitante el subgerente de adquisiciones recibe la solicitud de generación de producto o servicio mediante un correo electrónico.

Validar solicitud: Posterior a la recepción de la solicitud debe validar la misma, aprobando o rechazando el requerimiento.

Rechazar solicitud indicando motivos: De no validar la solicitud, debe notificar el rechazo del requerimiento mediante un correo electrónico donde especifique los motivos del rechazo.

Enviar indicaciones de generar licitación: El subgerente de adquisiciones tiene dos instancias donde debe realizar esta tarea, cuando el área solicitante le aprueba la generación de contrato para un cliente nuevo, en desmedro del proveedor actual propuesto por él y cuando el área solicitante envía un requerimiento de generación para ser validado.

Asignar generación de contrato a administrador: Se debe asignar la generación de contrato a un administrador de los mismos, cuando es aprobada la generación de contrato para un cliente que ya presta servicios o productos a la compañía.

B. Licitación de Proveedores o Contratistas.

Este es el segundo sub-proceso de la gestión de contratos, y viene de la mano con el requerimiento de contrato, participan 4 actores que dentro de sus tareas están las de crear bases de licitaciones para nuevos proveedores, validar la creaciones y características de estas, y otros participan de las bases.

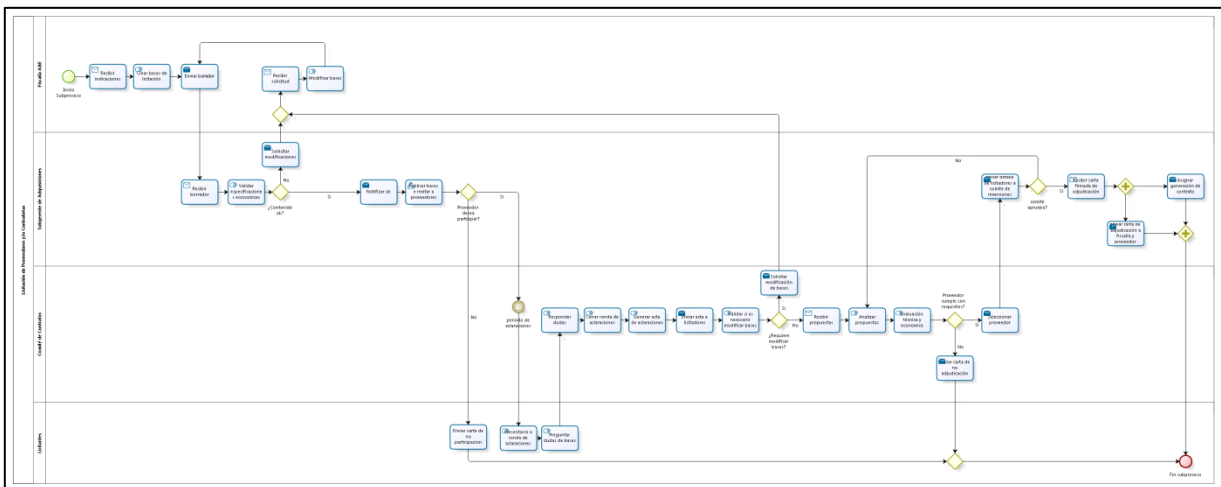


Figura 4.39 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1: Fiscalía A&E.

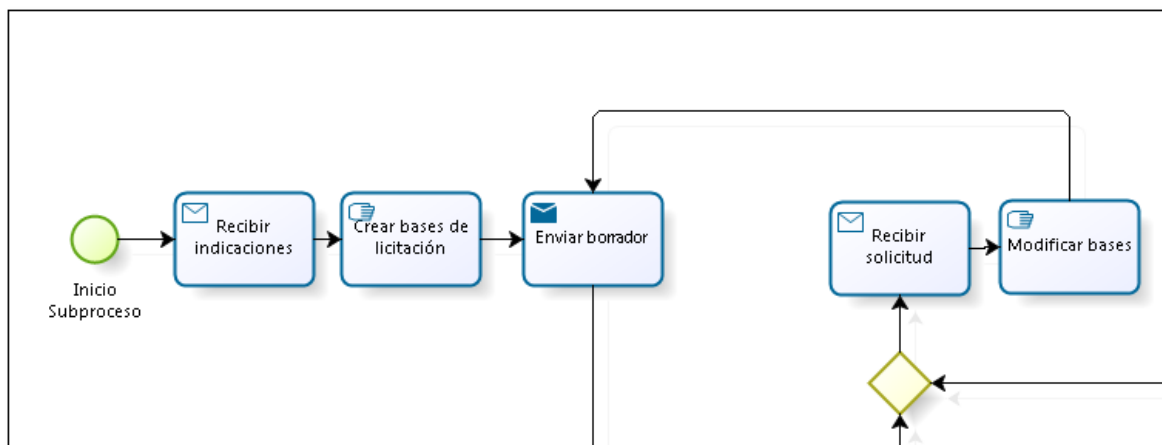


Figura 4.40 Línea 1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir indicaciones: Cuando se requiere obtener un servicio o compras reiteradas ante una necesidad recurrente de la empresa, Express manifiesta su interés por licitar el aprovisionamiento para cubrir la necesidad. Cuando se desea comenzar una licitación el primer paso es que el subgerente de adquisiciones, junto al gerente de administración y finanzas, soliciten al departamento de fiscalía, la creación de las bases de licitación. Entonces corresponde a fiscalía recibir las indicaciones pertinentes a las características que se desea que estas bases contengan.

Crear base de licitación: Ante la solicitud por parte de la gerencia de administración y contratos, Fiscalía crea las bases de licitación

Enviar borrador: Tras el término del primer escrito, fiscalía envía mediante correo electrónico el borrado de las bases de licitación. De aprobarse, este borrador pasa a ser las bases oficiales.

Recibir solicitud: Cuando después de la ronda de aclaraciones, se hace preciso modificar las bases de licitación, desde el área de Administración y Finanzas, se envía una solicitud que incluye los cambios a realizar dentro de las bases ya establecidas.

Modificar bases: Fiscalía debe tomar en consideración los cambios a realizar y plasmarlo en las bases de licitación.

Línea 2.1: Subgerente de Adquisiciones

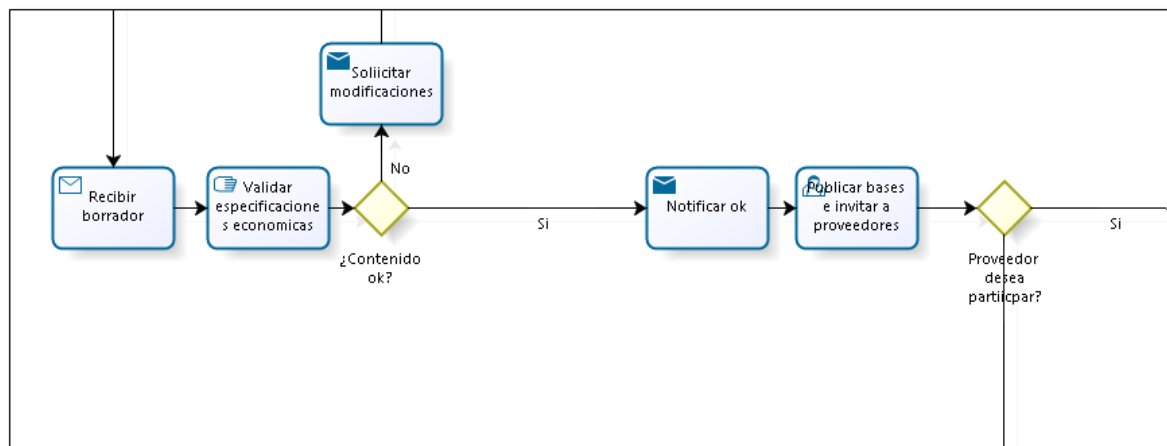


Figura 4.41 Línea 2.1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir borrador: El subgerente de adquisiciones recibe el primer borrador de las bases de licitación, para leer el contenido.

Validar especificaciones económicas: Tras la primera lectura de forma inmediata puede verificar si las especificaciones que se informó a fiscalía están incluida en el borrador de las bases de licitación.

Solicitar modificaciones: Ante el caso de que las bases no plasmen lo que se solicitó, se solicita a fiscalía que proceda a modificar el borrador.

Notificar ok: En caso contrario al anterior, se notifica a fiscalía, de forma textual la aprobación del borrador.

Publicar bases e invitar a proveedores: Cuando las bases ya están confeccionadas, éstas son publicadas en la página web de la empresa, invitando a participar a los proveedores que ya están en el maestro de proveedores.

Línea 2.2: Subgerente de Adquisiciones.

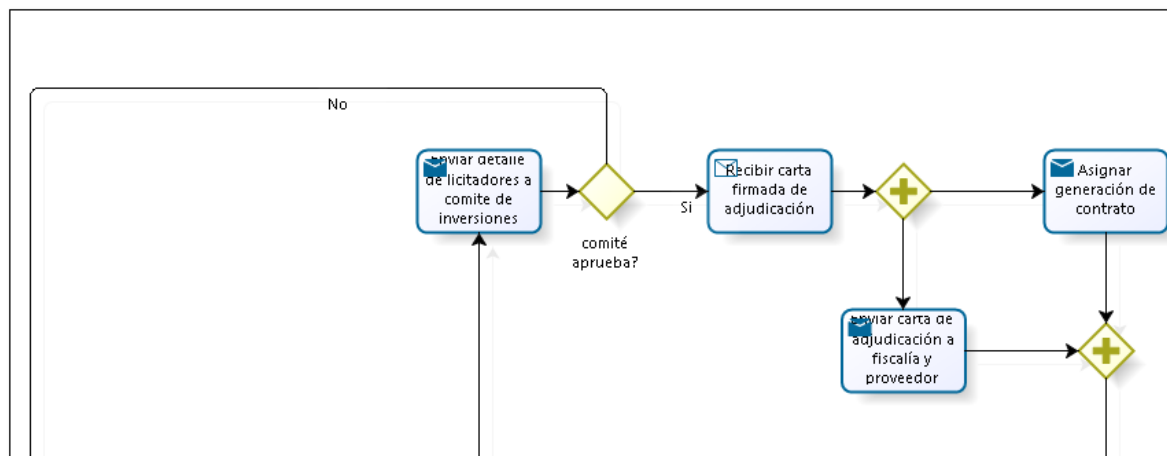


Figura 4.42 Línea 2.2 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Enviar detalle de licitadores a comité de inversiones: Tras finalizar el concurso de licitación, el subgerente de adquisiciones confecciona una carpeta que contenga el detalle de la oferta propuesta por los licitadores que presentará al comité de inversiones y gastos.

Recibir carta firmada de adjudicación: El comité de inversiones y gastos es el encargado de adjudicar la oferta a un licitador, por ende el subgerente de adquisiciones, recibe una carta firmada por los miembros de dicho comité, señalando explícitamente el quien ha de ganarse el contrato.

Asignar generación de contrato: Será un administrador de contratos el asignado para colaborar con la confección del contrato, éste es elegido por el subgerente de adquisiciones.

Enviar carta de adjudicación a fiscalía y proveedor: Luego de recibir la carta enviada por el comité de inversiones y gastos, el subgerente de adquisiciones debe enviar esta carta a fiscalía, para que se estudie el contenido legal y luego al proveedor para que sepa que es a él a quien se le ha otorgado el contrato.

Línea 3.1: Comité de Contratos.

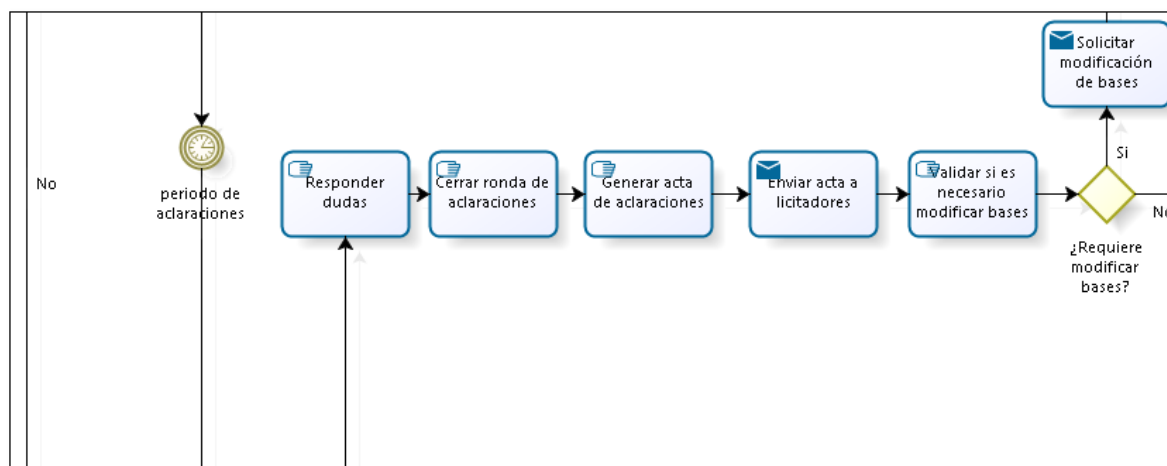


Figura 4.43 Línea 3.1 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Responder dudas: Una vez publicada las bases de licitación, los licitadores proceden a participar en la ronda de preguntas, instancia que se ocupa para resolver las dudas que tienen los licitadores para con las bases. Es el comité de contratos el encargado de responder esas dudas, mediante cartas certificadas.

Cerrar ronda de aclaraciones: La ronda de aclaraciones tiene una fecha límite para recibir y responder los cuestionamientos que surgen a los proveedores, dar por finalizada ésta ronda, es deber del comité de contratos.

Generar acta de aclaraciones: Tras en término de la ronda de aclaraciones, el comité de contratos debe confeccionar una acta de aclaraciones que contenga las preguntas que surgieron, junto a la respuesta que se les otorga a los licitadores.

Enviar acta a licitadores: Con fines de conservar la transparencia del proceso, se procede a enviar a todos los licitadores el acta anteriormente descrita.

Validar si es necesario modificar bases de licitación: En ocasiones, al finalizar la ronda de aclaraciones, las bases de licitación se deben modificar, tras finalizar la ronda, el comité de contrato debe verificar si es necesario modificar las bases originales.

Solicitar modificación de bases de licitación: En caso de ser necesaria la modificación, el comité de contratos, notifica a fiscalía los cambios a realizar.

Línea 3.2: Comité de Contratos.

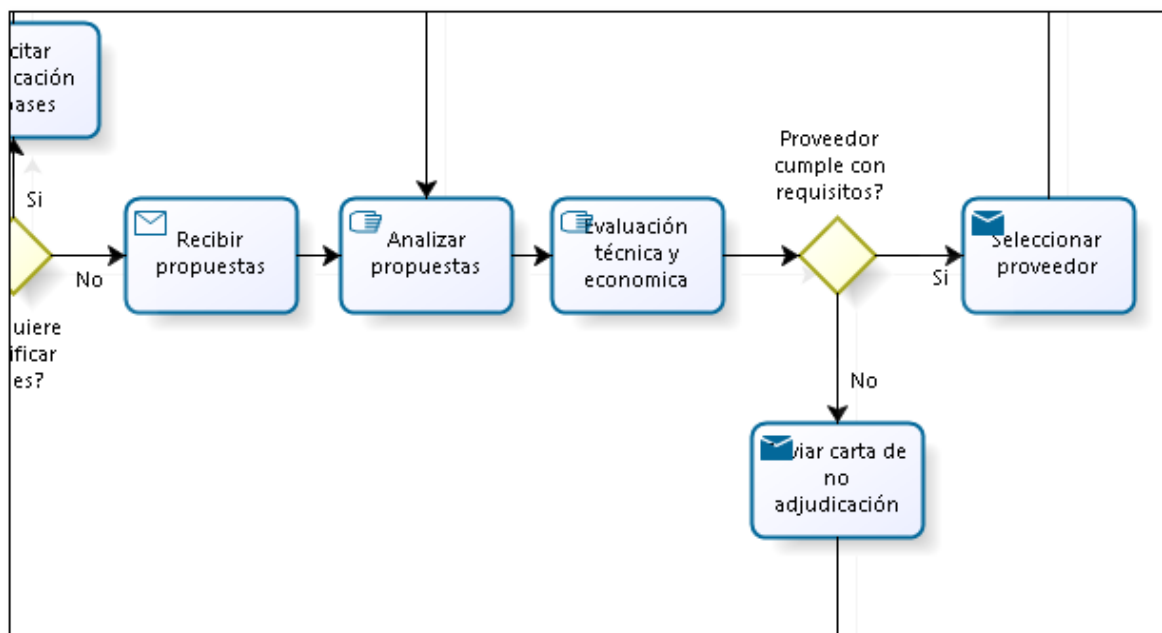


Figura 4.44 Línea 3.2 Sub-Proceso Licitación de Proveedores o Contratistas.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir propuestas: el comité de contratos recibe todas las ofertas realizadas por los licitantes.

Analizar propuestas: Una vez recibidas las propuestas se analiza cada una en detalle.

Evaluación técnica y económica: Par cada característica del servicio o producto, existe una ponderación a la hora de evaluar, dicha ponderación va cambiando licitación a licitación, pero queda explicita en las bases publicadas.

Seleccionar proveedor: Tras la ponderación obtenida, eligen al proveedor a quien se atribuye la licitación, pero no es una selección final, ya que quien decide finalmente es el comité de inversiones y gastos, aprobando la elección del comité de contratos o rechazándola.

Enviar carta de no adjudicación: El comité de contratos es el responsable de notificar a los proveedores que no resultaron ganadores de la licitación mediante una carta de no adjudicación.

Línea 1.1: Administrador de Contrato

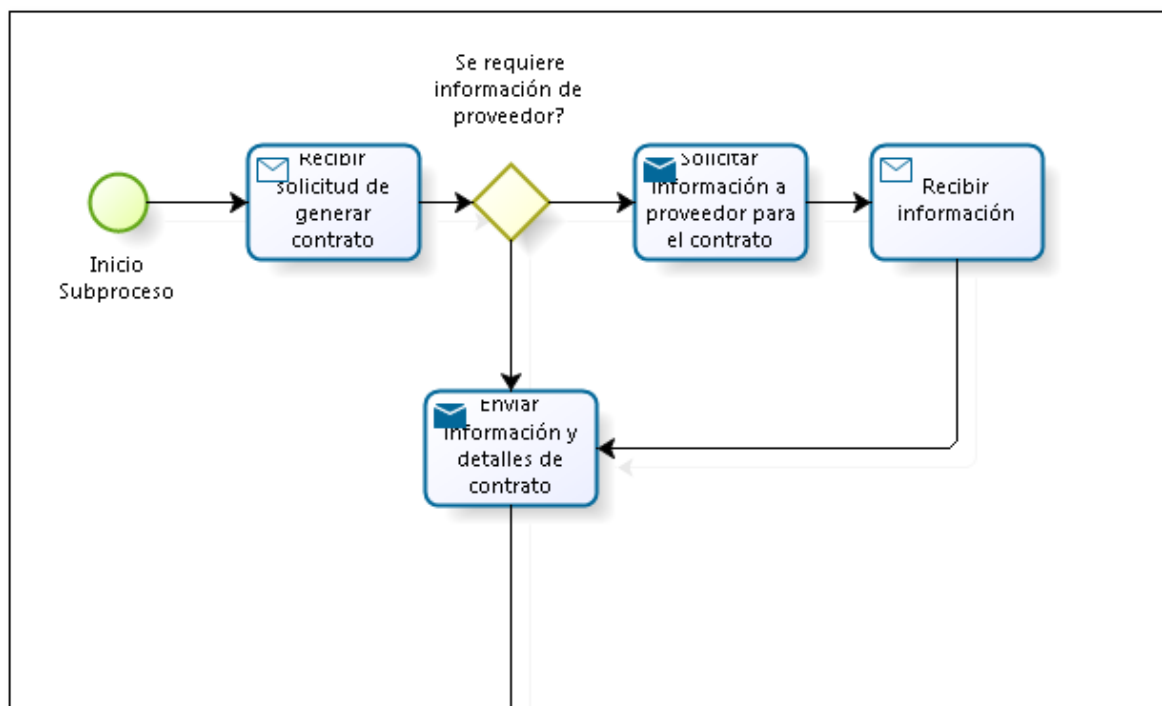


Figura 4.47 Línea 1.1 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud de generar contrato: Primera actividad para el participante que abre este proceso, en esta actividad el administrador recibe la solicitud enviada por el subgerente de adquisiciones, y valida la necesidad de información para la creación del contrato.

Solicitar información a proveedor para el contrato: Como se menciona en la tarea anterior se debe evaluar si se requiere de alguna información que manejar el proveedor, de ser así se le solicita directamente a este mediante un correo electrónico.

Recibir información: Posterior a la solicitud directa al proveedor de la información necesaria para la generación del contrato, se recibe el *feedback* del destinatario y se valida dicha información.

Enviar información y detalles de contrato: Ya teniendo la información necesaria para la creación del documento, se envía mediante un correo electrónico la información y detalles del contrato al Abogado de A&E.

Línea 1.2: Administrador de Contrato

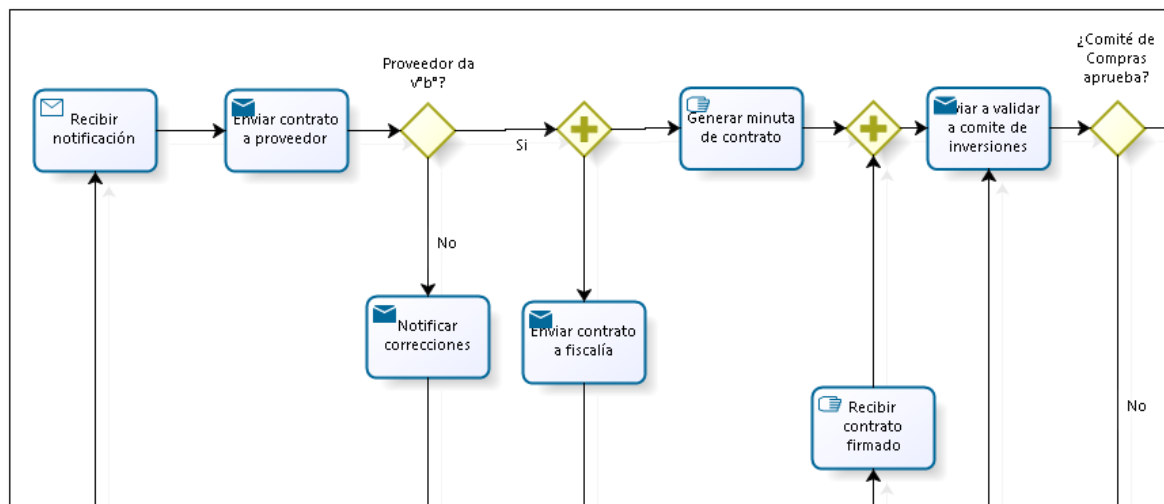


Figura 4.48 Línea 1.2 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir notificación: Segunda etapa de intervención dentro del proceso para el administrador de contrato, quién recibe una notificación por parte del subgerente de adquisiciones donde notifica las aprobaciones económicas del contrato.

Enviar contrato a proveedor: Posterior a la recepción de la notificación, se debe enviar el contrato a proveedor para que este lo valide.

Notificar correcciones: Cuando el feedback del proveedor indica que se deben realizar modificaciones al contrato, se debe notificar al abogado para que revise la petición.

Enviar contratos fiscalía: De no requerir modificaciones el proveedor para el documento enviado, se procede a enviar el contrato a fiscalía para su formalización.

Generar minuta de contrato: Adicionalmente al envío del contrato a fiscalía, el administrador de contrato debe generar una minuta de seguimiento a la legalización del documento.

Enviar a validar a comité de inversiones y gastos: Ya recibido el contrato se debe enviar mediante correo electrónico al comité de inversiones y gastos con el fin de que validen la correcta información del documento.

Línea 1.3: Administrador de Contrato

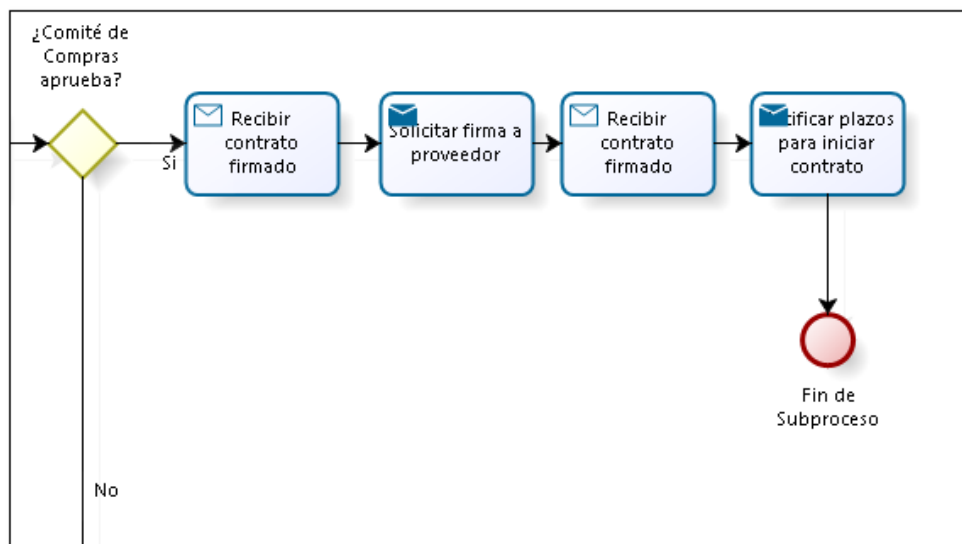


Figura 4.49 Línea 1.3 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir contrato firmado: Cuando el comité de compra valida el contrato, el administrador lo recibe firmado por parte de este.

Solicitar firma a proveedor: Ya validado y firmado el contrato por parte del comité, se debe solicitar que el proveedor registre su firma en él.

Recibir contrato firmado: Ya validado el contrato, con las firmas de la compañía, por parte del proveedor se debe recibir el contrato, con la firma de prestador de servicios o producto.

Notificar plazo para iniciar contrato, se debe recibir y receptionar: Se le informa al proveedor el escenario favorable que tiene para dar comienzo a su contrato.

Línea 2.1: Abogado A&E



Figura 4.50 Línea 2.1 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir información y datos de proveedor: El abogado de A&E recibe la información, detalles y datos del proveedor para quien será el contrato

Elaborar contrato: Con los antecedentes previos recibidos el abogado procede a la elaboración del documento.

Enviar borrador de contrato: Ya finalizada la redacción del documento, se envía mediante correo electrónico el borrador del contrato a la gerencia solicitante de la generación del documento.

Recibir Correcciones: Si el borrador no convence a la gerencia solicitante o no tiene las especificaciones técnicas necesarias, se reciben las modificaciones que deben corregirse en el contrato.

Modificar borrador: Ya recepcionada las solicitudes de cambios, el abogado procede a modificar el borrador y reenviar para una nueva aprobación por parte de la gerencia solicitante.

Recibir notificación de aprobación: Cuando ya el contrato cumple con todos los requisitos técnicos que valida la gerencia solicitante, se recibe una notificación de que el borrador está OK.

Enviar borrador de contrato: Validadas las especificaciones técnicas contenidas en el documento, se debe enviar el borrador al subgerente de adquisiciones quién validara los aspectos económicos del contrato.

Línea 2.2: Abogado A&E

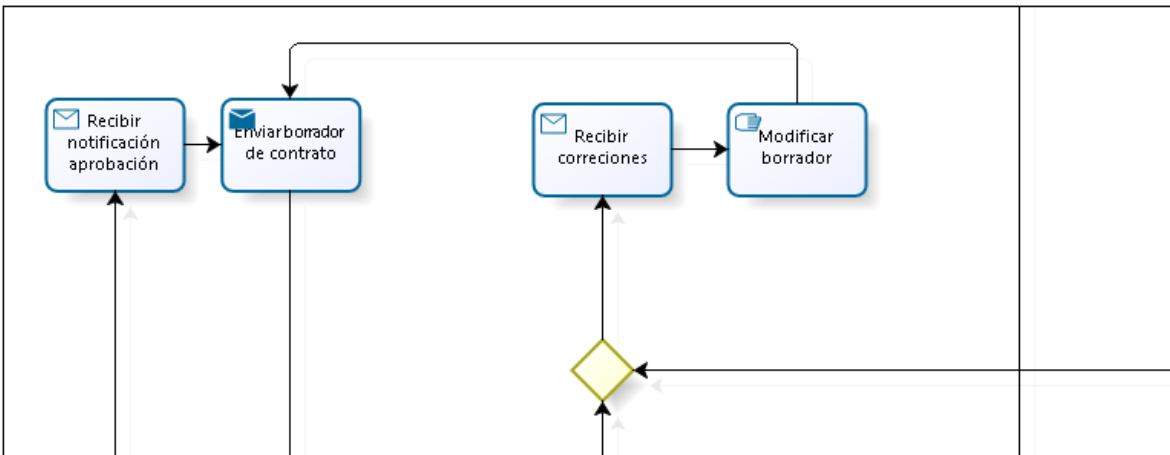


Figura 4.51 Línea 2.2 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir correcciones: Cuando el contrato no cumple con los requisitos económicos que se requieren, se envían al igual que para los casos técnicos correcciones, y es el abogado quién lo recibe.

Modificar borrador: Se modifican las correcciones indicadas por el subgerente de adquisiciones y posteriormente se reenvía con las modificaciones.

Línea 2.3: Abogado A&E

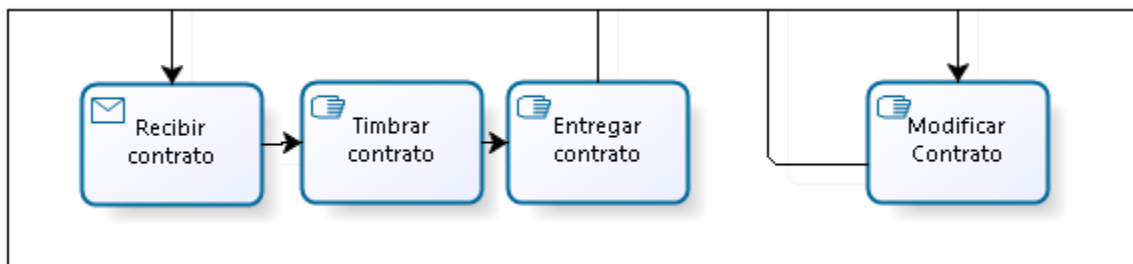


Figura 4.52 Línea 2.32 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir contrato: Cuando el contrato es validado por todos los entes que supervisan la creación de este, el documento es enviado a fiscalía, donde el abogado hace de intermediario entre las entidades.

Timbrar contrato: Validadas todas las características del documento, se debe timbrar el documento por parte de la fiscalía para que queden legalizados.

Entregar contrato: Ya realizadas las gestiones comerciales en fiscalía se entrega el contrato nuevamente al administrador de contratos, quién debe validar mediante el comité de inversiones.

Modificar contrato: Esta modificación corresponde a las solicitudes de cambio por parte del administrador de contratos.

Línea 3: Subgerente de Adquisiciones

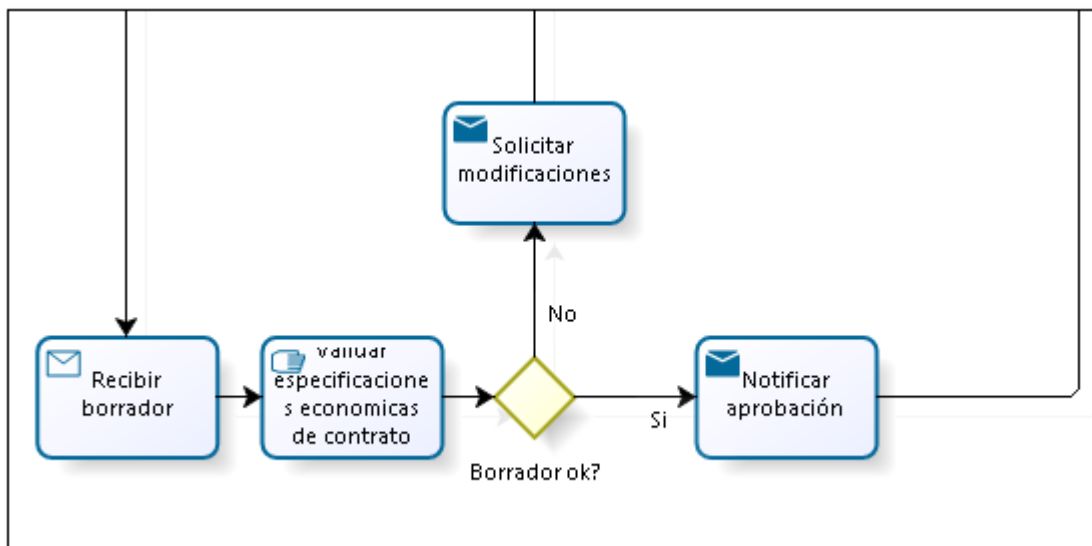


Figura 4.53 Línea 3 Sub-Proceso de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir borrador: El subgerente de adquisiciones recibe el borrador del contrato posterior a las modificaciones técnicas realizadas o cuando pasa la aprobación de la subgerencia, este debe realizar una lectura de este para encontrar posibles correcciones de carácter económico al borrador.

Validar especificaciones económicas de contrato: Ya recibido el borrador, se deben realizar las validaciones económicas del documento, y se debe aprobar o solicitar correcciones de acuerdo a los aspectos evaluados.

Solicitar modificaciones: Cuando el borrador no cumple con las exigencias mínimas o presenta detalles de tinte económicos, se solicita mediante correo electrónico al abogado redactor que realice modificaciones.

Notificar aprobación: Cuando el contrato cumple con todas las modificaciones señaladas en el punto anterior, se debe notificar al administrador de contratos que puede seguir con el transcurso de las modificaciones al documento.

Línea 4: Gerencia Solicitante

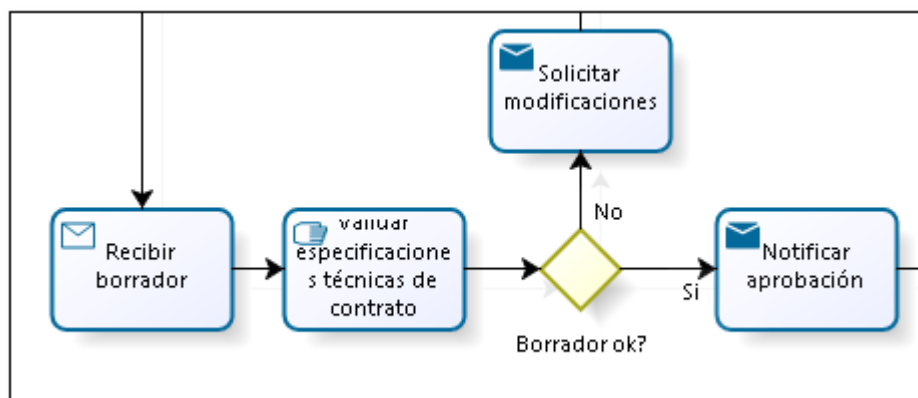


Figura 4.54 Línea 4 Sub-Procesos de Generación y Formalización
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir borrador: La gerencia solicitante de la creación del contrato, recibe el borrador por parte del abogado para que evalúe si es correcta la información entregada.

Validar especificaciones técnicas de contrato: Con el borrador en su posesión, procede a validar aspectos técnicos del contrato, como también las modificaciones que deben incorporarse,

Solicitar modificaciones: Cuando el borrador precisamente no cumple con las condiciones técnicas mínimas, se solicita al abogado que realice las modificaciones enviadas por correo electrónico.

Notificar aprobación: Cuando el borrador cumple con los requisitos técnicos necesarios, o se realizaron modificaciones solicitadas para corregir el documento, se procede a notificar con status de aprobado al abogado.

D. Ejecución de Contrato.

En la ejecución de contrato la finalidad es validar el pago a los proveedores posterior a la realización de la actividad o despacho del producto por parte del ente contratado, todo esto lo realizan tres actores, que dentro de las principales funciones destacan la validación de la documentación asociada al proceso, y dan el *OK* al departamento de contabilidad para generar el pago de los documentos al proveedor correspondiente.

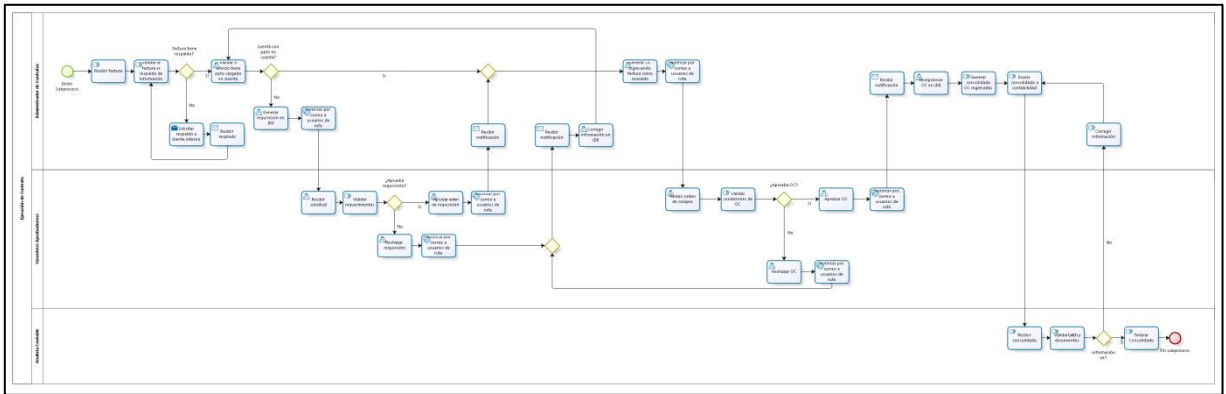


Figura 4.55 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato
 Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1.1: Administrador de Contratos

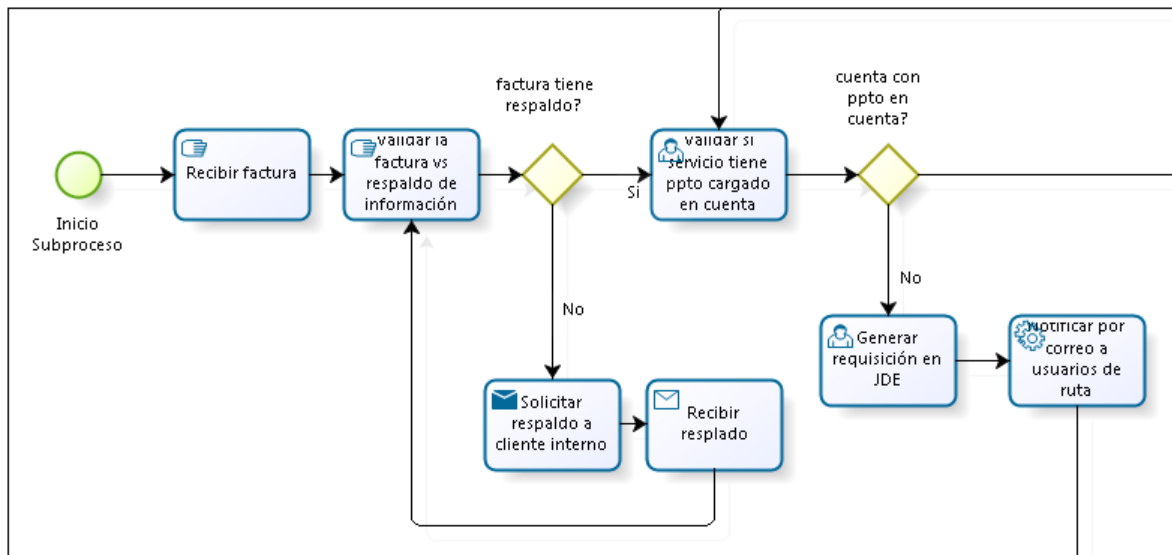


Figura 4.56 Línea 1.1 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.
 Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir factura: Tras la recepción de la factura en la oficina de partes de Express, esta es entregada a los administradores de contratos. Quienes mediante la forma en el libro de registro notifican la recepción de ésta.

Validar la factura v/s respaldo de información: La primera labor del administrador de contrato es validar la factura con el respaldo que esta trae anexo a la factura.

Solicitar respaldo a cliente interno: Siempre se debe solicitar el respaldo de la factura al cliente interno, quien debe proporcionar toda la información que tenga a su alcance con respecto al cumplimiento o falta al contrato.

Recibir respaldo: Mediante correo electrónico el cliente interno envía toda la información referente a la factura en cuestión.

Validar si el servicio cuenta con presupuesto cargado en cuenta: Tras verificar que la información de la factura esté correcta, el administrador de contrato debe verificar mediante sistema JDE, si el servicio cuenta con presupuesto para comenzar los trámites de pago de la factura.

Generar requisición en JDE: En caso de que el servicio no cuente con presupuesto disponible, se procede a generar una requisición en JDE.

Notificar por correo a usuarios de ruta: El sistema de forma inmediata, tras la generación de la requisición envía un correo electrónico a los usuarios de la ruta de aprobación notificando el ingreso de la requisición a su buzón de aprobaciones.

Línea 1.2: Administrador de Contrato

Recibir notificación: Cualquier cambio de estatus que sufra una requisición, el administrador de contratos que la originó, recibirá una notificación mediante correo electrónico.

Recibir notificación: Cualquier cambio de estatus que se observe en la orden de compra generada por el administrador de contratos, éste mediante correo electrónico recibirá una notificación a su casilla de no deseado, notificación que informará acerca del cambio que ha sufrido la OC.

Corregir información en JDE: Ante cualquier información errónea que alguien de la ruta de aprobación detecte, tras recibir la notificación, el administrador de contratos debe proceder a actualizar, cambiar o modificar la información contenida en la requisición.

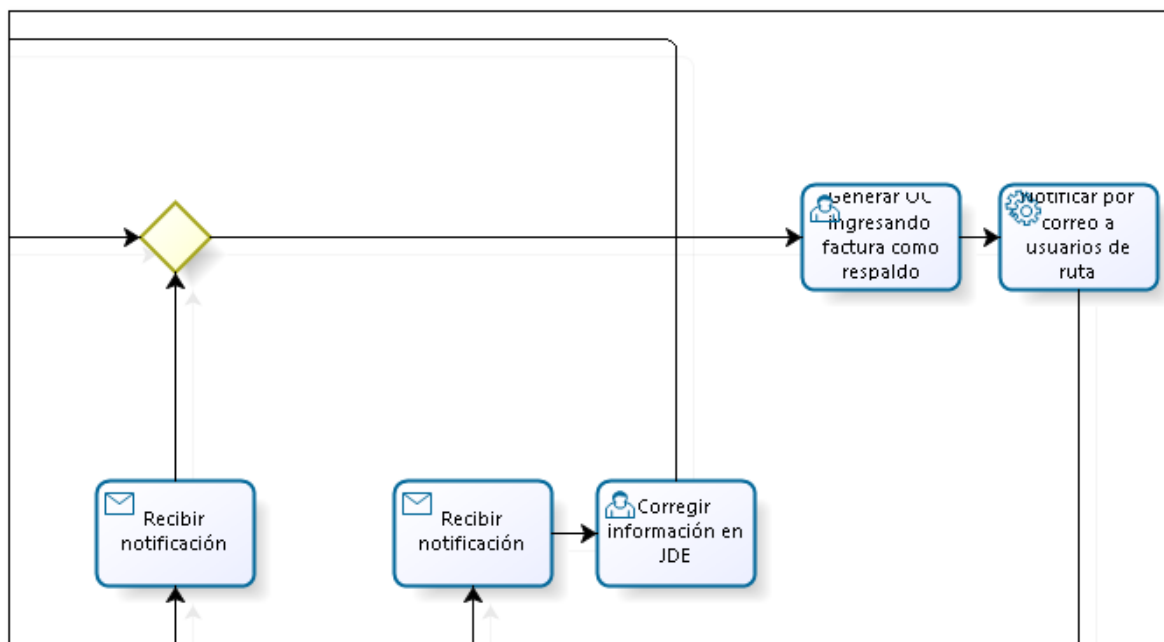


Figura 4.57 Línea 1.2 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Generar OC ingresando factura como respaldo: Para el caso que la factura cuente con presupuesto, el administrador de contratos debe generar la orden de compra adjuntando como anexo la factura asociada a dicha orden, permitiendo de esta forma que los usuarios de la ruta de aprobación sepan que es lo que se va a cancelar.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Tras la generación de la OC el sistema notifica a los usuarios de la ruta de aprobación el ingreso a su bandeja de aprobación de dicha OC.

Línea 1.3: Administrador de Contratos

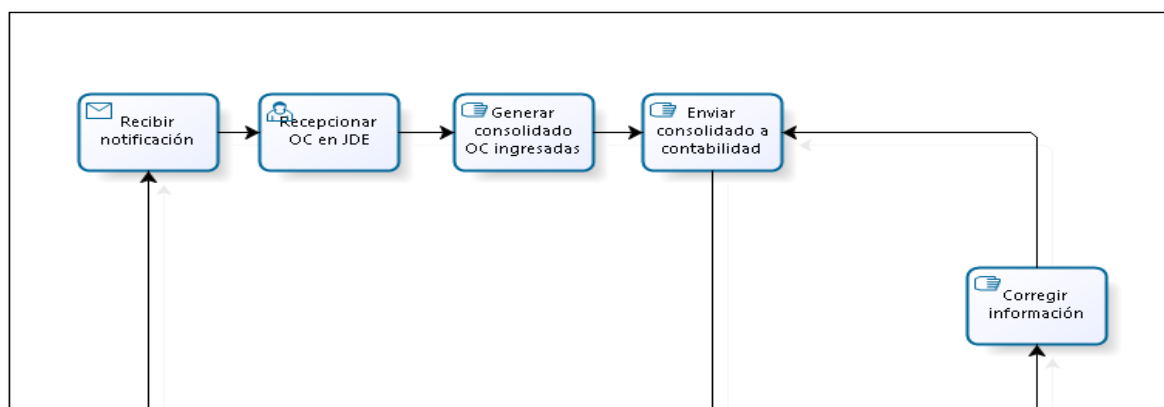


Figura 4.58 Línea 1.3 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir notificación: Una vez aprobada la OC por los usuarios de la ruta de aprobación, el sistema JDE notifica de forma automática al administrador de contratos acerca de estas aprobaciones.

Recepcionar OC en JDE: una vez aprobada la orden de compra, el administrador de compras debe recepcionarla. El estatus de recepcionada determina que la factura asociada a la OC se puede pagar al proveedor.

Generar consolidado OC ingresadas: Para que las órdenes recepcionadas ingresen al sistema de contabilidad, un administrador de contratos designado por el subgerente de adquisiciones, debe realizar un consolidado de órdenes recepcionadas.

Enviar consolidado a contabilidad: El documento que incluye todas las órdenes recepcionadas, se debe enviar al área de contabilidad.

Línea 2.1: Gerentes Aprobadores

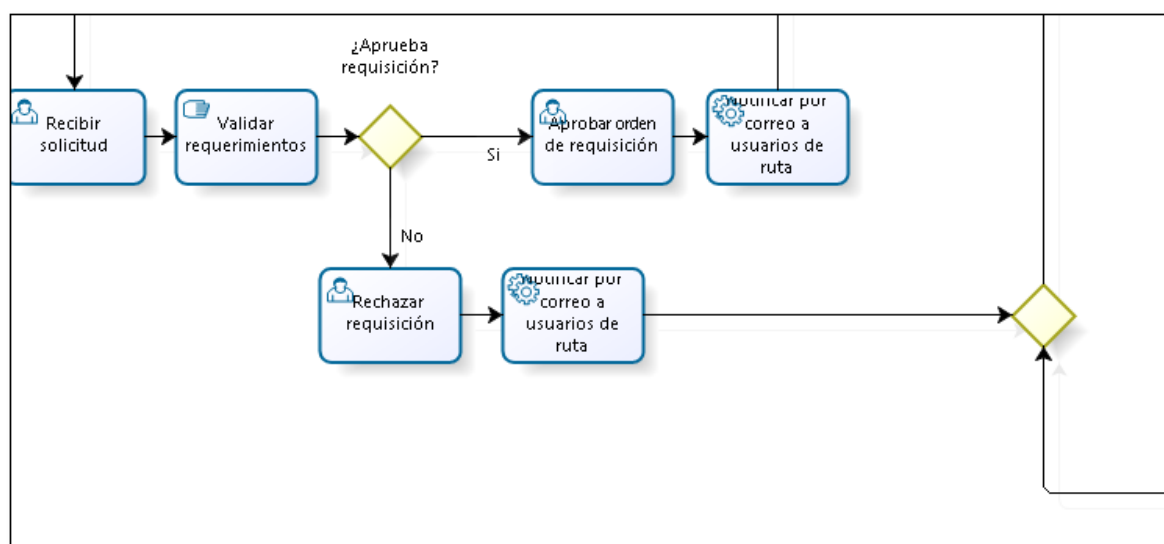


Figura 4.59 Línea 2.1 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir solicitud: El gerente aprobador recibe la solicitud de aprobación de requisición.

Validar requerimiento: Tras recibir la requisición, el gerente aprobador debe validar los requerimientos, como en este caso la requisición se confeccionó para cancelar una factura, peste debe validar que el servicio cobrado en la factura se haya prestado a Express por parte del proveedor.

Rechazar requisición: En caso que no esté justificada la requisición, el gerente encargado procederá a rechazar la requisición.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Tras el rechazo de la requisición el sistema JDE, de forma automática notifica a los usuarios de ruta mediante correo electrónico.

Aprobar orden de requisición: Si la requisición está justificada con la factura a pagar, más el respectivo respaldo que entrega el cliente interno, el gerente aprobador, le otorgará el estatus de aprobada.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Tras su aprobación, el sistema JDE notifica de manera inmediata a los usuarios de la ruta la aprobación de la requisición.

Línea 2.2: Gerentes Aprobadores

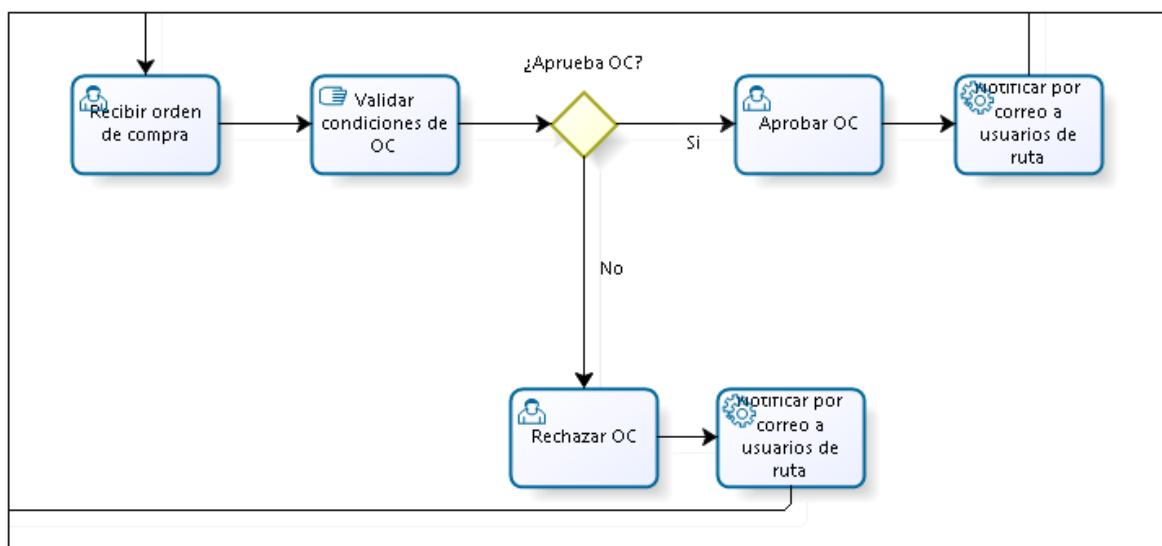


Figura 4.60 Línea 2.2 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir orden de compra: Tras la generación de la OC por parte del administrador de contratos, esta ingresa a la ruta de aprobación. El gerente aprobador al actualizar su bandeja de entrada verificará el ingreso de una nueva OC esperando ser aprobada.

Validar condiciones de OC: Tras recibir la OC, el gerente aprobador debe validar las condiciones que esta expone mediante la revisión de la factura adjunta y la información entregada por el cliente interno.

Rechazar OC: En caso que la información adjunta a la orden de compra no sea coherente, el gerente aprobador rechaza la OC.

Notificar por correo a usuarios de ruta: Tras el rechazo de la OC, el sistema JDE notifica a los usuarios de la ruta de forma inmediata.

Aprobar OC: Si la validación muestra que la información es coherente, el gerente aprobador aprobará la OC.

Notificar por correo a usuarios de ruta: JDE mediante correo electrónico notificará a los usuarios de la ruta, sobre la aprobación de la OC.

Línea 3: Analista Contable

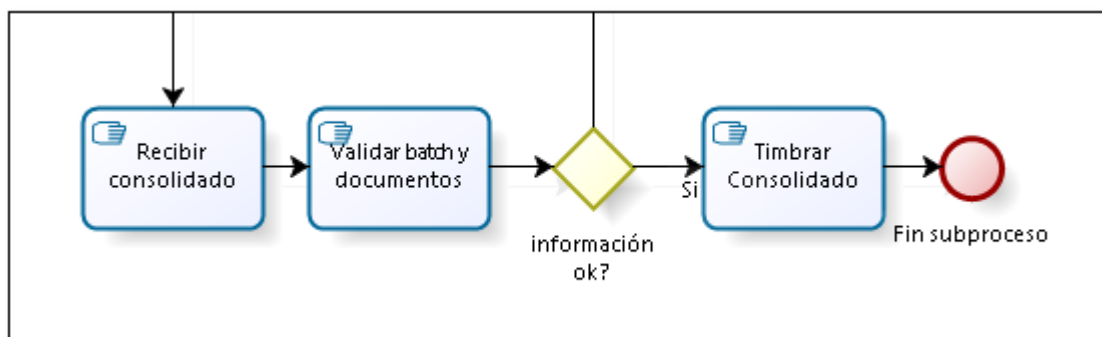


Figura 4.61 Línea 3 Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir consolidado: Una vez que el administrador de contratos confecciona el consolidado de órdenes de compra recepcionadas, el analista contable recibe el documento.

Validar batch y documentos: Es labor del analista contable verificar que el número de batch de una OC y los adjuntos que trae corresponden a la factura en trámite.

Timbrar consolidado: Tras verificar que la información es correcta, timbra el consolidado, dejando una copia en contabilidad y una en contratos.

E. Administración y Mantenimiento de Contrato.

En muchas ocasiones, a pesar de la existencia de un contrato con un proveedor, se adquieren productos o servicios que no se encuentran contemplados en el documento legal, también se encuentra la opción, que ya no se reciba ni se haga efectivo un producto o servicio contemplado en el acuerdo legal. Este proceso tiene como finalidad regularizar este tipo de situaciones, agrega un aditivo al contrato que permita corregir la información inicial que éste contiene.

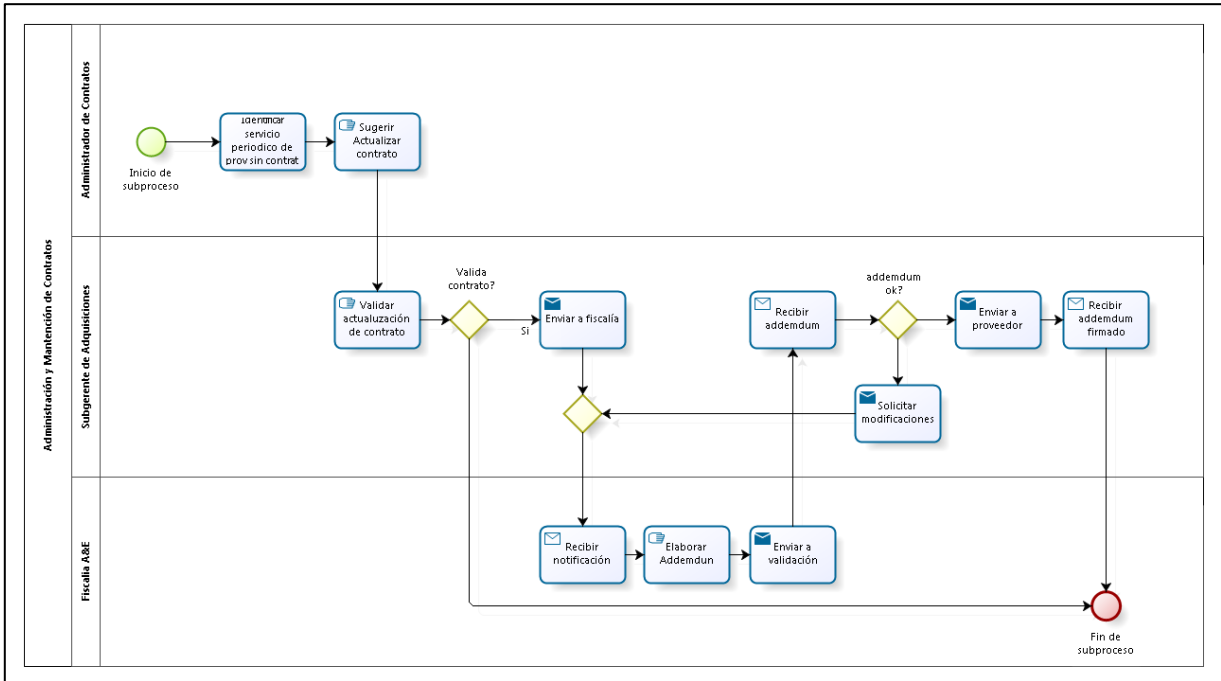


Figura 4.62 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1: Administrador de Contrato

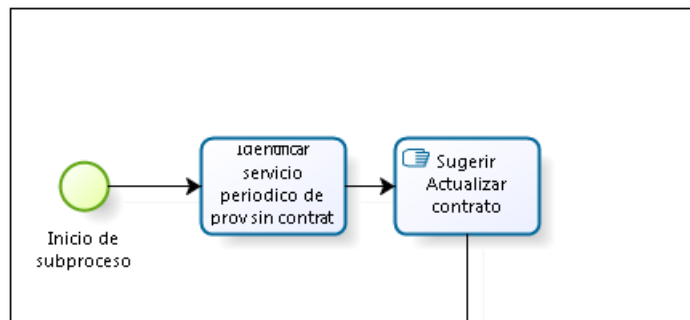


Figura 4.63 Línea 1 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Identificar servicio periódico de aprovisionamiento sin contratos: El administrador de contratos debe identificar un servicio o producto que está siendo provisto por un proveedor con el que se tiene contrato, pero para el cual no existe clausula explicita en el contrato firmado por las partes.

Sugerir actualizar contrato: El administrador de contratos debe sugerir a su sub-gerente la posibilidad y la oportunidad de actualizar el contrato con un proveedor, debido a la situación explicada en el apartado anterior.

Línea 2: Sub-Gerente de Adquisiciones

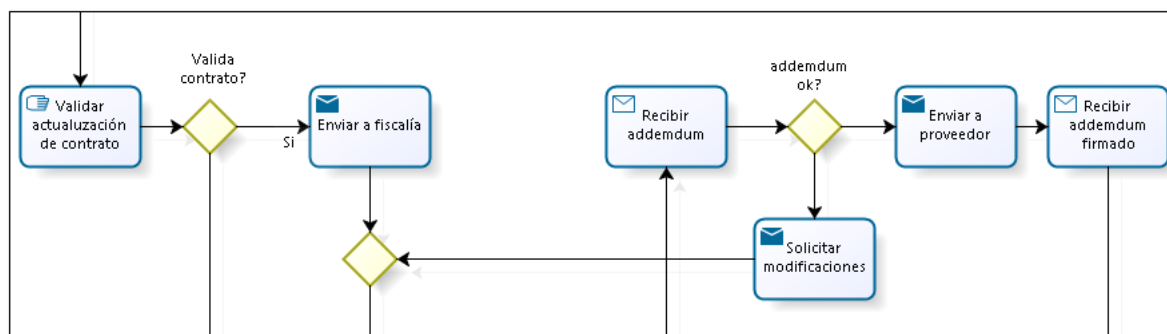


Figura 4.64 Línea 2 Sub-Proceso de Administración y mantención de Contrato.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Validar actualización de contratos: Una vez recibida la sugerencia realizada por el Administrador de contratos, el sub-gerente de adquisiciones deberá validar las observaciones recibidas.

Enviar a fiscalía: En caso de que la validación por parte del sub-gerente sea positiva, éste debe enviar mediante correo electrónico una solicitud de elaboración de Addendum³, el correo electrónico debe contener de forma explícita la información que debe contener el documento a elaborarse.

Recibir Addendum: Una vez confeccionado el Addendum, el subgerente recibe el documento para revisarlo y verificar que cumpla con lo que se solicitó.

Solicitar modificaciones: En caso de que la información contenida en el Addendum no sea la correcta, debe solicitar modificaciones del documento.

³ Conjunto de adiciones al final de un escrito.

Enviar proveedor: En caso de que la confección del Addendum este buena, el sub-gerente le hace envío de una copia del documento al proveedor para que este lea y firme la corrección explícita del contrato.

Recibir Addendum firmado: Recibir mediante correo el Addendum firmado por el proveedor.

Línea 3: Fiscalía A&E

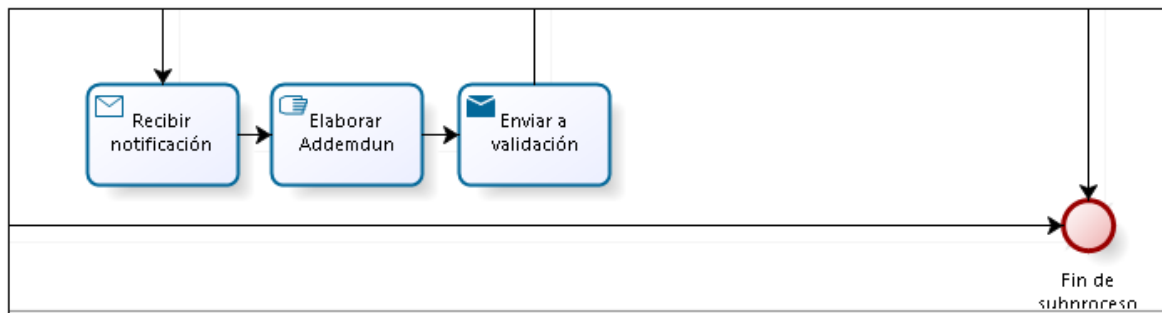


Figura 4.65 Línea 3 Sub-Proceso de Administración y mantenimiento de Contrato.

Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Recibir notificación: Recibir mediante correo electrónico la solicitud de elaboración de Addendum por parte del Sub Gerente de Adquisiciones.

Elaborar Addendum: Elaborar Addendum según los requerimientos señalados por el sub-gerente de Adquisiciones.

Enviar a validación: Una vez confeccionado el Addendum, el documento debe ser enviado al Sub Gerente de Adquisiciones para su revisión y aprobación.

5. Propuesta de Mejoras

Las mejoras nacen una vez que se ha realizado el levantamiento de procesos. En su mayoría no son actividades que ayuden a la reducción del tiempo asociado a la problemática que da vida a esta memoria de título, pero permiten evitar malas prácticas asociadas al proceso de aprovisionamiento en la empresa, dando oportunidad a mejorar parámetros de la calidad del servicio como la fiabilidad proyectada por el servicio al cliente interno, la seguridad que brinda el servicio junto a su capacidad de respuesta ante un requerimiento. A continuación se muestran las mejoras propuestas, presentadas como actividades correctivas para cada proceso realizado en el área de estudio.

5.1 Adquisición de Producto y/o Servicio

5.1.1 Generación de Requerimiento

- Descripción técnica como campo obligatorio:

La falta de obligatoriedad de la descripción técnica de un producto requerido, da la posibilidad que los compradores técnicos interpreten mal las necesidades de los clientes internos y adquieran productos equivocados. Darle el carácter de obligatorio a los detalles del producto que el cliente interno desea, permite evitar la compra de productos erróneos y retrasar la obtención de un producto por motivos de cambio del objeto.

- Capacitación a usuarios, basada en la correcta generación de requisiciones.

Una requisición errónea genera retraso en el proceso de compra. Recordar que cuando falta información en una requisición, no obtiene la aprobación de la gerencia requisidora o del supervisor de compra aplazando la satisfacción de las necesidades del cliente interno. Capacitar a los requisidores, permite que estos conozcan el proceso de generación de requisición, evitando que el proceso quede a la interpretación personal del requisidor de un área, logrando una concepción única de la creación de una requisición

- Visualización de bandeja exclusiva en correo institucional, para la llegada de rechazo o aprobación de requisición.

Hoy, la plataforma JDE envía un correo a los actores que forman parte del proceso notificando el estatus de la requisición, el problema surge cuando este correo electrónico cae en la casilla de no deseado. Un correo incluido en la casilla de no deseado, no está visible en la bandeja de entrada y por lo tanto, no hay seguridad de que los actores lean esta información.

- Establecer plazos para aprobaciones y rechazos de requisiciones.

Según el promedio del tiempo entregado por el supervisor de compras en su informe quincenal, las requisiciones tardan en ser descargadas del sistema JDE por el supervisor de compras aproximadamente 15 días. Establecer plazos de respuestas para las requisiciones permite tener un control del proceso de compra, enfocándose en el refuerzo de las debilidades del proceso.

- Crear estatus de requisición, con observaciones.

Una requisición al ser rechazada no da la opción a poner información o algún comentario respecto al motivo por el cual se rechaza. El supervisor de compra junto a los compradores técnicos cuando desean enviar un mensaje respecto a la respuesta negativa de su requisición, deben generar una orden de compra y de forma inmediata darle el estatus de cancelada para enviar la información que desean comunicar al requisidor. Ante miles de requisiciones mensuales, es necesario evitar este sistema engorroso y dar la opción de enviar comentarios mediante el rechazo de la requisición.

5.1.2 Selección de Proveedores

- Maestro de proveedores que permita calificar su desempeño en la entrega del producto o prestación del servicio, calidad de la compra e historial de comportamiento.

Un maestro de proveedores inteligente que se pueda evaluar el producto o servicio adquirido de un proveedor permite no cometer dos veces los mismos errores. El maestro de proveedores debe funcionar como una base de datos, que muestra de forma explícita el buen o mal comportamiento de un proveedor. La no contratación de un mal servicio o la compra de un producto de baja calidad, asegura la satisfacción del cliente interno. La información contenida en este maestro de proveedores, deben ser parámetros objetivos, que colaboren con el trabajo de los compradores técnicos.

- Incorporar en evaluación de proveedores *feedback* de cliente interno solicitante.

Con la finalidad de que el punto anterior contenga la visión de todos los actores del proceso, se debe incluir en la evaluación del proveedor al requisidor. La idea es asegurar un buen desempeño del proveedor antes, durante y posterior a la venta.

- Notificación del sistema JDE, para compras reiteradas a un mismo proveedor.

Cuando existan compras reiteradas a un proveedor, evaluar la posibilidad que el sistema JD Edwards notifique por correo este suceso. Este mensaje colabora con dos posibles situaciones, la primera, que el proveedor tenga una buena calificación y ante esto sea preciso conversar acerca de un contrato que permita la obtención de mejores precios y acuerdos

contractuales que surjan del vínculo legal. La segunda alternativa, es que el proveedor muestre malas evaluaciones y nadie se haya percatado de esta situación derivándose en las gestiones necesarias para eliminar un proveedor del maestro de proveedores.

5.1.3 Generación y envío de Orden de Compra

- Revisión y análisis de ruta de aprobación definida por control interno.

Auditar la ruta de aprobación, permite saber quiénes no deberían encontrarse en una ruta de aprobación, o quienes sí, basándose en las competencias que las jefaturas y gerencias manejan dentro de la empresa. La idea básica dentro de esta mejora es evitar que alguien que desconoce un tema, deba elegir si se hace o no una compra, y en caso contrario, ubicar a quienes si manejan el tema y no están insertos dentro de la ruta de aprobación.

- Validar con TI ingreso cruzado, de empresa y centro de costo.

Automatizar el llenado de datos, evita problemas futuros a surgir en el momento de contabilizar la adquisición de un bien o servicio.

5.1.4 Recepción de Productos y/o Servicios

- Validación sistémica de pago de facturas contra validación de ejecución de servicio/producto por parte de cliente interno.

Una forma de conocer con exactitud la realización de un servicio o el despacho de un producto por parte de un proveedor, es dejar una constancia en el sistema JDE que adjunte pruebas irrefutables para el pago de la factura. Evita pagar de más por productos/servicios que no se han prestado según los acuerdos previos a la compra.

- Integración del registro de recepción de factura por la oficina de partes a JDE.

Integrar al sistema JDE el registro de recepción de facturas que lleva la oficina de partes de la Empresa, integrar este registro permite en un futuro poner plazos únicos para la entrega de la factura a la gente encargada de registrarla en el sistema contable.

5.1.5 Evaluación de Proveedores

- Sistematizar la evaluación de proveedores en JDE

En apoyo a la creación del maestro de proveedores, sería importante sistematizar mediante una plataforma informática la evaluación que hacen tanto clientes internos como compradores sobre un proveedor, asegurando una auditoría objetiva de la información que tienen por entregar estos actores.

- Evaluación y calificación periódica de proveedores: precio, plazos de entrega, calidad de producto.

Para asegurar que todas las compras generadas a un proveedor tienen el mismo nivel en calidad de servicio/producto, la evaluación a un proveedor debe ser de forma periódica, dentro de plazos establecidos por la gerencia de administración y finanzas.

- Cada comprador debe tener acceso a la evaluación de proveedores para cuando se deba realizar una compra.

La elección de un proveedor debe ser una actividad objetiva, ante la creación de un maestro de proveedores digitalizado dentro de una plataforma informática en línea, cada comprador debe tener una credencial de acceso.

5.2 Gestión de Contratos

5.2.1 Requerimiento de Contrato

- Creación de un maestro de contratos inteligente.

Al igual que el maestro de proveedores, un maestro de contratos debe exponer toda la información referida a un proveedor, fecha de contratación, fecha de vencimiento del contrato, cumplimiento de SLA, etc. Debe entregar la información necesaria sobre el cumplimiento de los acuerdos contractuales a los administradores de contratos, para tener conciencia si se deben cursar multas asociadas, retención de pago o en caso de que el proveedor tenga un buen desempeño asegurar la renovación del contrato.

- Validar estandarización de contratos y condiciones.

Validar con el área legal de la empresa los SLA aplicables a los contratos que se puedan estandarizar, es decir crear títulos que favorezcan la situación contractual de Express S.A. ante sus proveedores.

5.2.2 Licitación de Proveedores

- Crear red de información formal, para que todos los usuarios del área de adquisiciones conozcan las cláusulas de las bases y sus modificaciones.

Que los usuarios del área de adquisiciones conozcan las bases de una licitación, asegura que a la hora de firmar el contrato conozcan los acuerdos contractuales, por ende al conocerlos, pueden exigir que éstos se cumplan por parte de los proveedores.

5.2.3 Generación y Formulación de Contrato

- Generar documento de compromiso, para servicios previos al contrato.

En aquellas ocasiones que los servicios comiencen a recibirse antes de la firma del contrato, es necesario firmar un compromiso para asegurar que la calidad del servicio prestado por el proveedor será la misma que tendrá el servicio una vez firmado el contrato

5.2.4 Ejecución de un Contrato

- Estandarizar el plazo que tienen los usuarios para realizar las actividades.

En la actualidad, no existen plazos definidos por cada actividad que desarrolla cada personaje que participa en el subproceso, más que un plazo de desarrollo del subproceso igual o inferior a los 60 días. Para asegurar que no se presenten retraso en la ejecución del contrato, se le otorgarán tiempos exactos al desarrollo de cada actividad. La sugerencia es la siguiente.

Administrador de Contratos.

- Validación de factura
- Búsqueda de respaldo en JDE
- Validación de presupuesto
- Generar Requisición
- Generar O.C.
- Corregir información en JDE
- Verificar recepción de OC
- Ingresar datos de recepción a bitácora de recepciones

Gerente(s) Aprobador(es)

- Validar requerimiento
 - Aprobar requisición
 - Rechazar requisición
 - Validar información O.C.
 - Aprobar O.C.
 - Rechazar O.C.
- Búsqueda de respaldo en JDE

La carga de los respaldo al JDE por parte del cliente interno, permite que el administrador de contrato, al momento de validar una factura no genere una dependencia de la gestión del cliente interno, sino que mediante el ERP JDE, acceda de forma inmediata a la información necesaria para verificar la recepción del producto/servicio, por parte del cliente interno.

- Automatizar la recepción de facturas en JDE, para ingreso a los procesos realizados en el área de contabilidad.

La que hoy es responsabilidad del administrador de contratos, se puede describir como una actividad de completar los campos de información referentes al proveedor y el tipo de orden de compra. La información con la que se completa el campos, son datos que el programa JDE tiene en su base de dato y por lo tanto que se pueden automatizar. Para la automatización de ésta actividad se necesitará de la programación del programa JDE, programación que cabe dentro de las competencias de los operadores de soporte de JDE que tiene Express en su área de Informática y procesos.

- Creación de bitácora de recepciones.

Una vez que de forma automática se recepcione la OC, el administrador de contratos deberá ingresar los datos de la recepción en una planilla Excel ubicada en una carpeta compartida.

- Verificar acuerdos contractuales de un servicio de subcontratación, antes de la recepción de la factura.

Antes de la recepción de una factura, se debe asegurar que el servicio de subcontratación cumpla en primera instancia con la normativa de subcontratación exigida en el Código Laboral de Chile, y que además el servicio brindado por el proveedor haya cumplido con los SLA, en el caso de retener el pago o generar un multa por parte de la empresa, o que venga incluido un descuento cuando corresponda. Todo lo anterior se debe, a que en el momento en que se timbra una factura como recibida por la oficina de partes, la empresa crea un compromiso inmediato de pago, esté o no de acuerdo con la facturación emitida por el proveedor.

5.2.5 Administración y Mantenimiento de Contratos

- Crear red de información formal, para que todos los usuarios del contrato conozcan sus cláusulas.

La Administración de un contrato, no es exclusiva, estos rotan constantemente entre el personal del área de Contratos, para que todos manejen la información al mismo nivel. Esta mejora influye también en los casos de nueva contratación de personal por parte de Express.

- Evaluación de los contratos, según su periodo de duración, cuando éste sea menos a un año.

Express de Santiago Uno S.A. en cuanto a la evaluación de sus proveedores, se rige por los requerimientos mínimos de la norma ISO 9000, lo que conlleva a una evaluación anual a sus proveedores en el área de adquisiciones. Existen contratos que tienen una duración de tres meses con renovación automática, si durante estos tres meses, no hay una evaluación del servicio/producto contratado, la renovación del contrato se hace de forma automática, sin que

Línea 1.2: Rediseño de Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Administrador de Contrato

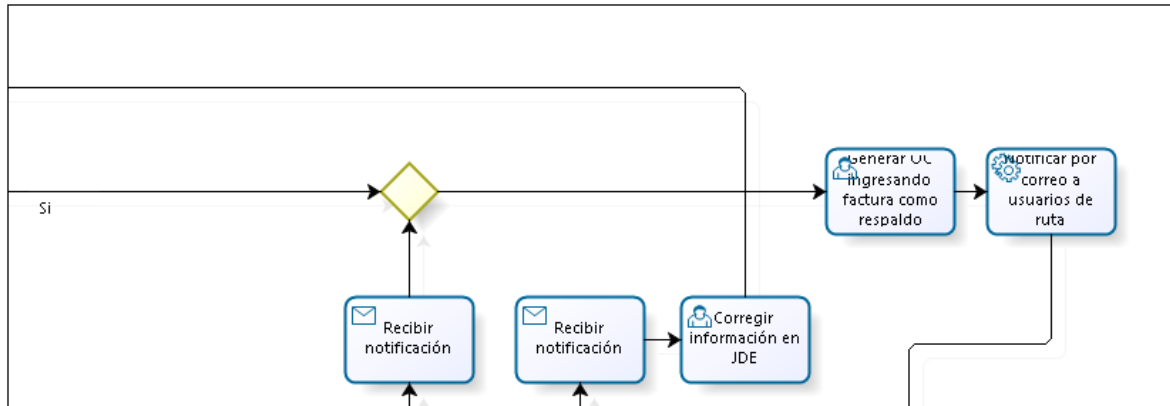


Figura 5.3 Línea 1.2 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 1.3: Rediseño de Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Administrador de Contrato

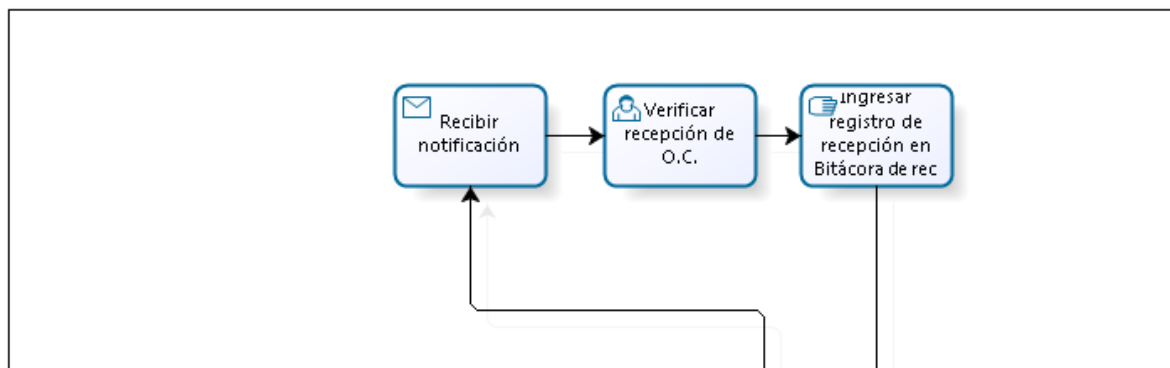


Figura 5.4 Línea 1.3 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 2.1: Rediseño de Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Gerentes Aprobadores

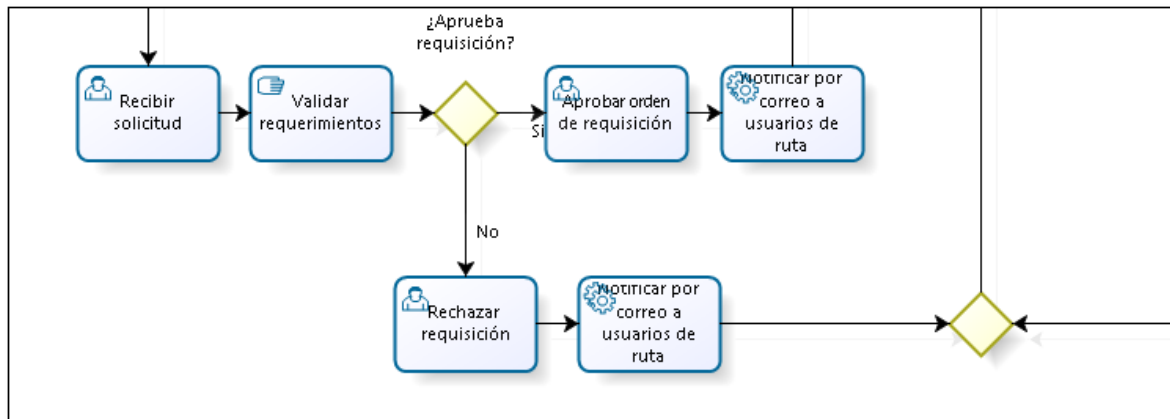


Figura 5.5 Línea 2.1 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 2.2: Rediseño de Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Gerentes Aprobadores

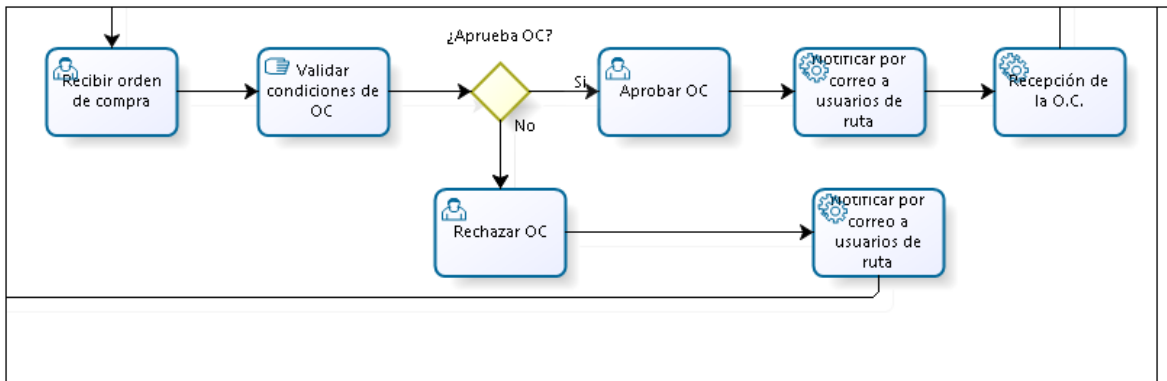


Figura 5.6 Línea 2.2 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

Línea 3: Rediseño de Sub-Proceso de Ejecución de Contrato.

Analista Contable

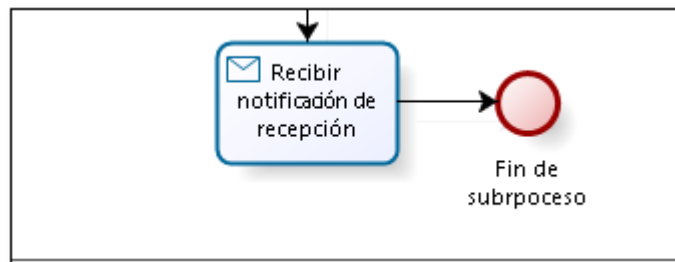


Figura 5.7 Línea 3 Rediseño Sub-Proceso Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Express, 2015.

6. Simulación de Procesos

En la simulación de procesos se evaluarán las propuestas mencionadas en el punto 5.2.4. Para ello se simularán tres situaciones mediante la herramienta Bizagi.

Para la simulación de estos procesos se determinó un promedio de 45 facturas recepcionadas diariamente en la oficina de partes de la compañía, dato estimativo que se obtiene del promedio mensual de facturas recibidas en el periodo comprendido desde enero a agosto del año 2015.

6.1 Estado Actual del Sub-Proceso.

La primera simulación muestra el estado actual del subproceso. Los detalles de esta simulación son:

Roles y Dotación

- Administrador de contratos: 5 Administradores de Contrato.
- Gerente(s) de aprobador(es): 4 Gerentes Aprobadores.
- Analista Contable: 1 Analista Contable.

Distribución Estadística

Para simular la situación actual se analizó la frecuencia en la llegada de facturas a la oficina de partes de la empresa, los datos obtenidos muestran los siguientes comportamientos:

- Distribución: Normal, la frecuencia de recepción de facturas en la oficina de partes es baja, aumentando alrededor del mediodía y volviendo a disminuir después de las 15 horas.
- Media: 12 minutos, en promedio cada doce minutos llegan las facturas en un día, elemento coincidente además con la cantidad de facturas recibidas al día. $60 \text{ minutos} / 12 \text{ minutos} = 5$, en una hora en promedio llegan 5 facturas, $5 \text{ facturas} * 9 \text{ horas (atención de la oficina de partes)} = 45 \text{ facturas}$.
- Desviación: La desviación observada en los datos recogidos, muestran una desviación igual a los 7 minutos aproximadamente. La desviación exacta es de 6 minutos con 51 segundos, pero para efectos de la simulación se aproximará a 7 minutos.

Actividades y Tiempo por Actividad

Administrador de Contratos:

- Recibir factura: 1 minuto.
- Validar factura v/s respaldo de la información: 5 minutos.
- Solicitar respaldo a cliente interno: 5 minutos.
- Recibir respaldo: 30 segundos.
- Validar presupuesto para el servicio: 5 minutos.
- Generar requisición: 1 minuto.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Corregir información: 30 segundos.
- Generar Orden de Compra con ingreso de factura como respaldo: 15 minutos.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Recepcionar Orden de Compra: 5 minutos.
- Generar consolidado de recepciones: 25 minutos.
- Enviar consolidado a contabilidad 5 minutos.
- Corregir información: 30 minutos.

Gerente(s) Aprobador(es)

- Recibir solicitud: 5 minutos.
- Validar requerimiento: 5 minutos.
- Rechazar requisición: 5 minutos.
- Aprobar requisición: 5 minutos.
- Recibir Orden de Compra: 1 minuto.
- Validar condiciones de Orden de Compra: 5 minutos.
- Rechazar O.C.: 5 minutos.
- Aprobar O.C.: 5 minutos.

Analista Contable

- Recibir consolidado: 5 minutos.
- Validar Batch: 20 minutos.
- Timbrar consolidado: 30 segundos.

6.2 Aumento de Personal.

En este escenario todas las cualidades del proceso se conservan, exceptuando la dotación de los administradores de contrato, donde se sugiere la contratación de dos personas que cumplan dicho rol.

Roles y Dotación

- Administrador de contratos: 7 Administradores de Contrato.
- Gerente(s) de aprobador(es): 4 Gerentes Aprobadores.
- Analista Contable: 1 Analista Contable.

Distribución Estadística

Para simular la situación actual considerando el aumento de administradores de contratos, se trabajó con los mismos datos que el primer escenario, ya que la contratación de personas no implica que las facturas lleguen con mayor o menor frecuencia.

- Distribución: Normal.
- Media: 12 minutos.
- Desviación: 7 minutos.

Actividades y Tiempo por Actividad

Administrador de Contratos:

- Recibir factura: 1 minuto.
- Validar factura v/s respaldo de la información: 5 minutos.
- Solicitar respaldo a cliente interno: 5 minutos.
- Recibir respaldo: 30 segundos.
- Validar presupuesto para el servicio: 5 minutos.
- Generar requisición: 1 minuto.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Corregir información: 30 segundos.
- Generar Orden de Compra con ingreso de factura como respaldo: 15 minutos.
- Recibir notificación: 30 segundos.
- Recepcionar Orden de Compra: 5 minutos.
- Generar consolidado de recepciones: 25 minutos.
- Enviar consolidado a contabilidad 5 minutos.
- Corregir información: 30 minutos.

Gerente(s) Aprobador(es)

- Recibir solicitud: 5 minutos.
- Validar requerimiento: 5 minutos.
- Rechazar requisición: 5 minutos.
- Aprobar requisición: 5 minutos.
- Recibir Orden de Compra: 1 minuto.
- Validar condiciones de Orden de Compra: 5 minutos.
- Rechazar O.C.: 5 minutos.
- Aprobar O.C.: 5 minutos.

Analista Contable

- Recibir consolidado: 5 minutos.
- Validar Batch: 20 minutos.
- Timbrar consolidado: 30 segundos.

6.3 Rediseño del subproceso.

En esta circunstancia se conservan los roles y su dotación, modificándose las actividades que se desarrollan en el subproceso aplicando las mejoras propuestas.

Roles y Dotación

- Administrador de contratos: 5 Administradores de Contrato.
- Gerente(s) de aprobador(es): 4 Gerentes Aprobadores.
- Analista Contable: 1 Analista Contable.

Distribución Estadística

En esta simulación no se contempla distribución estadística, este escenario sólo se simuló con una frecuencia estimada. Ante el establecimiento de tres horas diarias para recibir facturas en la oficina de partes, se estima que para recibir 45 facturas, éstas debiesen llegar cada 4 minutos. No se asocia algún tipo de comportamiento estadístico, ya que se desconoce el patrón conductual que va a seguir esta actividad, para no caer en un sesgo estadístico se recurre a este simple cálculo.

Actividades y Tiempo por Actividad

Administrador de Contratos.

- Recibir factura: 30 segundos.
- Validación de factura: 3 minutos.
- Búsqueda de respaldo en JDE: 1 minuto.

- Validación de presupuesto: 3 minutos.
- Generar Requisición: 15 minutos.
- Generar O.C.: 10 minutos.
- Corregir información en JDE: 45 minutos.
- Verificar recepción de OC: 3 minutos.
- Ingresar datos de recepción a bitácora de recepciones: 1 minuto.

Gerente(s) Aprobador(es)

- Recibir solicitud: 3 minutos.
- Validar requerimiento: 3 minutos.
- Aprobar requisición: 3 minutos.
- Rechazar requisición: 3 minutos.
- Recibir O.C.: 1 minuto.
- Validar información O.C.: 3 minutos.
- Aprobar O.C.: 3 minutos.
- Rechazar O.C.: 3 minutos.

7. Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos, posterior a la realización de las simulaciones de las tres situaciones presentadas vistas en el capítulo anterior.

7.1 Estado Actual.

Al realizar la simulación del modelo presentado en el levantamiento de procesos, y considerando los 45 ingresos diarios promedios que tiene la organización, se determina que el proceso en análisis demora cerca de 85 días en disponibilizar la totalidad de las facturas ingresadas en un día común, esto no quiere decir que son precisamente las 45 opciones son las que finalizan al día 82 el subproceso de ejecución de contratos, este número puede ser variable ya que en un día pueden ser 5 facturas las que superen los 60 días como también pueden serlo 3. La tabla 7.1 muestra en detalle los datos mencionados en este apartado.

Nombre	Tipo	Instancias Completadas	Instancias Iniciadas	Tiempo Promedio (m)	Tiempo Total (m)	Tiempo Promedio (d)	Tiempo Total (d)
Ejecución de Contrato	Proceso	45	45	2.616,28	117.732,73	1,82	81,76
Timbrar Consolidado	Tarea	45	45	19,14	861,50	0,01	0,60

Tabla 7.1 Resultados del Estado Actual del proceso de Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Modelo de Simulación Ejecución de Contrato.

7.2 Aumento de Personal.

La primera de las propuestas tiene como fondo principal el incorporar más personal para descargar de trabajo y responsabilidades a los actuales actores del proceso. Cabe mencionar que este cambio no altera el proceso visto más arriba, en cuanto a sus actividades, solo ve alterado los recursos designadas para cada actividad. Los resultados que se obtienen una vez simulada esta situación arrojan un incremento en el tiempo del proceso en comparación a la situación actual, que puede inferirse a primera vista (sin un análisis en detalle) que las posibles causas del aumento son las diferentes conexiones que deben tener los actores para con sus pares en el proceso.

Nombre	Tipo	Instancias Completadas	Instancias Iniciadas	Tiempo Promedio (m)	Tiempo Total (m)	Tiempo Promedio (d)	Tiempo Total (d)
Ejecución de Contrato	Proceso	45	45	2.877,92	129.506,23	2,00	89,93
Timbrar Consolidado	Tarea	45	45	31,57	1.420,5	0,02	0,99

Tabla 7.2 Resultados del Aumento de Personal al proceso de Ejecución de Contrato.
Fuente: Elaboración propia, basado en Modelo de Simulación Ejecución de Contrato.

Además queda considerar que la contratación de dos personas que vengan en apoyo al rol de administrador de contratos, tienen un costo mensual igual a sueldo bruto, \$600.000 por persona, por tanto, \$1.200.000 en total.

7.3 Rediseño del Sub-Proceso.

La segunda propuesta, tiene un impacto en el esquema diseñado para la situación actual, se reducen las actividades y se reestructura el modelo, por lo que se plantea un rediseño del mismo. Al observar los resultados obtenidos se identifica una baja considerable en los días en que se dispone del total de las facturas ingresadas (en un día cualquiera), dentro de un plazo de 34 días aproximadamente. Esto se traduce en un 37% de disminución del tiempo, permitiendo a la empresa disponer de 26 días para obtener los dineros para pagar estos documentos.

Nombre	Tipo	Instancias Completadas	Instancias Iniciadas	Tiempo Promedio (m)	Tiempo Total (m)	Tiempo Promedio (d)	Tiempo Total (d)
Ejecución de Contrato	Proceso	45	45	1.082,68	48.720,5	0,75	33,83
Recepción de la O.C.	Tarea	45	45	7,84	353	0,01	0,25

Tabla 7.3 Resultados del Rediseño del proceso de Ejecución de Contratos.
Fuente: Elaboración propia, basado en Modelo de Simulación Ejecución de Contrato.

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

Express de Santiago Uno S.A como toda compañía que inicia una actividad, necesita de un objetivo que será su norte por el resto de la vida comercial que tenga la compañía. Las empresas que estructuran sus procesos, tienen mayor posibilidad de perdurar en el tiempo, Express cuenta con un departamento de adquisición y contratos, que lleva poco tiempo de creación por lo mismo presentan falencias en la mecánica, control, y realización de algunos de sus procesos. Mediante un levantamiento de procesos se buscó identificar aquellos procesos que presentaran algún tipo de oportunidad de ser rediseñados con el fin de mejorar su calidad en la prestación de servicios y adicionalmente buscar la mejora en la relación para con sus proveedores.

La opción que permitía revisar detalladamente la estructura de los procesos e identificar sus distintos alcances mediante el levantamiento de información, era la herramienta del modelado de los mismos. Se evaluaron los distintos subprocesos que componen las funciones del departamento señalado en el primer párrafo de este apartado, donde fue posible identificar un *pull* de oportunidades que quedan identificadas en el capítulo 5 de esta memoria, de todas estas solo se profundizó en aquellas que no salían del horizonte que tiene este estudio.

Es preciso señalar a modo de entender la temática seguida en el desarrollo de esta memoria y del enfoque asignado a las soluciones del proceso de ejecución de contratos, que es indiferente la cantidad de facturas que terminan pagándose con interés por mora, puesto que lo que se busca con esta propuesta es disminuir los tiempos para que la totalidad de las facturas diarias estén en condiciones de salir a pago antes de los 60 días comprometidos en las condiciones que señalan los contratos con la proveedores de productos y servicios. Por consiguiente la reducción en los tiempos en que se disponen las facturas para proceder al pago de las mismas, genera una reducción de los intereses pagados por una mala gestión en la llegada al proceso mencionado, puesto que se da la oportunidad a la compañía de generar los recursos necesarios para cubrir los gastos que estas gestiones generan.

Al analizar los resultados posteriores a la simulación de los procesos con las mejoras incorporadas podemos inferir que la alternativa de incorporar más capital humano al proceso no necesariamente representa una disminución en los tiempos de finalización del mismo, caso contrario a lo que pudiese concluir, se presenta un incremento en los días, esto puede darse por el factor de interrelación de más participantes en el proceso y de su propia capacidad para resolver las demandas de las actividades. Otro punto a considerar de esta propuesta es el costo de la misma, ya que al incorporar más actores, tiene directa relación con el pago por los servicios que estos prestarán a la institución, por lo que se puede inferir que el posible ahorro

que estos generaran se vería mermados por la necesidad de cubrir los costos del nuevo personal.

Para la alternativa con rediseño del proceso, es necesario protocolizar y estandarizar los tiempos en que se deben realizar cada una de las actividades, por lo que los costos asociados a la implementación de esta solución solo sería los de la consultoría que haría el trabajo de estandarizar y reformular los pasos y responsabilidades de los actores dentro del flujo. Otro aspecto que resulta relevante de exponer, es el de la disponibilidad de la facturación que genera esta propuesta, da margen a la institución para que pueda generar activos que permitan cubrir los montos asociados al pago de proveedores.

Resumiendo de las alternativas planteadas, la que representa mejor la diferencia positiva entre la relación costo-beneficio, es la alternativa dos. A pesar de reducir en un porcentaje considerable los días en que tarda finalizar el proceso, esto no garantiza que se elimine por completo el costo asociado a la mala gestión de la ejecución, ya que si bien se dispone de tiempo dentro de los plazos establecidos, esto no da pie a que se disponga de los ingresos suficientes para cubrir este número.

Para justificar lo concluido, se detallan en la siguiente tabla los tiempos que emplearía ejecutar las opciones propuestas, validando que entre ellas la que aporta un cambio positivo es la de rediseño.

Simulación	Tiempo obtenido en días.
Situación Actual de la Empresa.	81,76
Aumento del personal.	89,93
Rediseño de procesos.	33,83

8.2 Recomendaciones

La recomendación a realizar a la empresa estudiada, es la creación de un plan de compra. Si bien esta memoria de título tiene como finalidad lograr la disminución del tiempo que tarda una OC en tomar el estatus de “recepcionada” mediante el rediseño del proceso “ejecución de contrato” ante el levantamiento de procesos y la entrevista con los usuarios del área se logró identificar la falta de un plan de compras en el departamento del mismo nombre, mientras que el departamento de contratos se rige por los presupuestos creados al finalizar el año anterior por cada área de la empresa. El área de Adquisiciones ha abastecido a la empresa de los productos y servicios que los clientes internos necesitan como apoyo para realizar sus

tareas dentro de la empresa, funcionando todo el tiempo sin un plan de compras. Se podría llegar a la conclusión que un plan de compra no es vital para la existencia del área en estudio, pero la creación de uno, funcionaría como directriz para la toma de decisiones dentro del área.

Una adecuada planificación se traduce en numerosos beneficios para la empresa, optimizando los métodos de compra y mejorando los resultados en términos de eficacia, eficiencia y transparencia. Entre los beneficios a destacar tenemos:

- Estimar demanda relacionada a un proveedor y, de este modo, conseguir mejores condiciones comerciales (precio, calidad, entrega, servicio post venta, etc.).
- Realizar una mejor definición de los requerimientos y de los plazos de los distintos procesos de compra, lo que trae consigo un mayor número de proveedores potenciales y una mejor negociación en el caso de un único proveedor.
- Disminuir costos administrativos, ya que al agregar demandas se realizan menos procesos de compra y, por tanto, menos órdenes de compra, menos coordinaciones, menos revisiones de la entrega del producto o servicio, etc.
- Disminuir costos de inventario, con una adecuada planificación será posible definir pedidos con un tamaño y con una frecuencia que permita disminuir los stocks y sus costos asociados.
- Lograr compras oportunas, tener lo que se necesite para cuando lo necesiten, por lo tanto, ser capaz de responder a los requerimientos de los usuarios con la mayor prontitud posible, lo que evidentemente aumenta la satisfacción del cliente interno.
- Se obtiene una adecuada distribución de carga de trabajo, con una buena planificación, es posible programar y distribuir en el tiempo los procesos de adquisiciones de manera de evitar la ocurrencia de períodos con grandes sobrecargas de trabajo, que además de perjudicar el clima laboral, afectan la eficiencia de los procesos.
- Ayuda y apoyo al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, permitiendo liberar recursos para enfocarse en las compras que resulten estratégicas para la organización, ya sea en términos de su importancia para el desarrollo de las labores propias de la organización o de su relevancia para la implementación de un proyecto estratégico para la institución.
- Permite la disminución de licitaciones desiertas y de compras urgentes, prestando la atención necesaria y dotar de los recursos adecuados a la realización de procesos de licitación. Por lo tanto, se podrá establecer plazos apropiados y redactar buenas bases lo que facilitará la participación de los proveedores, con los consecuentes beneficios que ello implica en términos de eficiencia y transparencia.

En síntesis una planificación, permitirá controlar el proceso de abastecimiento, analizar las desviaciones y así poder tomar mejores decisiones a futuro.

El plan de compras, funciona en este caso como apoyo y soporte a las mejoras propuestas y al rediseño del proceso. Por ende la siguiente recomendación, para disminuir aproximadamente los \$57.488.803 que son responsabilidad de una mala gestión del departamento de contratos, es implementar las mejoras propuestas y el rediseño del proceso “ejecución del contrato”.

9. Bibliografía

- Anaya , J. (2015). *Logística Integral, La gestión operativa de la empresa 5ta. Edición*. España: ESIC Editorial.
- Antonio Guasch Petit, M. Á. (2009). *Modelado y Simulación: aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios*. Catalunya, España: Universidad Politecnica de Catalunya.
- Baena, E. (24 de Enero de 2011). *Aprendeconomía*. Obtenido de La función del aprovisionamiento: <https://aprendeconomia.wordpress.com/2011/01/24/1-la-funcion-de-aprovisionamiento/>
- Ballou, R. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro 5ta. Edición*. México: Pearson Educación.
- Borquin, J. (09 de Julio de 2008). *La gestión de compras*. Obtenido de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/la-gestion-de-compras/>
- Calatrava, Y., & et. al. (12 de Septiembre de 2012). *Slide Share*. Obtenido de Compras: http://es.slideshare.net/sevilla_carlos2004/compras-14334266
- Calatrava, Y., Maldonado, H., Rincón, J., & Sevilla, C. (12 de Septiembre de 2012). *Compras*. Obtenido de Slidshare: http://es.slideshare.net/sevilla_carlos2004/compras-14334266
- Carter, J. (1994). *Mejoramiento del proceso de compras*. Dalaware, USA.: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Contreras, P. A. (2011). *Propuesta de Rediseño del Proceso de Titulación de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Cubillos, O. (2015). *Gestión de operaciones*. Obtenido de #justoatiempo: <http://cubillos.info/objetivos-importancia-departamento-de-compras/>
- DTP. (2015). *Información del Sistema*. Obtenido de Directorio de Trasaporte Público Metropolitano. Transantiago: <http://www.transantiago.cl/acerca-de-transantiago/informacion-del-sistema;jsessionid=2OgwKkPPwWbidg3yRaJ3+vEd>
- Express. (Marzo de 2015). *Memoria Anual 2014*. Obtenido de Express de Santiago Uno S.A: http://www.alsaciaexpress.cl/prontus_alsacia/site/artic/20120309/asocfile/20120309103723/memorias_anuales_2014_express_de_santiagov2.pdf
- Express. (2015). *Nuestra Empresa*. Obtenido de Express de Santiago Uno S.A: http://www.alsaciaexpress.cl/introduccion/prontus_alsacia/2012-03-08/155651.html

- Gómez, J. M. (2013). *Gestión logística y comercial*. Madrid, España: Mc Graw Hill/Interamericana de España, S.L.
- González, N. (4 de Mayo de 2010). *Compras según ISO 9001:2008*. Obtenido de Calidad y Gestión Empresarial. ISO 9001 e ISO 14001. : <http://hederaconsultores.blogspot.cl/2010/05/compras-segun-iso-90012008.html>
- Guasch, A., Piera, M., Casanovas, J., & Figueras, J. (2002). *Modelado y Simulación: Aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios*. Barcelona: Edicions UPC.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas 6ta. Edición*. Madrid, España: Prentice Hill.
- Heredia, N. L. (2013). Gestión de Compras. En N. L. Heredia, *Gerencia de compras: la nueva estrategia competitiva* (págs. 6-9). Bogotá D.C, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Lacalle, G. (2013). El área comercial. Gestión de aprovisionamiento. En G. Lacalle, *Gestión Logística y Comercial* (págs. 13-16). Madrid, España: Editex S.A.
- Liberos, E. (2011). ¿Qué es comercio electrónico? En *El libro del comercio electrónico* (págs. 352-353). Madrid: ESIC.
- Lloréns Montes, F. J., & Fuentes Fuentes, M. d. (2005). *Calidad Total: Fundamentos e Implantación*. Madrid: Pirámide.
- Manene, L. M. (01 de Marzo de 2011). *MARKETING DE COMPRAS, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN 4444 DE PROVEEDORES Y ACOPIOS*. Obtenido de Blog de Luis Miguel Manene: <https://luismiguelmanene.wordpress.com/2011/03/01/marketing-de-compras-y-evaluacion-4444-de-proveedores/>
- Mercado, S. (2004). Antecedentes y generalidades de las compras. En S. Mercado, *Compras: Principios y Aplicaciones* (págs. 13-31).
- Ochoa, J. (14 de Junio de 2004). *Automatización, procesos y E-procurement*. Obtenido de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/automatizacion-procesos-e-procurement/>
- Segunda, L. (01 de Marzo de 2011). Colombianos de Alasacia adquiere Express y se convierten en mayor operador del Transantiago. *La Segunda*, pág. 1.
- Velasco, J. A. (1999). *Gestión de la Calidad Orientada a los Procesos*. Madrid : ESIC Editorial.

10. Anexos

10.1 Anexo 1. Tabla Resumen de Pago a Proveedores.

CUENTAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	Totales
Anticipo a proveedores	-\$ 758.990.344	\$ 397.860.723	\$ 91.296.060	\$ 413.289.059	-\$ 360.698.490	\$ 1.114.741.140	\$ 350.009.567	\$ 1.033.353.621	\$ 2.280.861.336
Arriendo de Contenedores	\$ 4.827.920	\$ 7.285.139	\$ 6.940.386	\$ 7.643.800	\$ 7.719.150	\$ 7.592.317	\$ 5.697.415	\$ 7.132.463	\$ 54.838.590
Arriendo de buses	\$ 871.342.482	\$ 850.560.791	\$ 862.737.418	\$ 851.785.686	\$ 835.462.047	\$ 867.474.921	\$ 920.743.627	\$ 955.130.851	\$ 7.015.237.823
Arriendo de flota menor	\$ 13.469.368	\$ 14.489.991	\$ 16.013.054	\$ 16.013.054	\$ 19.796.095	\$ 26.574.000	\$ 22.107.215	\$ 27.901.042	\$ 156.363.819
Arriendo instalaciones	\$ 8.860.645	\$ 6.448.000	\$ 8.359.061	\$ 9.601.515	\$ 9.482.122	\$ 14.989.049	\$ 9.770.561	\$ 12.571.991	\$ 80.082.944
Arriendo maquinarias y equipos	\$ 4.573.386	\$ 858.439	\$ 1.292.262	\$ 801.209	\$ 1.751.909	\$ 2.156.502	\$ 1.298.666	\$ 1.201.815	\$ 13.934.188
Arriendo sitios terminales	\$ 69.493.664	\$ 78.669.064	\$ 75.253.118	\$ 77.426.918	\$ 69.786.744	\$ 72.347.239	\$ 71.336.868	\$ 70.667.056	\$ 584.980.671
Artículos de aseo	-\$ 69	\$ 12.796.704	\$ 1.718.351	\$ 23.920.548	\$ 12.775.889	\$ 7.257.410	\$ 44.513.693	\$ 14.921.769	\$ 117.904.295
Artículos de oficina	\$ 56.337	\$ 13.656.267	\$ 9.285.706	\$ 20.844.862	\$ 11.450.490	\$ 17.901.799	\$ 11.899.538	\$ 12.760.840	\$ 97.855.839
ASEO Y LIMPIEZA DE BUSES	\$ 37.296.420	\$ 117.685.501	\$ 109.347.001	\$ 102.604.941	\$ 111.775.468	\$ 128.156.859	\$ 140.755.593	\$ 130.106.020	\$ 877.727.803
COMBUSTIBLES VEHICULOS (G)	\$ 5.736.938	\$ 5.408.930	\$ 7.292.241	\$ 7.554.114	\$ 7.073.536	\$ 9.148.997	\$ 8.208.003	\$ 9.195.984	\$ 59.618.743
CONTROL DE EVASION	\$ 143.365.939	\$ 141.243.500	\$ 143.559.105	\$ 144.225.732	\$ 145.276.321	\$ 145.802.297	\$ 146.079.794	\$ 136.213.723	\$ 1.145.766.411
CONTROL DE VIAS	\$ 28.087.233	\$ 741.123	\$ 0	\$ 0	\$ 26.924.355	\$ 26.595.736	\$ 26.595.736	\$ 26.595.736	\$ 135.539.919
EQUIPOS COMPUTACIONALES	\$ 238.000	\$ 7.590.758	\$ 405.789	\$ 1.937.163	\$ 16.590.865	\$ 20.287.644	\$ 18.970.718	\$ 41.146.688	\$ 107.167.625
EQUIPOS DE COMUNICACIONES	\$ 4				\$ 1.046.820	\$ 713.524			\$ 1.760.348
EVENTOS Y ACTIVIDADES INTERNAS	\$ 22	\$ 9.867.078	\$ 4.433.905	\$ 32.573.186	\$ 11.471.828	\$ 7.682.042	\$ 965.796	\$ 6.686.104	\$ 73.679.961
FACTURAS POR PAGAR	\$ 1.220.228.008	\$ 1.185.377.817	-\$ 2.497.448.260	-\$ 449.647.430	\$ 4.222.329.281	-\$ 1.047.209.871	-\$ 1.981.867.517	-\$ 3.224.721.455	-\$ 2.572.959.427
FILTROS	\$ 21.135.263	\$ 20.995.161	\$ 23.448.460	\$ 23.418.234	\$ 22.441.638	\$ 19.855.319	\$ 20.736.188	\$ 25.166.492	\$ 177.196.755
FRENOS	\$ 68.682.262	\$ 38.166.859	\$ 62.352.338	\$ 69.461.912	\$ 65.279.655	\$ 40.047.222	\$ 48.812.811	\$ 58.226.540	\$ 451.029.599
GAS	\$ 1.100.000	\$ 3.764.280	\$ 2.824.800	\$ 2.548.013	\$ 2.680.410	\$ 9.947.596	\$ 9.566.070	\$ 3.200.000	\$ 35.631.169

GASTO CONTRATACION (G)	\$ 3.718.000	\$ 8.424.000		\$ 10.423.600	\$ 9.540.544	\$ 7.009.200	\$ 1.914.000	\$ 6.595.000	\$ 47.624.344
GASTO DE VIAJES (G)	\$ 597.000	\$ 8.413.659	\$ 2.429.379	\$ 6.190.233	\$ 7.093.185	\$ 4.564.430	\$ 14.265.706	\$ 4.669.102	\$ 48.222.694
GTO COMUN Y ESTACIONAMIENTO	\$ 10.818.502	\$ 9.574.187	\$ 8.689.848	\$ 4.720.494	\$ 12.203.432	\$ 9.056.926	\$ 7.415.323	\$ 4.666.663	\$ 67.145.375
GTO MOVILIZACION RENDICION (G)	\$ 484.605	\$ 1.574.265	\$ 2.172.431	\$ 1.562.069	\$ 2.159.114	\$ 1.637.421	\$ 1.575.656	\$ 536.979	\$ 11.702.540
HERRAMIENTAS	\$ 14.701.986	\$ 9.691.271	\$ 9.402.348	\$ 9.123.614	\$ 10.081.681	\$ 5.393.468	\$ 14.600.537	\$ 17.914.519	\$ 90.909.424
IMPRESIONES ESPECIALES	\$ 2.731.193	\$ 4.733.820	\$ 2.797.586	\$ 737.800	\$ 3.951.805	\$ 2.134.860	\$ 628.320	\$ 7.083.715	\$ 24.799.099
MÁQUINAS Y EQUIPOS	\$ 145.677	\$ 1.727.747			\$ 3.203.910	\$ 10.130.118	\$ 10.478.571	\$ 17.527.893	\$ 43.213.916
MATERIALES DE SEGURIDAD	\$ 4.346.529	\$ 7.572.179	\$ 24.139.526	\$ 6.059.194	\$ 20.871.038	\$ 29.777.996	\$ 930.860	\$ 13.595.806	\$ 107.293.128
MEJORAS EN TERMINAL PEÑALOLÉN						\$ 40.419.978	\$ 19.234.334		\$ 59.654.312
MOTOR	\$ 59.224.677	-\$ 4.170.289	\$ 16.548.306	\$ 34.344.651	\$ 26.741.702	\$ 49.036.683	\$ 41.702.187	\$ 33.501.144	\$ 256.929.061
MEJORAS TERMINAL LO ECHEVERS			\$ 1.611.111						\$ 1.611.111
MOVILIZACION	\$ 2.599.756	\$ 3.107.797	\$ 3.117.209	\$ 3.165.389	\$ 3.086.443	\$ 3.105.005	\$ 195.143.836	\$ 200.513.704	\$ 413.839.139
MTTO EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	\$ 16.316.717	\$ 34.623.010	\$ 7.306.789	\$ 46.766.325	\$ 23.855.058	\$ 23.213.003	\$ 28.662.157	-\$ 12.034.885	\$ 168.708.174
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 351.633	\$ 4.679.485	\$ 1.268.201	\$ 5.841.629	\$ 793.631	\$ 2.443.898	\$ 2.112.905	\$ 2.562.475	\$ 20.053.857
NEUMÁTICOS	\$ 71.454.112	\$ 89.239.657	\$ 112.319.222	\$ 86.185.610	\$ 94.688.814	\$ 59.532.445	\$ 83.159.403	\$ 77.372.930	\$ 673.952.193
PAGOS VARIOS POR PAGAR, C.	-\$ 15.480.167	-\$ 120.927.359	\$ 245.803.629	-\$ 23.756.585	-\$ 234.376.699	\$ 490.746.047	-\$ 236.910.571	-\$ 168.784.400	-\$ 63.686.105
PATENTES DERECHOS MUNICIPALES			\$ 3.466.170	\$ 137.421	\$ 246.918		\$ 150.840		\$ 4.001.349
PUBLICIDAD	\$ 48.033.261	\$ 62.024.592	\$ 95.767.260	\$ 61.371.281	\$ 19.793.919	\$ 93.751.246	\$ 167.399.867	\$ 49.121.481	\$ 597.262.907
RADIO TAXIS (G)	\$ 1.765.141	\$ 2.432.775	\$ 3.685.551	\$ 3.451.380	\$ 3.142.108	\$ 3.584.805	\$ 2.944.434	\$ 250.039	\$ 21.256.233
REFRIGERACION Y AIRE	\$ 46.426.509	\$ 28.075.659	\$ 41.960.842	\$ 38.775.342	\$ 33.374.982	\$ 33.165.809	\$ 29.510.044	\$ 40.724.314	\$ 292.013.501
REPUESTOS	-\$ 51.261.889	-\$ 49.561.945	-\$ 34.310.338	-\$ 28.207.774	\$ 53.863.542	\$ 61.470.695	\$ 119.469.646	-\$ 50.558.959	\$ 20.902.978
SERV ADMINISTRACION LOGISTICA		\$ 88.445.022	\$ 44.761.962	\$ 44.100.693	\$ 36.219.180	\$ 42.874.767	\$ 43.363.081	\$ 43.617.413	\$ 343.382.118
SERV LAVADO ROPA MTTO	\$ 4.881.997	\$ 3.653.962	\$ 4.885.452	\$ 5.167.148	\$ 200	\$ 5.238.784	\$ 5.580.000	\$ 6.440.827	\$ 35.848.370
SERV MANT EQUIP TERMINALES	\$ 15.914.121	\$ 19.611.927	\$ 28.663.392	\$ 19.348.828	\$ 17.380.100	\$ 22.621.175	\$ 19.774.315	\$ 12.453.696	\$ 155.767.554
SERV MANT INFRAESTRUCTURA	\$ 105.213.137	\$ 27.232.035	-\$ 34.455.741	\$ 53.441.957	\$ 64.682.728	\$ 81.842.938	\$ 39.313.829	\$ 15.528.597	\$ 352.799.480

SERVICIO DE ASEO Y LIMPIEZA	\$ 24.309.662	\$ 23.139.301	\$ 26.840.780	\$ 30.305.000	\$ 46.380.021	\$ 30.949.013	\$ 33.728.286	\$ 19.839.473	\$ 235.491.536
SERVICIO DE FOTOCOPIADOS	\$ 2.496.744	\$ 3.750.000	\$ 2.402.533	\$ 2.478.000	\$ 5.263.716	\$ 652.162	\$ 2.429.000	\$ 5.950.455	\$ 25.422.610
SERVICIO DE MANTENIMIENTO	\$ 12.783.973	\$ 15.392.478	\$ 26.671.040	\$ 15.882.150	\$ 16.615.082	\$ 17.154.285	\$ 17.498.772	\$ 16.367.622	\$ 138.365.402
SERVICIO DE SEGURIDAD	\$ 60.474.302	\$ 49.950.043	\$ 54.347.689	\$ 54.457.914	\$ 70.302.242	\$ 84.492.338	\$ 126.357.683	\$ 54.983.572	\$ 555.365.783
SERVICIO GESTION AMBIENTAL	\$ 12.959.532	\$ 23.092.184	\$ 37.417.742	\$ 21.169.914	\$ 54.743.232	\$ 49.511.725	\$ 27.512.780	\$ 28.467.656	\$ 254.874.765
SERVICIO GRASAS	\$ 60.343.811	\$ 21.531.856	\$ 13.805.939	\$ 29.594.749	\$ 30.201.546	\$ 46.694.893	\$ 31.172.780	\$ 24.324.790	\$ 257.670.364
SERVICIO LAVADO ROPA MTTO.			\$ 0	\$ 0	\$ 5.438.824				\$ 5.438.824
SERVICIO LIMPIEZA ZONA MTTO		\$ 8.928.101	\$ 0						\$ 8.928.101
SERVICIO MTTO BUSES AGRILE	\$ 8.880.391	-\$ 8.880.391							\$ 0
SERVICIO MTTO BUSES SCANIA	\$ 183.989.479	\$ 171.027.386	\$ 194.694.091	\$ 204.121.914	\$ 219.020.285	\$ 204.386.246	\$ 209.884.788	\$ 295.003.823	\$ 1.682.128.012
SERVICIO MTTO BUSES VOLARE	\$ 197.035.026	\$ 141.750.805	\$ 226.076.625	\$ 194.110.651	\$ 246.090.021	\$ 197.923.375	\$ 207.498.823	\$ 221.524.713	\$ 1.632.010.039
SERVICIO MTTO BUSES VOLVO	\$ 15.974.367	\$ 16.040.342	\$ 20.418.967	\$ 23.971.180	\$ 31.492.156	\$ 25.899.006	\$ 23.602.254	\$ 32.290.259	\$ 189.688.531
SOFTWARE	-\$ 15.796	\$ 2.592.315	\$ 4.135.367		\$ 529.550	\$ 2.438.310	\$ 824.670	\$ 33.358.439	\$ 43.862.855
SUMINISTRO COMPUTACIONALES (G)	\$ 1.928.307	\$ 2.289.022	\$ 1.586.927	\$ 2.381.659	\$ 2.579.988	\$ 10.740.988	\$ 735.292	\$ 2.784.673	\$ 25.026.856
TAG BUSES	\$ 176.064.206	\$ 174.459.321	\$ 173.890.054	\$ 126.176.895	\$ 257.811.741	\$ 240.088.377	\$ 136.977.753	\$ 214.746.712	\$ 1.500.215.059
TAG FLOTA MENOR (G)	\$ 3.216.000	\$ 4.860.001	\$ 4.747.083	\$ 2.970.000	\$ 6.043.367	\$ 4.734.814	\$ 3.330.000	\$ 5.937.383	\$ 35.838.648
TELECOMUNICACIONES	\$ 7.977.090	\$ 8.059.215	\$ 8.233.815	\$ 8.115.337	\$ 7.666.024	\$ 7.599.055	\$ 8.707.370	\$ 8.419.471	\$ 64.777.377
TELEFONIA (G)	\$ 826.753	\$ 1.547.170	\$ 721.800	\$ 565.000	\$ 744.328	\$ 633.838	\$ 780.308	\$ 783.000	\$ 6.602.197
TELEFONIA CELULAR (G)	\$ 2.754.127		\$ 8.710.577	\$ 8.710.577	\$ 7.425.382	\$ 19.069	\$ 6.022.255	\$ 6.514.825	\$ 40.156.812
VIDRIOS	\$ 44.063.688	\$ 41.684.318	\$ 40.148.757	\$ 44.734.018	\$ 49.866.881	\$ 139.170.248	\$ 96.351.672	\$ 86.511.811	\$ 542.531.393
TOTAL	\$ 2.898.547.637	\$ 3.854.857.048	\$ 365.990.716	\$ 2.514.697.773	\$ 6.511.227.854	\$ 3.637.901.181	\$ 1.422.034.108	\$ 728.564.010	\$ 21.933.820.327

10.2 Anexo 2. Otros gastos de la compañía

CUENTAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	Total general
VESTUARIO DE TRABAJO	28.944.051	56.677.979	88.925.126	169.433.934	13.512.799	198.026.980	56.423.003	71.770.488	683.714.360
VEHÍCULOS MENORES				7.400.000					7.400.000
VEHÍCULOS DE MOTOR					0				0
TRASPASO FACTORING CLIENTES	0		0	90.000			0	0	90.000
TRASPASO DE SUELDOS		0							0
TRANSPORTE DEL PERSONAL (G)	60.284.626	66.313.116	67.384.457	60.995.374	69.989.658	76.503.374	80.018.496	69.573.790	551.062.891
TRANSMISION Y DIFERENCIAL	15.067.611	7.956.903	15.845.288	20.104.055	12.899.704	4.605.087	10.772.533	21.249.844	108.501.025
TERMINAL LA REINA	-4								-4
SUSPENSION	59.408.001	41.156.412	58.209.459	46.446.784	51.796.383	38.985.057	41.688.044	52.383.304	390.073.444
SUELDO BASE	113.752.379	97.247.655	106.306.306	92.343.113	132.651.249	122.391.980	1.917.941.239	1.984.681.964	4.567.315.885
SOBRETIEPO	6.141.788	5.202.416	5.095.645	5.405.302	6.372.861	5.862.258	471.741.928	490.179.043	996.001.241
SERVICIOS MOTOR	7.905.384	7.942.118	13.050.428	9.461.404	10.627.500	10.147.197	11.377.697	13.172.575	83.684.303
SERVICIOS ELECTRICO	8.872.157	7.465.095	4.916.968	10.512.970	11.836.910	12.999.827	13.313.163	13.252.937	83.170.027
SERVICIOS DE PLANEAMIENTO	79.261.090	78.994.795	79.165.599	79.640.223	80.108.283	80.108.283	84.426.727	89.816.108	651.521.108
SERVICIO CHASSIS	66.963.319	73.088.040	75.074.338	88.576.184	89.740.412	90.449.970	104.609.469	102.598.896	691.100.628
SERVICIO CARROCERIAS	90.935.562	62.189.976	98.259.696	81.119.857	79.121.154	85.087.468	96.566.268	90.289.350	683.569.331
SEGUROS POR PAGAR, C.	199.941.217	192.745.948	192.896.104	193.419.815	195.185.905	110.469.264	14.872.868	239.314	1.099.770.435
SEGUROS DEL PERSONAL		31.430.679	52.601.014	-377.989	19.238.672	20.598.162	21.782.760	22.016.733	167.290.031
SEGUROS BUSES		70.000			54.791.524				54.861.524
SEGURO INSTALACION Y TERMINAL	26.536.242	26.523.361	26.607.165	26.749.791	24.986.287	25.035.659	26.818.464	24.764.458	208.021.427
SEGURO FLOTA MENOR						46.348			46.348
SEGURO BUSES	152.307.373	152.242.996	152.661.828	153.374.679	154.184.691	155.392.970	156.887.578	154.260.686	1.231.312.801
SALA CUNA	1.893.233	1.948.530	2.244.342	2.089.633	1.797.332	5.115.312	4.491.820	-2.004.615	17.575.587
REVISION TECNICA FLOTA MENOR			1.710.470				82.960		1.793.430
REVISION TECNICA (G)						0			0
REVISIÓN TÉCNICA	36.028.605	-10.626.255	9.424.433	11.601.859	1.134.585	11.170.921	16.471.881	11.633.321	86.839.350
REVENUE ACCOUNT EXPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RETENCIÓN ISAPRE - INP	4.765.413	8.307.196	-7.713.597	-	-4.065.367	1.069.758	-14.860.934	-1.603.459	-26.176.637
RESULTADO x UNID. REAJUSTE-UF				12.075.647	-26.982.852	-15.256.428	-21.784.491	-24.259.996	-88.283.767
RESERV						0			0

ACCOUNT									
RELACIONES LABORALES	200.000	250.000	350.000	4.040.000		241.800	68.000.000	20.000.000	93.081.800
PROYECTO TOD Y CTRL VELOCIDAD		11.884.530	8.262.578	10.299.926		452.695			30.899.729
PROYECTO PBI			139.409.749	27.211.646	27.374.788		27.535.676	0	221.531.859
PROYECTO NUEVA BILBAO			899.960	77.350.000	40.527.819		29.221.098	35.700.000	183.698.877
PROYECTO ERP J D EDWARDS						19.516.641			19.516.641
PROYECTO CONTROL ASISTENCIA		-23	565.909	-31					565.855
PROVISION JUICIOS LABORALES	27.803.460	29.745.802	103.964.117	30.638.251	213.094.267	35.861.032	67.781.440	6.762.473	515.650.842
PROVISION JUICIOS CIVILES	31.528.822	-10.353.314	75.547.783	52.106.813	21.383.429	55.615.903	10.700.507	-4.075.319	232.454.624
PROVISIÓ" N JUICIOS LABORALES C	22.528.424	28.630.107	22.578.091	27.982.017	-162.569.664	4.328.971	-131.030.415	14.750.533	-172.801.936
PROV CHEQUE GIRADO NO COBDO C	1.077.736.914								1.077.736.914
PRÁ%STAMOS EMPRESA							437.966		437.966
PAGOS AP (FACTURA RENDICION)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OVERHAUL EN CONSIGNACION	19.718.107	35.367.513	79.495.498	999	18.866.083	-45.346.308	130.374.658	255.859.068	494.335.618
OVERHAUL ACCOUNT EXPRESS	0		0						0
OVERHAUL ACCOUNT ALSACIA	0	40.000.000	-40.000.000	100.000.000	-100.000.000	0	0	0	0
OTROS INTERESES	428.150.370	419.231.783	424.497.411	414.234.972	417.871.197	420.038.599	447.225.081	459.616.841	3.430.866.254
OTROS IMPUESTOS PAGADOS			5.798.513				34.708.103		40.506.616
OTROS GASTOS FINANCIEROS	48.960.247	14.432.968	30.331.484	28.507.715	32.884.395	34.736.470	40.605.756	130.763.741	361.222.776
OTROS GASTOS ANTICIPADOS					-40.396.448	282.775.139	-40.396.448	-40.396.448	161.585.795
OTROS BENEFICIOS			0		30.000	1.858.629	1.303.134	442.050	3.633.813
OTROS ACTIVOS FIJOS	6.815.092	4.043.620	2.832.200	9.329.388		2.051.463	120.916	1	25.192.680
OTRAS REMUNERACIONES	0	0	0	1.345.369	0	5.023.692	25.230.989	27.072.009	58.672.059
MULTAS LABORABLES	1.953.376	5.593.250	31.132.800	4.349.900	25.233.276				68.262.602
MULTAS CONTRATO CONCESION	7.367.145	23.317.969	0	29.705.725	3.735.713	0	0	4.160.710	68.287.262
MULTAS (G)	9.645.011	22.991.672	21.967.224	17.368.574	47.832.167	11.041.359	18.664.903	14.037.520	163.548.430
MASAS	16.081.453	6.509.434	13.203.013	15.750.611	11.619.102	7.498.722	12.774.304	17.201.422	100.638.061
MANTENCION FLOTA MENOR (G)	590.196	81.396	399.959	2.536.988		4.678.031	197.711	1.762.847	10.247.128
MANTENCION FLOTA MENOR					783.143				783.143
MANTENCION EQUIPO		853.350	1.131.160	833.209	173.160	22.980.703	1.097.200	99.900	27.168.682

BUS										
MANO DE OBRA OTROS	228.281.418	206.406.340	216.590.841	241.721.189	242.673.273	283.067.359				1.418.740.420
MANO DE OBRA OPERADOR DE BUS	2.623.589.728	2.385.840.427	2.785.410.314	2.897.531.494	2.898.412.127	2.881.412.332	300.000	757.615		16.473.254.037
MANO DE OBRA MANTENIMIENTO	519.864.908	448.924.492	498.714.687	546.461.601	532.504.589	551.361.112				3.097.831.389
IVA D.F.	12.851.488	-7.186.816	-13.332.985	2.837.911	13.691.967	-8.601.752	5.403.456	-1.837.824		3.825.445
IVA CRÉDITO FISCAL	142.222		-142.222					0		0
INTERES DEPOSITO A PLAZO				-3.159.000	-2.464.000	-2.779.000	-1.857.333			-10.259.333
INSUMOS	40.981.995	72.550.417	68.906.763	63.648.168	74.267.159	94.657.118	114.600.422	45.087.932		574.699.974
INGRESOS VENTA CUENTA PUENTE	0	0	0	0			0			0
INGRESOS DIFERID. INDEMNIZACION	377.637.412	341.019.369	288.387.103	259.408.051	252.968.670	296.079.526	284.732.396	285.478.294		2.385.710.821
INGRESOS AIPK	0	-376.409.461	36.215.956	70.288.820	-281.329.870	-9.292.928	-666.740.069	-346.122.739		-1.573.390.291
INDEMNIZACION VOLUNTARIA							1.239.056	2.254.202	7.625.447	11.118.705
INDEMNIZACION SEGUROS (G)	12.910.000	10.875.000	13.275.000	13.970.000	21.360.000	22.130.000	13.260.000	15.170.138		122.950.138
INDEMNIZACION AÑOS SERVICIOS	28.955.834	11.808.911	37.035.632	34.900.640	8.723.247	17.540.477	703.684	711.448		140.379.873
IMPUESTO UNICO TRABAJADORES	2.931.328	962.387	-2.056.941	-2.813.755	899.230	-1.822.869	-1.656.140	4.115.769		559.009
IMPUESTO RENTA DIFERIDO			-402.993.821							-402.993.821
IMPUESTO ADICIONAL 35%							0			0
IMPUESTO DIFERIDOS POR COBRAR LP			402.993.821							402.993.821
HONORARIOS DIRECTORES	11.435.630	12.333.333	12.333.333	15.333.333	12.333.333	15.333.333	12.333.333	12.333.330		103.768.958
G�T�A DE ARRIENDO VARIOS						1.800.000		-1.800.000		0
GRATIFICACIONES	12.593.505	13.110.070	13.314.914	13.641.480	13.607.340	13.764.682	567.591.456	432.581.242		1.080.204.689
GRASAS Y LUBRICANTES	51.314.368	49.551.593	58.004.828	55.672.050	51.593.126	48.110.934	58.351.713	58.401.852		431.000.464
GASTOS RECHAZADOS	749.247	1.381.454	1.964.384	1.140.069	2.064.270	827.667	1.666.251	816.317		10.609.659
GASTOS COLACION RENDICION (G)		44.610	847.951		37.650	517.396	262.549	119.523		1.829.679
GASTOS AFT	13.384.678	23.504.039	29.997.253	26.448.780	32.651.599	33.055.333	29.112.498	21.211.115		209.365.295
GASTO LEGAL Y JUDICIAL (G)			38.655	6.000	271.499	375.000	24.866			716.020
FRENOS Y MASAS		0	0	0	0	0				0
FONDO FIJO \$, C.	2.324.686	-965.097	928.441	-575.596	1.903.852	-509.737	672.881	2.517.206		6.296.636
Fijo		181.640					223.000			404.640
FACTURA POR PAGAR	0		-3.625.772	3.625.772		0				0

EXTRANJERO									
C									
EXISTENCIAS EN TRÁNSITO	3.696.549	1.181.885	-3.197.334	-1.176.868	-65.497.311	-77.324.898	-48.570.673	-57.844.251	-248.732.901
EQUIPO DE SEGURIDAD E INCENDIO	-4						449.990		449.986
ELECTRICO	90.364.725	60.400.606	148.972.283	138.248.590	130.783.977	114.661.015	118.969.943	147.961.762	950.362.901
ELECTRICIDAD (G)	27.946.960	28.047.898	24.462.683	27.394.228	26.127.813	30.622.206	59.238.564	30.363.458	254.203.810
DOCUMENTOS POR COBRAR \$, C.	-17.700.430	4.838.455.510	96.357.176	137.555.056	151.579.653	98.027.997	117.549.783	120.987.439	-4.134.098.836
DOCUMENTACION Y CORREO	2.457.539	2.053.861	2.059.773	2.513.068	3.548.693	2.644.201	2.303.024	3.588.697	21.168.856
DIRECCION	1.602.429	2.752.584	4.335.132	7.796.267	7.262.255	5.986.507	5.699.149	5.406.479	40.840.802
DIFERENCIA DE CAMBIOS	2.730.413.119	1.406.463.773	1.144.855.646	1.766.187.035	615.182.661	2.340.030.383	3.312.989.945	2.496.772.727	9.467.593.673
DESCUENTOS ICR	173.292.968	149.914.692	202.223.491	165.414.634	162.493.942	95.511.444	156.053.230	191.139.868	1.296.044.269
CXC INVERSIONES ALSACIA C	9.660.184		56.513	169.280	1.291.686	274.356	-4.830.092	0	6.621.927
CUOTAS SINDICATOS	-4.019.036	-132.132	-303.925	-921.401	1.350.626	-1.681.898	-4.031.277	5.225.248	-4.513.795
CUENTAS POR PAGAR ALSACIA	-10.034.704	-95.318	-47.600		-1.734.360		-353.776	-187.736.340	-200.002.098
CTAS POR COBRAR A SINDICATOS	338.000	-1.694.668	-1.646.334	-1.630.334	-1.630.334	-1.205.334	-1.162.334	-1.452.667	-10.084.005
CTA TRASPASO FONDOS ALSACIA	546.101.310	3.279.576.944	273.602.426	404.925.269	4.585.862.467	-8.461.259.267	-117.479.432	140.002.803	651.332.520
CTA TRASPASO EXP - CAMDEN	0	100.000.000	100.000.000	0	0	0	0	0	200.000.000
CRÉDITO CAPACITACIÓN SENCE			37.848.806		340.639.258				378.488.064
COTIZACIÓN LEY ACC. MUTUAL	5.156.139	5.400.146	-4.442.694	-8.168.524	506.005	2.246.399	-9.269.402	668.293	-7.903.638
COTIZACION EMPRESA TRABAJO PESADO						0	0	0	0
CONVENIO COLECTIVO	187.000	70.000	235.000	1.106.000	306.000	177.000	5.445.458	4.653.950	12.180.408
CONTRIBUCIONES BIENES RAICES			16.850.000	465.044		17.315.044			34.630.088
CONSULTORES Y HONORARIOS (G)	78.173.499	83.300.706	99.362.338	113.319.011	134.946.446	172.383.499	110.398.612	215.807.645	1.007.691.756
COMISION IMPUESTO BANCO	4.613.682	92.252	13.437.635	2.509.335	2.454.038	6.010.926	2.826.800	12.584.650	44.529.318
COMBUSTIBLES BUSES	1.932.589.192	1.574.530.982	2.103.186.420	2.065.820.274	2.160.697.874	1.735.842.589	2.126.858.591	2.144.479.745	15.844.005.667
COMBUSTIBLES	-7.558.642	7.630.447	-5.537.214	17.843.711	-80.307.275	79.621.129	128.014.340	3.075.692	142.782.188
COMBUSTIBLE	-698.348	934.009	-1.165.867						-930.206
COLACION	3.477.652	3.551.236	3.535.077	3.582.838	3.571.448	3.618.615	225.462.965	346.208.018	593.007.849
CLIENTES, C.	5.747.893.573	185.225.577	-11.828.279	27.363.010	132.502.408	140.185.169	113.603.357	203.599.747	6.483.818.542
CARROCERIA INTERNA	52.711.858	59.999.905	61.630.704	44.758.703	55.058.021	66.242.836	70.400.680	78.213.028	489.015.735
CARROCERIA EXTERNA	39.330.108	32.917.828	39.240.285	37.531.739	48.494.126	64.508.285	79.234.530	73.000.029	414.256.930
CARROCERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPACITACION	4.403.265	460.000				3.185.953	12.900.000	2.696.300	23.645.518

CAMDEN INVERSIONES SPA	17.869.747	17.861.073	17.917.505	18.013.551		36.298.788		36.588.326	144.548.990
BUSES	113.975.311	96.834.180	180.865.868	195.410.010	110.103.648	269.293.660	74.449.824		1.040.932.501
BONOS INSTRUCCIÓN "N PRÁCTICA	0	0	0	0	0	0	2.534.064	2.942.784	5.476.848
BONO VACACIONES	4.729.181	3.049.107	1.019.262	497.593	672.493	1.197.491	35.696.767	22.535.638	69.397.532
BONO REGULARIDAD		0				0	140.000	280.000	420.000
BONO PUNTUALIDAD DESPACHO	0	0							0
BONO OPERACIÓN ICF(NUEVO)	0	0	0	0	0	0	14.536.000	15.055.578	29.591.578
BONO NOCTURNO (NUEVO)	0	0	0	0	0	0	7.473.002	7.048.502	14.521.504
BONO META - PRODUCCIÓN (NUEVO)	0	0	0	0	0	0	12.974.049	8.544.589	21.518.638
BONO ICR	0	0	0	0	0	0	1.188.947	4.802.332	5.991.279
BONO ICF	0	0	0	0	0	0	4.197.038	4.246.372	8.443.410
BONO ESPECIAL	6.878.742	16.986.689	12.475.630	20.807.649	14.877.436	19.936.036	37.321.154	25.876.798	155.160.134
BONO DIAS FESTIVOS	289.085	0	0	447.330	166.479	191.743	70.067.046	112.198.446	183.360.129
BONO DESPACHO PERFECTO (NUEVO)	0	0	0						0
BONO DESEMPEÑO	12.417.210	12.993.165	12.978.193	13.031.889	13.212.275	13.523.767	68.112.890	68.264.108	214.533.497
BONO CONFIABILIDAD (NUEVO)	0	0	0	0	0	0	8.016.000	6.081.723	14.097.723
BONO ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	116.347.125	135.451.864	251.918.989
BONO ASIGNACION OB (NUEVO)	0	0	0		0	0			0
BONO 2 COF (NUEVO)		0							0
BONO 1 COF (NUEVO)		0	0						0
BOLETAS DE GARANTÍA							49.989.220		49.989.220
BANCO TRASPASO VALE VISTA	-4.051.148	0	0	1.715.320	0	4.000.000	-1.393.688	0	270.484
BANCO SANTANDER OVH ACCOUNT	-1.711.609	-2.630.318	38.561.064	-91.617.389	26.272.358	-175.218.411	198.450.390	-91.011.724	-98.905.639
BANCO SANTANDER OM ACCOUNT	-1.041.093.794	-804.338.088	341.327.830	208.496.828	-548.650.232	-323.825.493	264.285.345	1.041.152.006	-862.645.598
BANCO SANTANDER \$		0		0					0
BANCO HSBC 1				-90.000					-90.000
BANCO BCI \$			0						0
BANCO BBVA \$					0				0
BAJA DE ACTIVO FIJO	43.856.839								43.856.839
ASOCIACIÓN GREMIAL	6.998.550	6.999.000	6.998.100	7.036.066	6.961.034	7.020.000	6.951.200	6.985.600	55.949.550
ASIGNACION	0	0	0	0	0	0	75.160	89.826	164.986

DAÑO O PERDIDA									
APORTE SEGURO DE INVALIDEZ	2.583.510	2.623.690	772.234	-563.047	1.943.890	2.130.290	36.653.834	39.344.238	85.488.639
APORTE SEGURO CESANTIA	3.721.686	1.876.121	3.260.552	380.520	4.208.803	4.345.492	81.221.687	84.463.712	183.478.573
APORTE SEGURO CESANTIA	981.752	4.385.050	-2.644.314	-4.890.474	572.584	-3.182.843	-4.531.477	2.820.463	-6.489.259
APORTE LEY ACCIDENTES MUTUAL	4.743.334	4.844.680	4.870.097	5.108.713	5.137.542	5.323.378	122.188.658	121.520.365	273.736.767
APORTE EMP.TRAB.PESADO						0	44.143.830	46.223.718	90.367.548
ANTICIPOS SUELDOS, C.	6.500.000	-4.907.707	64.040	52.837	200.093	819.024	93.302	-448.101	2.373.488
ANTICIPO SOBREGIRO REMUNERACION	4.450.141	374.093	-2.221.864	-5.325.445	2.370.664	1.104.376	-294.905	-561.040	-103.980
AMORTIZACION SOFTWARE (G)	27.346.978	27.733.986	27.749.433	27.796.472	27.682.261	29.212.322	29.257.347	28.357.347	225.136.146
AMORTIZACION SOFTWARE (C)	9.208.002	9.381.282	9.375.596	9.402.419	9.363.785	9.881.343	9.896.573	9.896.573	76.405.573
AMORTIZACION ARTO	340.427.729	356.638.574	356.638.574	340.427.729	372.849.418	324.216.885	356.638.574	340.427.729	2.788.265.212
ALIMENTACION Y POTENCIA	45.210.457	18.084.078	33.766.574	36.324.705	45.763.050	33.342.459	32.951.756	65.428.215	310.871.294
AJUSTE DE INVENTARIO								84.241.448	84.241.448
ACTIVO AMORT. LETRAS X PAGAR	-23.207.500	-10.633.164	-14.462.673	-	-15.427.090	-10.445.531	-9.829.750	-10.070.889	-116.096.323
AIRE	45.136.441	21.269.819	64.485.124	45.601.957	42.404.567	27.796.640	32.564.746	34.014.258	313.273.552
AGUA POTABLE (G)	34.653.944	22.831.907	13.419.561	15.558.571	8.802.472	3.754.865	32.069.528	18.608.563	149.699.411
ACUERDO LABORAL EXTRAJUDICIAL	11.022.041	13.704.175	23.500.000	20.670.131	16.600.000	24.885.866	19.208.298	16.750.000	146.340.511
ACUERDO CIVIL EXTRAJUDICIAL	1.240.000	54.156.899	6.978.346	23.249.015	20.500.000	81.000.000	74.923.920	1.084.641	263.132.821
ACTIVOS EN TRANSITO	1.525.698							-1.525.694	4
ACREEDORES S. C.	113.938								113.938
Total general	17.688.269.963	3.934.728.173	11.489.637.526	8.371.039.519	13.995.636.825	2.964.897.330	12.550.479.646	12.932.049.388	83.926.738.370

10.3 Anexo 3. Sub Procesos de la Gestión de Finanzas.

1. Planificación financiera.

Descripción:

Es el proceso que tiene por objetivo asegurar la liquidez de la compañía, aprovechar las oportunidades y los recursos financieros, identificar anticipadamente las necesidades de dinero, buscando su mejor rendimiento identificando los riesgos de negocio que tengan impacto financiero.

Entrada:

Estrategia de la Compañía, ingresos, costos y gastos, dotación valorizada, inversiones (Capex⁴ y *overhaul*), Variables económicas, gastos financieros, impuestos, Nuevas Legislaciones impositivas y laborales, contrato de concesión.

Salida:

Presupuesto anual de EERR, Flujo de caja y balance, Plan de Capex, Modelo financiero.

2. Gestión de tesorería:

Descripción:

Registro de todas las compras de productos y/servicios incurridos por la compañía.

Entradas:

Facturas, Boletas de Honorarios, FOFIs y Rendiciones.

Salidas:

Libro de Compra y Honorarios, Estado de Resultado, Informe Rendiciones pendientes.

⁴ Inversiones en bienes de capital.

3. Registro y cierre contable.

Descripción:

Proceso de registro de transacciones y que tiene como objetivo dejar reflejado en el mes todos los servicios o gastos incurridos en el mismo.

Entrada:

Registro de documentos tributarios (facturas) y las solicitudes de las provisiones por todos aquellos gastos que no fueron facturados dentro del mismo mes en que se prestaron.

Salida:

Estados de Resultados, Libro mayor, Libro diario.

4. Control de Gestión.

Descripción:

Corresponde a un proceso cuyo objetivo es medir el desempeño de la gestión financiera de la compañía.

Entrada:

Información financiera y operacional.

Salidas:

Resultados de KPIs, métricas y planes de acción.

5. Evaluación de Proyectos de Negocio.

Descripción:

Proceso que tiene como objetivo realizar un análisis de mercado donde se desarrollará el proyecto, una descripción comercial, incorporando las ventajas competitivas para penetrar este mercado, determinar una descripción técnica, para cuantificar la cantidad de recursos necesarios para ejecutar el proyecto, diseñar plan de compras, definir proveedores, estructura organizativa, analizar el marco legal, realizar el estudio económico con las proyecciones financieras y el análisis de los riesgos del proyecto.

Entrada:

Pre inversión, la inversión y la post inversión.

Salida:

Conclusiones, decisión de Invertir y ejecutar proyecto.

6. Gestión de seguros de la compañía.**Descripción:**

Proceso cuyo Objetivo es la identificación y Análisis de Riesgo, descripción y análisis de pólizas de seguros, elaboración de Plan de aseguramiento, y Contratación y Administración de Seguros.

Entrada:

Evaluación de riesgo de operaciones de la compañía.

Salida:

Análisis sobre el nivel de cobertura existente mediante pólizas de seguros, Cumplimiento de modelo de seguros de la compañía.