PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA. CASO: COMREY CIA. LTDA.

DAVID ALEJANDRO PÉREZ VINUEZA

DIRECTOR: ING. GENOVEVA ZAMORA, MBA.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

QUITO, AGOSTO 2017

DIRECTOR:

Ing. Genoveva Zamora Moreta, MBA:

INFORMANTES:

Ing. Edwin Suquillo

Ing. Juan Carlos Piñuela

DEDICATORIA

A Dios por las todas las bendiciones recibidas. A mis padres Ana Lucia y Vicente Oswaldo, por impartirme su sabiduría, a mi Abuelita Elsi por apoyarme en todo momento. A Stephanie Carolina por ser mi fuerza y darme su amor. A mi hermano Carlos Andrés y mi Sobrino Rafael. A mis abuelitos que desde el cielo siempre me han guiado. Especialmente a ti Don Will.

David Alejandro.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme cumple una etapa más en mi vida.

A mis Padres por su sacrifico, cariño y entrega, gracias de todo corazón por apoyarme y siempre confiar en mí.

A Stephanie Carolina por apoyarme incondicionalmente, por siempre estar junto a mí, por su amor, su comprensión y apoyo, que fue fundamental para cumplir con esta meta.

A Comrey Construcciones por abrirme sus puertas y brindarme toda la información necesaria, especialmente a la Lcda. Tania Vinueza por toda su ayuda.

A mi tutora de la Ing. Genoveva Zamora por su paciencia y ayuda.

David Alejandro.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

1 TÍTULO TESIS ..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.1 Reseña Histórica 2
1.2 Perfil Legal 3
1.3 Descripción de la Empresa 3
1.3.1 Misión 3
1.3.2 Visión 4
1.3.3 Principios 4
1.3.4 Valores 5
1.3.5 Objetivos Estratégicos 6
1.3.6 Organigrama 7

2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL 9
2.1 Estructura actual de los Departamentos de Comrey Cía. Ltda. 9
2.1.1 Departamento Administrativo – Financiero 11
2.1.2 Departamento Contable 14
2.1.3 Departamento de Arquitectura y Diseño 16
2.1.4 Departamento Compras 17
2.2 Levantamiento de procesos 23
2.2.1 Codificación de Procesos 23
2.3 Mapa de procesos 24
2.4 Análisis para determinar los procesos críticos (Matriz de Impacto) 26
2.5 Caracterización de procesos críticos 29
2.5.1 Selección del Proveedor CP0.01 31
2.5.2 Compra CP0.02 32
2.5.3 Custodia del Material CP0.03 33
2.5.4 Facturación CP0.04 34
2.6 Modelamiento 35
2.6.1 Selección del Proveedor CP.01 38

2.6.2 Compra CP.02 39
2.6.3 Custodia del Material CP.03 40
2.6.4 Facturación CP.04 41

3 MEJORAMIENTO DE PROCESOS 42
3.1 Diagrama causa-efecto 42
3.2 Análisis del diagrama causa y efecto 44
3.2.1 Selección del Proveedor 44
3.2.2 Compra 46
3.2.3 Custodia del Material 47
3.2.4 Facturación CP.04 49
3.3 Identificación de la necesidades y expectativas del departamento 50
3.4 Propuesta de mejoramiento 51
3.5 Rediseño del proceso de compras 52
3.6 Beneficios de la implementación de la propuesta 54
3.7 Recursos necesarios para la implementación de la propuesta 56

4 MANUAL DE PROCEDIMIENTO 57

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 79
5.1 Conclusiones 79
5.2 Recomendaciones 80

REFERENCIAS 81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Procesos de Comrey Cía. Ltda. 23
Tabla 2: Codificación de Comrey Cía. Ltda. 24
Tabla 3: Matriz de Impacto 27
Tabla 4: Ponderación Acumulada 28
Tabla 5: Simbología ASMI 37
Tabla 6: Definición de problemas y M 44
Tabla 7: M CP.01 45
Tabla 8: M CP.03 48
Tabla 9: M CP.04 49
Tabla 10: Necesidades y Expectativas 51
Tabla 11: Recursos necesarios para la implementación de la propuesta 56
Tabla 12: Marco Legal 62
Tabla 13: Indicadores 65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama Estructural 7
Figura 2: Mapa de Procesos 25
Figura 3: Matriz Ponderada 29
Figura 4: Caracterización de Procesos 30
Figura 5: Selección del Proveedor 31
Figura 6: Compra 32
Figura 7: Custodia del Material 33
Figura 8: Facturación 34
Figura 9: Diagrama de Flujo Selección del Proveedor CP.01 38
Figura 10: Diagrama de Flujo Compra CP.02 39
Figura 11: Diagrama de Flujo Custodia del Material CP.03 40
Figura 12: Diagrama de Flujo Facturación CP.04 41
Figura 13: Espina de Pescado Selección del Proveedor 45
Figura 14: Espina de Pescado Compra 47
Figura 15: Espina de Pescado Facturación 49

RESUMEN EJECUTIVO

La construcción en el Ecuador siempre ha jugado un papel importante en el crecimiento y desarrollo del país, la competitividad de este sector exige que Comrey Cía. Ltda., decida realizar la mejora de procesos del Departamento de Compras.

Por tal razón, esta investigación rediseña y propone mejoras para los procesos del Departamento de Compras.

En el capítulo I se presenta las generalidades de la constructora como la reseña histórica, además se detalla la descripción de la empresa con misión, visión, principios, valores y los objetivos estratégicos, incluyendo el organigrama que muestra como está distribuida la organización.

Dentro del capítulo II se realiza el diagnóstico de la empresa; se detalla la estructura actual de la organización, se describe paso a paso todos sus procesos. Adicionalmente con la información recaudada se elabora el mapa de procesos, donde se registra un total de diez procesos. A partir de esta información se realiza la matriz de impacto y con la ayuda del Diagrama de Pareto se determinan los procesos críticos, para posteriormente caracterizar y diagramar los procesos bajo la normativa ANSI.

En el tercer capítulo se realiza el diagrama de causa-efecto de Kaouru Ishikawa, determinando los insumos o "M" de cada proceso. Finalizada la diagramación por cada proceso crítico, se procede a realizar el análisis y la identificación de las necesidades y expectativas del Departamento de Compras. Basado en esta identificación se plantea las mejoras de cada proceso y su rediseño. Finalmente se establecen los recursos necesarios para la implementación de la propuesta.

El capítulo IV es la recopilación y documentación de toda la investigación realizada, donde se plasmas todas las mejoras propuestas en el Manual de Procedimientos.

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción del Ecuador ha sido uno de los motores fundamentales para el crecimiento económico del país, su crecimiento anual promedio bordea el 7,2% manteniéndose desde el año 2004; el cremiento de este sector esta sobre el promedio del PIB nacional de 4,7%. Desde el 2015 el sector tuvo un panorama poco alentador debido a las medidas gubernamentales adoptadas como la Ley de plusvalía y las salvaguardias, que provocó el decrecimiento en cantidad de construcciones, afectando negativamente al crecimiento económico del país.

Comrey Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la construcción de obras civiles y publicas dentro y fuera de la ciudad de Quito, las cuales son reconocidas por su diseño y garantía de construcción; la empresa dispone de un Departamento de Compras, objeto de estudio, que presenta deficiencias en sus procesos, lo que impide que la empresa alcance la eficiencia y eficacia deseada.

En base a los problemas registrados dentro del Departamento de Compras, la investigación plantea un rediseño de los procesos, lo que permitirá a la organización mejorar su gestión, disponiendo de un manual de procedimientos que permita el control y mejora continua.

El estudio se realiza partiendo de la situación actual del Departamento de Compras y los procesos de Selección del Proveedor, Compras, Custodia del Material y Facturación; la herramienta de análisis es el Diagrama Causa-Efecto que permitió identificar las causas que generan problemas en cada proceso. Con las propuestas de mejora se prevé la disminución de tiempos, costos de materiales, eliminación de desperdicios, mejora de la relación con proveedores y fluidez en la comunicación interna.

1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1 Reseña Histórica

El sector de la construcción en el Ecuador ha sido uno de los motores fundamentales para el crecimiento económico del país, puesto que se crecimiento anual promedio bordea el 7,2% desde el año 2004 de este sector que esta muy por ensima del cremiento promedio del PIB de 4,7% (Revista Gestión, 2015).

.

Pero durante el 2015 este sector tuvo un panorama no muy alentador ya que muchos proyectos de vivienda que estaban por iniciar o se encontraban ya en ejecución tuvieron graves problemas por el alza de los costos de los insumos, lo que ha generado la reducción en la mano de obra, el precio de edificaciones y terrenos que venían con un crecimiento ahora están en declive.

Comrey Cía. Ltda., inicia sus actividades como una ferretería llamada Comercial Reyes en la ciudad de Sangolquí, exactamente en las calles Montufar y Leopoldo Mercado, después por su deseo de expandirse se elimina el nombre de Comercial Reyes y se establece como Centro Fersa, pero ya con dos locales, el uno ubicado en la Avenida General Pintag, sector el redondel del Colibrí (Sangolquí) y el otro local ubicado en la Avenida Ilalo sector el Triángulo (San Rafael). Por la oportunidad de crecimiento que daba el sector de la construcción en el país, Centro Fersa crea una empresa llamada Comrey Construcciones la cual se dedicaba a la construcción de estructura metálica y casas dentro del sector.

La primera gran obra construida por Comrey Construcciones es la concesionaria de vehículos Metrocar San Rafael. Por el número de construcciones que se daba se decide cerrar Centro Fersa y solo quedarse ya con Comrey Construcciones, la cual por su prestigio comienza la edificación de urbanizaciones, Conjunto habitacionales y obviamente concesionaras de vehículos.

Por razones de crecimiento Comercial Reyes pasa a ser Corporación Comercial Reyes Comrey Cía. Ltda. La cual por su prestigio pasa a ser una mediana constructora en el mercado local. Algunas de sus principales y más resaltadas obras son la construcción del complejo de llegada del Teleférico de Quito, el aeropuerto de la ciudad de Machala, los hangares de Tame en el aeropuerto de Tababela, la planta de General Motors Obmnibus BB, también varias concesionarias de vehículos livianos y pesados a lo largo del territorio Nacional.

Comrey Cía. Ltda. Cuenta en su área administrativa, repartida entre Directorio, Arquitectos, Ingenieros, Departamento de contabilidad, asistentes y choferes con 25 personas y en el área de construcción con 50 personas entre los que están albañiles y peones, soldadores y eléctricos. Igualmente, Comrey Cía. Ltda. Cuenta con un amplio listado de subcontratistas fijos para las áreas de soldadura, pintura, aluminio y vidrio, gypsum y plomería.

1.2 Perfil Legal

Comrey es una Compañía de Responsabilidad Limitada, inscrita en el Registro Mercantil del cantón Quito; como su nombre lo indica está constituida por tres socios los cuales tienen sus participaciones iguales; estos por las obligaciones sociales responden solidaria e ilimitada, adicionalmente, esta compañía no está sujeta a auditoria externa como también a la Superintendencia de Compañías. Cabe recalcar que esta Cía. Ltda., es de origen familiar. Para fines consiguientes el RUC de la empresa se encuentra en el Anexo…

1.3 Descripción de la Empresa

1.3.1 Misión

Para saber de una manera más técnica cual es el negocio, quienes son sus clientes y las necesidades que podemos satisfacer de ellos, Comrey Cía. Ltda., plantea la siguiente misión empresarial:

“Otorgar servicios con profesionalismo, calidad y competitividad, cumpliendo los plazos y presupuestos ofertados a nuestros clientes; aportando con nuestra experiencia y creatividad como valores agregados a todos los proyectos de construcción.” (Comrey Cía Ltda., 2013)

1.3.2 Visión

La Visión de una organización debe responder a la siguiente pregunta ¿Qué queremos hacer?, por lo cual Comrey Cía. Ltda., ha planteado la consecuente visión empresarial:

> “Ser un socio estratégico a largo plazo de nuestro cliente y apoyar su crecimiento, construyendo obras de calidad que apoyen el desarrollo; utilizando la mejor tecnología, promoviendo el mejoramiento continuo de los procesos productivos y administrativos y logrando el desarrollo y bienestar de nuestra gente” (Comrey Cía Ltda., 2013).

1.3.3 Principios

Comrey Cía. Ltda., establece, promulga y mantiene como principios organizacionales, como una responsabilidad de todos cumplirlos y respetarlos, consecuentemente establece los siguientes principios:

- **Compromiso**

  Comrey Cía. Ltda., es juicioso al momento de respetar de las normas legales, costos y tiempos dentro de la realización de nuestros proyectos.

- **Excelencia**

  Comrey Cía. Ltda., mantiene altos estándares de calidad en todos nuestros proyectos y procesos, honorable recurso humano, contando con un personal apto y competente.

- **Trabajo en Equipo**

  Comrey Cía. Ltda., posee una identidad colectiva que nos permite alcanzar nuestros objetivos, como resultado de la contribución y esfuerzo de todos quienes hacemos la organización.

1.3.4 Valores

Para el pleno y sano desarrollo de las actividades de una organización se deben tener en cuenta valores significativos que caractericen y diferencien a las empresas]; consecuentemente Comrey Cía. Ltda., tiene como esencia los siguientes valores organizacionales:

- **Confianza**

  Comrey Cía. Ltda., es una empresa de capital privado totalmente consolidada en el sector de la construcción, con más de 20 años de experiencia. Se trata de una organización perfectamente estructurada, capaz de dar una respuesta rápida y eficaz a las necesidades del cliente y un servicio amplio y de garantía.

- **Proximidad y Enfoque al Cliente**

  Comrey Cía. Ltda., realiza proyectos vanguardistas siempre utilizando los mejores materiales del mercado con el fin de obtener siempre el reconocimiento del cliente, garantizando la calidad del servicio, afrontando con éxito las exigencias de cada proyecto y las particularidades de cada obra.

- **Honestidad**

  Comrey Cía. Ltda., posee responsabilidad y desempeño al cumplir nuestras responsabilidades tanto con el cliente interno como externo.

- **Liderazgo**

  Comrey Cía. Ltda., tiene la plena capacidad de comunicar y orientar las acciones de todos quienes colaboran en esta organización hacia un mismo objetivo, para así satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

1.3.5 Objetivos Estratégicos

Comrey Cía. Ltda., con el objetivo de seguir posicionándose e incrementar su presencia en el mercado nacional de la construcción se ha planteado los siguientes objetivos estratégicos:

- Asegurar la posición competitiva dentro del mercado de la construcción mediante el diseño creativo de productos llegando a la excelencia operacional. OB.01 (Reyes, 2016)

- Delimitar las estrategias y flujos necesarios para el desarrollo de proyectos en el menor tiempo posible. OB.02 (Reyes, 2016)

- Realizar estrategias para contar con los recursos financieros, que permitan garantizar la ejecución en el menor tiempo posible. OB.03 (Reyes, 2016)

1.3.6 Organigrama

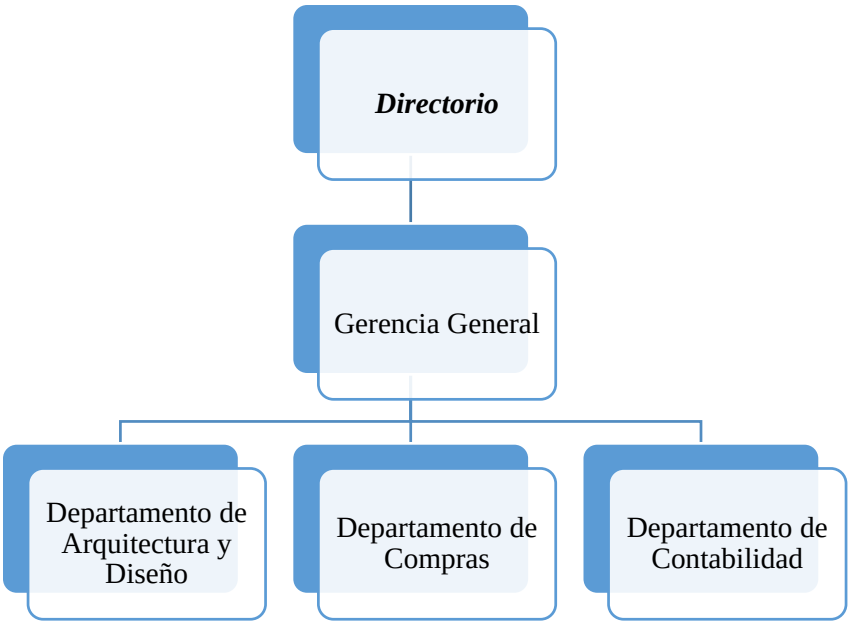


Figura 1: Organigrama Estructural

Fuente: Entrevista Gerente General

Funciones:

- **Directorio:**
  - Vigilar el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- **Gerencia General:**
  - Cumplir los acuerdos del Directorio.
    - Coordinar las direcciones
    - Formular estrategias de trabajo organizacional.
    - Formular el programa anual de financiamiento.
- **Departamento de Arquitectura y Diseño:**
  - Diseñar los planos arquitectónicos de los diferentes proyectos.

- **Departamento de Compras:**

  - Establecer los mejores proveedores
  - Compra de insumos.

- **Departamento de Contabilidad:**

  - Realizar las tareas del área de contabilidad. ***** (Comrey Cía Ltda., 2013)

2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Dentro de la empresa existen procesos que de acuerdo a los directivos se deben mejorar para llegar para mejorar la gestión; el proceso de compras se interrelaciona con los otros departamentos de Comrey Cía. Ltda., por lo que su gestión genera impacta positiva o negativamente en los resultados de la Compañía.

Introducción el alcance del estudio se centrara pero para tener un diagnóstico integral se iniciara con la descripción de los departamentos y procesos que forman parte de la gestión de Comrey Cía. Ltda.

2.1 Estructura actual de los Departamentos de Comrey Cía. Ltda.

Un proceso no es más que el resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (ISO, 9001:2015)

Según esta definición, es preciso indicar que un proceso es la unión o vínculo de las actividades o tareas organizacionales dentro de un eje coherente de responsabilidades y funciones, por lo cual los procesos son únicos ya que poseen la capacidad de alinear y administrar los mecanismos o componentes de la organización y fomentar el desarrollo de la empresa en conjunto.

Tratándose de Comrey Cía. Ltda., siendo una empresa constructora los insumos se consume en el momento en el que se los adquiere, conforme a los requerimientos del cliente cuyas especificaciones son considerados como entrada, obteniendo como salida la edificación (producto) con su respectivo Valor Agregado. Por tal razón el fin de Comrey Cía. Ltda., es tener un cliente satisfecho.

Los procesos los procesos deben contener lo siguiente:

- **Objetivo:** Define cual es el fin del proceso.

- **Alcance:** Determina el inicio y el fin en el que el proceso se encentra involucrado.

- **Entradas y Salidas:**

  - *Elementos de entrada*: Es el insumo o como también lo que llega de un proceso anterior.

  - *Elementos de Salida*: Es lo transformado en el proceso.

- **Recursos:** Hace hincapié a todo lo referente que el proceso requiere para su correcto funcionamiento, estos pueden ser mecanismos como los recursos materiales o humanos.

- **Diagrama de Flujo:** Es la representación gráfica que abarca cada una de las actividades, tareas o procedimientos que tiene un proceso; relacionados entre sí y diferenciando entre los elementos de entrada, salida y recursos. (Bravo Carrasco, 2009)

Según Harrington (1997), indica que así como en los cargos de las organizaciones también se debe establecer una jerarquía en los procesos; porque existen procesos altamente complejos como también procesos muy sencillos. (Harrington, 1997)

A continuación se transcribe los conceptos dados por Harrigton conforme a la jerarquización de procesos. Desde aquí APA: para transcripción

Macro procesos: Es un conjunto de procesos interconectados **y** enfocados al cumplimiento de la misión de la organización.

Subprocesos: Es la consecuencia de la desintegración a un nivel mínimo de un proceso en particular, su identificación puede resultar muy valiosa para separar los problema que se pueden presentar y facilitar diferentes formas de corrección en un mismo proceso.

Actividad: Es un conjunto de tareas fundamentales, realizadas por la organización que pueden desarrollar uno o un grupo de personas que generan una salida u output tanto a un cliente interno como externo, efectuadas a partir de un grupo de entradas o inputs.

Procedimiento: Forma detallada en la que se lleva a cabo una actividad o proceso.

Por esta razón, la organización como sistema integral se conforma con los procesos de los diferentes departamentos de Comrey Cía. Ltda., de acuerdo con lo explicado en el acápite 1.8.

Los procesos de los Departamentos de Comrey Cía. Ltda., a continuación descritos constituyen el eje fundamental del giro del negocio, identificando el éxito o el fracaso en la realización de los diferentes proyectos que se realizan en la constructora. Cabe mencionar que en Comrey Cía. Ltda., no existen procesos estandarizaos y/o documentados lo cual dificulta el cumplimiento de los objetivos de la constructora.

2.1.1 Departamento Administrativo – Financiero

Las empresas, sin importar su tamaño ya sean pequeñas, medianas o grandes deben tener definido un departamento administrativo y otro financiero; en ocasiones por el tamaño de la empresa estos dos departamentos son fusionados en uno solo, para tener una estructura definida y determinar responsabilidades para cada uno de los departamentos que componen la organización.

En el caso de Comrey Cía. Ltda., como se mencionó anteriormente estos dos departamentos se encuentran unificados, para gestionar los procesos de dirección y finanzas.

El principal objetivo de este departamento es de administrar como su nombre lo indica todos los procesos financieros-administrativos de la empresa, así como también es un órgano monitor en direccionar las competencias de la empresa conforme a los lineamientos y normas institucionales.

Este departamento es el encargado de satisfacer las necesidades de la empresa, como también, de obtener recursos financieros para su funcionamiento, adicionalmente, el departamento Administrativo – Financiero tiene como función específica, ser el ente controlador de todos los departamentos que pertenecen a Comrey Cía. Ltda., cuenta con cinco administrativos a más del Ing. Augusto Reyes V. Gerente General.

Este departamento tiene como función el mantener la comunicación entre todos los niveles de la empresa.

Las principales funciones del Departamento Administrativo-Financiero son:

- **Planeación:**

  El Gerente General es el encargado de la planeación, elaboración y ejecución del plan anual, así como también de la elaboración de proyectos de construcción.

- **Financiamiento**

  Ante la falta de financiamiento para la ejecución de las obras encargadas a Comrey Cía. Ltda., este departamento es el responsable de buscar fuentes que financien el activo circulante para el desarrollo de la obra sin ningún inconveniente.

Para el Departamento Administrativo-Financiero el proceso inicia cuando en la reunión de accionistas se define elaborar ciertos proyectos inmobiliarios o cuando se acepta un pedido de construcción.

Comrey Cía. Ltda., no mantiene una política de búsqueda de clientes, por el contrario, mantienen una relación con empresas referidas, que por su buen trabajo los buscan para

efectuar alguna obra; adicionalmente, la constructora se presenta a licitaciones para obtener otros proyectos de construcción.

Los procesos del Departamento Administrativo-Financiero de Comrey Cía. Ltda., son las siguientes:

- **Recepción de Proyecto:**

  - **Llegada de pedido:**

    Este proceso inicia con la llegada de un proyecto a la Gerencia General.

  - **Análisis de la Viabilidad:**

    Se realiza una reunión de accionista para analizar la viabilidad del proyecto; se realiza un análisis sistemático y financiero de la rentabilidad que pueda generar el proyecto u obra, después de realizar este análisis y si el resultado indica que el proyecto es rentable, el directorio accede al pedido de construcción y genera la aprobación para el inicio de la obra.

  - **Impartir Información:**

    Una vez que se emita la aprobación la Gerencia General, se realiza una reunión con los Departamentos de Arquitectura y Compras, los cuales reciben toda la información del proyecto inmobiliario. La Gerencia expone los acuerdos tomados en la reunión de directorio y genera una orden para que el Departamento de Arquitectura elabore los planos correspondientes, así como el Departamento de Compras emita una cotización interna sobre los costos de materiales que demanda el proyecto; la constructora ya tiene establecidos algunos factores para su presupuesto de obra, como la cantidad de obreros necesarios por metro cuadrado de construcción.

- **Gestión de Presupuesto**

  - **Presentación de Presupuesto:**

    La Gerencia General recepta de los Departamentos de Arquitectura y Compras los planos y su presupuesto correspondientemente y elabora una proforma final, la cual puntualiza los plazos de construcción, las especificaciones técnicas, las normas de construcción, precios y la forma de pago.

    Con esta información la Gerencia General se reúne con el cliente donde expone el presupuesto para que tome una decisión. Si la decisión de cliente es aceptar la proforma se procede a firmar el contrato entre las partes.

  - **Financiamiento:**

    La Gerencia General después de haber concretado la firma del contrato de construcción, busca fuentes de financiamiento; generalmente son recursos propios de la constructora o a su vez créditos con entidades bancarias, con plazos no muy extensos en tiempo ya que en el contrato se estipula el abono de 20% del costo total del proyecto para su inicio y de acuerdo al avance de la construcción se establecen otros porcentajes de pago.

  - **Control:**

    El Departamento Administrativo-Financiero realiza un control de sus obras, para que no haya ninguna demora o incumplimiento en los cronogramas propuestos al cliente como también problemas que puedan sucederse en el desarrollo del proyecto.

2.1.2 Departamento Contable

El proceso contable para cada una de las organizaciones sin importar su actividad se define como el ciclo mediante el cual las transacciones de una organización son

ingresadas, registradas y presentadas para la elaboración de los Estados Financieros. (Pérez, 2017)

El Departamento Contable de Comrey Cía. Ltda., controla continuamente las transacciones financieras para obtener mayor productividad y beneficio de su patrimonio; proporciona a la Gerencia información verídica y legal los resultados financieros de la compañía.

Cuenta con cuatro administrativos capacitados que corresponde a un Contador y tres Auxiliares de Contabilidad que permiten que todas las funciones y actividades designadas a este departamento se desarrollen de la mejor manera.

Los procesos que realiza el Departamento de Contabilidad son los siguientes:

- **Gestión de Contabilidad:**

  - **Elaboración de Estados Financieros:**

    Por política de la constructora los estados financieros deben elaborarse continuamente y no solo al terminar un mes o periodo, esto se realiza mediante un programa contable en el cual los Auxiliares de Contabilidad van ingresando todos los movimientos financieros de la empresa.

  - **Conciliaciones**

    Paralelamente el Departamento de Contabilidad elabora las conciliaciones bancarias continuamente para presentarlas cuando Gerencia las solicite, se realiza mediante el cuadre de los estados de cuenta de los bancos con la contabilidad de la compañía.

- **Facturación:**

  - **Recepción de Facturas:**

    Una vez que el Departamento de Compras envía la factura de compra de materiales a la Gerencia para su aprobación, entrega al contable para que se proceda a emitir un cheque o una trasferencia para cancelar la cuenta por pagar.

2.1.3 Departamento de Arquitectura y Diseño

Este departamento es el responsable de analizar el espacio físico, proporcionar el diseño de la obra y realizar los planos para la puesta en marcha de cada proyecto, está a cargo de la Arquitecta Andrea Reyes V., cuenta con un equipo de seis administrativos, -cinco arquitectos y un ingeniero civil- los cuales analizan, diseñan y realizan los planos del proyecto en curso; tres arquitectos supervisan cada uno de los proyectos que están siendo ejecutados por la constructora, el ingeniero civil se encarga de la supervisión de la obra en cuanto a la colocación y el armado de cimientos y columnas; la constructora cuenta con el área de albañilería la cual está constituida por albañiles que forman parte de la nómina, así como por albañiles subcontratados que son la mayoría, debido a la alta rotación que existe para este puesto.

Comrey Cía. Ltda., tiene un sub departamento de elaboración de estructuras metálicas a cargo del ingeniero civil, que fabrican estructuras de acuerdo a las especificaciones, tipo y magnitud de construcción solicitada.

Los procesos del Departamento de Arquitectura son los siguientes:

- **Ejecución de Planos:**

  - **Recepción de pedido de planos:**

    El Departamento Administrativo envía la solicitud de elaboración de planos; junto a este documento se envía todo los detalles de la obra, los espacios, el modelo y otras especificaciones contractuales, para el análisis correspondiente.

- **Elaboración de Planos:**

  El departamento asigna una semana para la elaboración de planos, procediendo a su aprobación en una reunión con la Gerencia y el cliente.

- **Construcción**

  - **Cuantificación del Personal:**

    Finalizado el proceso de elaboración y aprobación de los planos, el Arquitecto encargado de la obra comienza las contrataciones de Maestros Mayores, dependiendo de la cantidad de obra a ejecutar, teniendo en cuenta el presupuesto destinado para mano de obra.

  - **Control de Construcción:**

    El proceso de Control se realiza durante todo el proceso de edificación de la obra, el Arquitecto responsable inspecciona todos los días el desarrollo del proyecto.

2.1.4 Departamento Compras

El Departamento de Compras de Comrey Cía. Ltda., se encuentra conformado por una Jefa de Compras, un Bodeguero General, y operarios de maquinaria pesada para construcción, como también los choferes de camiones, volquetas, mixers entre otros vehículos que conforman la flota de trabajo de Comrey Cía. Ltda.

La función del Departamento es realizar compras centralizadas, para abastecer a todos los centros de producción ya sea de suministros, alquileres o subcontrataciones de trabajos que Comrey Cía. Ltda., necesita para el normal desarrollo de su negocio.

Las características relevantes del Departamento de Compras son las siguientes:

- **Compras realizadas por especialista:**

  La Jefa de Compras es una persona hábil y negociadora, con una orientación concreta para conseguir los mejores precios y el mayor tiempo de pago de sus proveedores, sin dejar de lado la calidad de los materiales que se compra.

- **Trabajo en Equipo:**

  Las actividades del Departamento de Compras demandan su alineación a las directrices de la organización, lo que le permite dar pronta solución a los requerimientos de materiales e insumos que demanda el Departamento de Arquitectura y Diseño.

- **Diferenciación en contratos de Compra:**

  En el negocio de la construcción generalmente los proveedores particularidades en la forma de negociar sus materiales, por esto el Departamento de Compras buscan la diferenciación de cada negociación en el contrato de compra.

- **Flexibilidad**

  En determinadas circunstancias la Jefa de Compras tiene la capacidad de conseguir mejores condiciones, ya que al estar tantos años en el negocio de la construcción, ciertos proveedores son habituales y conceden mejores precios y mayor tiempo de pago por la relación comercial que mantienen.

El Proceso de Compras de Comrey Cía. Ltda., se inicia cuando hay la necesidad de adquirir algún bien o servicio y se recibe por medio de un mail o una guía especifica de la constructora, por lo tanto la dinámica del proceso es cubrir la necesidad que tiene cada proyecto.

El proceso demanda conocer las especificaciones de los productos, tanto en calidad y precio para lograr un valor competitivo frente a la competencia que se refleje en las utilidades de la constructora, así como en la satisfacción y cumplimiento con los clientes.

La Constructora no dispone de inventarios, puesto que todas las compras de pedidos de materiales van directamente a los proyectos, así la empresa maneja un Just in Time; todos los sobrantes de obra se entregan a la planta de Comrey Cía. Ltda., para ser almacenados y posteriormente utilizados en alguna obra nueva donde puedan ser ocupados.

Los procesos de Compras de Comrey Cía. Ltda., son las siguientes:

- **Selección de Proveedor:**

  - **Pedido de materiales:**

    Esta actividad se refiere al pedido de materiales o servicios que emite el Departamento de Arquitectura y Diseño, necesaria para desarrollar la obra o proyecto. El pedido puede ser de dos tipos: Inmediato o Futuro.

    - **Inmediato:**

      Pedido que está ligado en su totalidad a un proyecto que se encuentra detallado en el presupuesto de obra y puede ser: materiales, subcontratos, y mano de obra.

    - **Futuro:**

      Compras que hace la constructora de oportunidad, que no están relacionadas con algún proyecto u obra; puesto que por la situación cambiante de precios en este sector se puede aprovechar comprando grandes lotes de materias los cuales se usarán a futuro en cualquier proyecto que la compañía realice.

- **Localización de proveedores:**

  La búsqueda de proveedores es fundamental debe ser rápida y eficiente, la tecnología es ayuda ya que permite contactar de la forma rápida a los diferentes proveedores dependiendo del pedido recibido. Las principales fuentes de búsqueda de proveedores son:

  - **Medios electrónicos:** Internet, catálogos, publicidad entre otros.

  - **Medios personalizados:** Recomendaciones por trabajadores de la constructora, subcontratistas o base de proveedores que tiene Comrey Cía. Ltda.

- **Compra:**

  - **Cotización:**

    Después que haber seleccionado el proveedor, el Departamento de Compras envía una solicitud de compra mediante e-mail para solicitando la cotización de materiales.

    Comrey Cía. Ltda., como política interna mantiene de dos a tres proveedores dependiendo del tipo de pedido que se éste efectuando.

  - **Recepción de Cotizaciones:**

    El Departamento de Compras recibe la cotización del proveedor vía e-mail, la cual contiene toda la información solicitada sobre el material a ser comprado, las condiciones de venta que tiene el proveedor y los servicios adicionales que prestan, si fuere del caso.

    El Departamento de Compras de Comrey Cía. Ltda., realiza el análisis de las propuestas entregadas, evaluando aspectos importantes como son, la calidad del

material, el precio, el servicio que dan, por ejemplo el envío de material a obra y principalmente el tiempo de pago. Después del análisis el Departamento de Compras realizará observaciones a la cotización del proveedor para su enmienda, antes de enviar a Gerencia su propuesta para que sea aprobada y proceder con la compra.

- **Compra:**

  Después que se haya autorizado la compra con el proveedor Gerencia envía un e-mail al Departamento de Compras indicando de la aprobación de la cotización para que proceder con la compra.

  En este caso Compras, envía un e-mail al proveedor con el cual solicita el despacho de materiales a obra, en este documento electrónico constan las normas y requerimientos, los términos comerciales acordados, especificaciones necesarias, características requeridas, entre otras que han sido aprobadas por parte de Gerencia para evitar cualquier inconveniente que pueda suscitarse.

- **Custodia de Material**

  - **Seguimiento:**

    Esta actividad realiza el seguimiento del pedido al proveedor para asegurarse de no tener ningún retraso en la compra y que se cumplan con los plazos de entrega acordados; consiste en realizar llamadas, envíos de correos electrónicos al proveedor para obtener información sobre el estatus de la mercadería.

  - **Recepción de Material:**

    Una vez que el pedido ha llegado a obra, el Arquitecto a mando y el bodeguero de cada proyecto son las personas autorizadas para la recepción de los materiales; se realiza un check list con la guía que el Departamento de Compras les facilita, se verifica tanto la cantidad como la calidad de materiales que están

siendo recibidos. El Arquitecto firma la conformidad en la guía y pone a custodia del bodeguero todo el material.

Durante esta actividad el Arquitecto procederá a la devolución de materiales no conformes al proveedor, al mismo tiempo notificara al Departamento de Compras para que se comunique con el proveedor y realice los cambios o reposiciones y no se afecte la cantidad en la factura y el valor a pagar.

- **Despacho de Material:**

  Cuando el material ya se encuentra en la bodega de cada obra, el bodeguero con autorización del Arquitecto va despachando según el pedido los materiales almacenados. Esta actividad se la realiza sin registro y firma de responsabilidad.

- **Facturación:**

  - **Recepción de Factura:**

    El Departamento de Compras recibe la factura del proveedor la cual será comparada con la guía de revisión de materiales en obra, si existiera alguna inconformidad la factura será devuelta al proveedor; se analiza la factura recibida con los requerimientos previamente establecidos, como también la cantidad y precio de los materiales que constan en la factura.

  - **Pago a Proveedor (Fin del Proceso):**

    Una vez declarada conforme la factura se envía a Gerencia para que autorice la orden de pago; el Departamento de Contabilidad genera un cheque o la realiza la trasferencia al proveedor e informa al Departamento de Compras y este a su vez al proveedor confirmando que el pago ha sido efectuado.

2.2 Levantamiento de procesos

El levantamiento de procesos describe en forma detallada a todos los procesos que contiene una organización. Los procesos se componen de actividades y estos a su vez en tareas.

De acuerdo a la norma ISO 9001:2015 se define al proceso como: el resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (ISO, 9001:2015)

La siguiente tabla donde se clasifica los procesos por departamentos, en cada proceso se detallan las actividades que lo componen.

Tabla 1: Procesos de Comrey Cía. Ltda.

DEPARTAMENTOS	PROCESO	ACTIVIDADES
FINANCIERO	Recepción de Proyecto	Llegada del Pedido - Análisis de Viabilidad - Impartir Información
	Gestión de Presupuesto	Presentación de Presupuesto - Financiamiento - Control
CONTABLE	Gestión de Contabilidad	Elaboración de Estados Financieros - Conciliaciones
	Facturación	Recepción de Facturas
ARQUITECTURA Y DISEÑO	Ejecución de Planos	Recepción del Pedido de Planos - Elaboración de Planos
	Construcción	Cuantificación del Personal - Control de Construcción
COMPRAS	Selección del Proveedor	Pedido de Materiales - Localización de Proveedores
	Compra	Cotización - Recepción de Cotizaciones - Compra
	Custodia de Material	Seguimiento - Recepción de Material -Despacho de Material
	Facturación	Recepción de Factura - Pago a Proveedor

Fuente: Investigación realizada

2.2.1 Codificación de Procesos

Con el propósito de mantener un registro permanente de los procesos se asigna la codificación a los mismos para su rápida identificación.

A continuación en la tabla 2 se detalla los procesos con su respectiva codificación de acuerdo al departamento del que forma parte:

Tabla 2: Codificación de Comrey Cía. Ltda.

PROCESO	CODIGO
Recepción de Proyecto	FI.01
Gestión de Presupuesto	FI.02
Gestión de Contabilidad	CO.01
Facturación	CO.02
Ejecucion de Planos	AD.01
Construccion	AD.02
Selección del Proveedro	CP.01
Compra	CP.02
Custodia de Material	CP.03
Facturacion	CP.04

Fuente: Tabla 1

2.3 Mapa de procesos

El mapa de procesos muestra las interrelaciones de todos los procesos de una organización, permite visualizar los procesos de acuerdo a la ubicación en la Cadena de Valor. La gestión de la organización enfocada en procesos se muestra en el mapa, pudiendo ser utilizada como guía para los miembros de la organización (Harrington, 1997).

El mapa de procesos es la representación gráfica de sus procesos, el gráfico se interrelaciona directamente con la calidad de la organización, la cual incorpora al cliente como un eje fundamental, por tanto el mapa de procesos está relacionado con propuesta de valor al cliente.

El mapa de procesos agrupa tres tipos de procesos los cuales se describen a continuación:

- **Procesos Estratégicos:**

  Son los procesos de planificación y control de la organización que establecen políticas, estrategias, fijación de objetivos, comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos para el normal desenvolvimiento de la organización. Los procesos Recepción de Proyecto FI.01 Gestión de Presupuesto, FI.02 son parte de esta clasificación. (Harrington, 1997)

- **Procesos Misionales:**

  Sirven para obtener el producto o servicio que se entrega al cliente mediante la transformación física de recursos, son la razón de ser de la organización. Los procesos que forman parte de esta clasificación son: Ejecución de Planos AD.01, Construcción AD.02, Selección del Proveedor CP.01, Compra CP.02. (Harrington, 1997)

- **Procesos de Apoyo:**

  Tienen como misión contribuir a mejorar la eficacia de los procesos operativos, como también, todos los procesos necesarios para la provisión de los recursos en los procesos estratégicos y misionales. Los procesos referentes a esta clasificación son: Gestión de Contabilidad CO.01, Facturación CO.02, Custodia del Material CP.03, Facturación CP.04. (Harrington, 1997)

De acuerdo a la calificación descrita anteriormente el Mapa de Procesos de Comrey Cía. Ltda., es el siguiente:



Figura 2: Mapa de Procesos

Fuente: Tabla 2

2.4 Análisis para determinar los procesos críticos (Matriz de Impacto)

La matriz de impacto es una herramienta con la función de un análisis de variables de forma interrelacionada que conforma un sistema entre sí, lo que facilita establecer los niveles de impacto y dependencia que se conforman por interacción de una o varias variables (Bravo Carrasco, 2009).

Se debe determinar variables las cuales van intervenir directamente en la matriz; para esta investigación la matriz de impacto va a contener las variables de causa que van a ser los procesos de la compañía y como variables de efecto están determinados por los objetivos estratégicos de Comrey Cía. Ltda., los cuales fueron descritos en el acápite 1.3.5 del Capítulo 1. A continuación se los menciona:

- Asegurar la posición competitiva dentro del mercado de la construcción mediante el diseño creativo de productos llegando a la excelencia operacional. OB.01 (Reyes, 2016).

- Delimitar las estrategias y flujos necesarios para el desarrollo de proyectos en el menor tiempo posible. OB.02 (Reyes, 2016).

- Realizar estrategias para contar con los recursos financieros, que permitan garantizar la ejecución en el menor tiempo posible. OB.03 (Reyes, 2016).

El objetivo de la matriz de impacto será evaluar e identificar los procesos de Comrey Cía. Ltda., que no estén alineados a los objetivos organizacionales para poder realizar una gestión de procesos. La escala de clasificación de la matriz será la siguiente, donde uno (1) es la más baja y cuatro (4) la más alta.

ESCALA	
NIVEL DE IMPACTO	*CALIFICACIÓN*
ALTO	4
MEDIO	3
BAJO	2
NULA	1

Tabla 3: Matriz de Impacto

			OBJETIVOS						
	PROCESOS	PONDERACIÓN	OB.01		OB.02		OB.03		PONDREACIÓN TOTAL
			CALF.	CALF. PONDERADA	CALF.	CALF. PONDERADA	CALF.	CALF. PONDERADA	
EFECTO	Recepción de Proyecto FI.01	0,08	3,00	0,24	3,00	0,24	2,00	0,16	0,64
	Gestión de Presupuesto FI.02	0,1	3,00	0,30	3,00	0,30	3,00	0,30	0,90
	Gestión de Contabilidad CO.01	0,08	3,00	0,24	2,00	0,16	3,00	0,24	0,64
	Facturación CO.02	0,1	2,00	0,20	3,00	0,30	2,00	0,20	0,70
	Ejecucion de Planos AD.01	0,12	2,00	0,24	3,00	0,36	4,00	0,48	1,08
	Construccion AD.02	0,15	3,00	0,45	2,00	0,30	3,00	0,45	1,20
	Selección del Proveedro CP.01	0,09	1,00	0,09	2,00	0,18	2,00	0,18	0,45
	Compra CP.02	0,1	1,00	0,10	2,00	0,20	1,00	0,10	0,40
	Custodia de Material CP.03	0,09	1,00	0,09	2,00	0,18	1,00	0,09	0,36
	Facturacion CP0.04	0,09	1,00	0,09	2,00	0,18	1,00	0,09	0,36

Una vez establecido los valores anteriormente mencionados –Escala de Medición- se realiza la calificación de impacto entre los procesos de la Empresa contra sus objetivos organizacionales. Luego de totalizarlos, se procede a determinar el valor total de la ponderación la cual nos ayudará a realizar un diagrama de Pareto.

El Diagrama de Pareto constituye un método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema y las menos relevantes. Permite centrarse en los aspectos cuya mejora tendrá más impacto, también proporciona una visión simple y rápida de importancia relativa de los problemas. Este tipo de análisis sirve para identificar y dar prioridad a una serie de causas o factores que afectan a un determinado problema, mediante una representación gráfica de forma decreciente donde el 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas (Bravo Carrasco, 2009).

A continuación, se presenta la Tabla 4 de ponderación de la matriz de impacto de los Procesos de Comrey Cía. Ltda., donde se observa los procesos críticos.

Tabla 4: Ponderación Acumulada

PROCESOS	PONDREACIÓN TOTAL	PONDREACIÓN ACUMULADA	PONDREACIÓN ACUMULADA TOTAL
Construccion AD.02	1,20	18%	18%
Ejecucion de Planos AD.01	1,08	16%	34%
Gestión de Presupuesto FI.02	0,90	13%	47%
Facturación CO.02	0,70	10%	58%
Recepción de Proyecto FI.01	0,64	10%	67%
Gestión de Contabilidad CO.01	0,64	10%	77%
Selección del Proveedro CP.01	0,45	7%	83%
Compra CP.02	0,40	6%	89%
Custodia de Material CP.03	0,36	5%	95%
Facturacion CP0.04	0,36	5%	100%
SUMA	6,73		

Fuente: Tabla 3

Luego de realizar la ponderación acumulada se procede con el Diagrama de Pareto –gráfico 2-, para identificar de mejor manera los procesos críticos a ser estudiados:

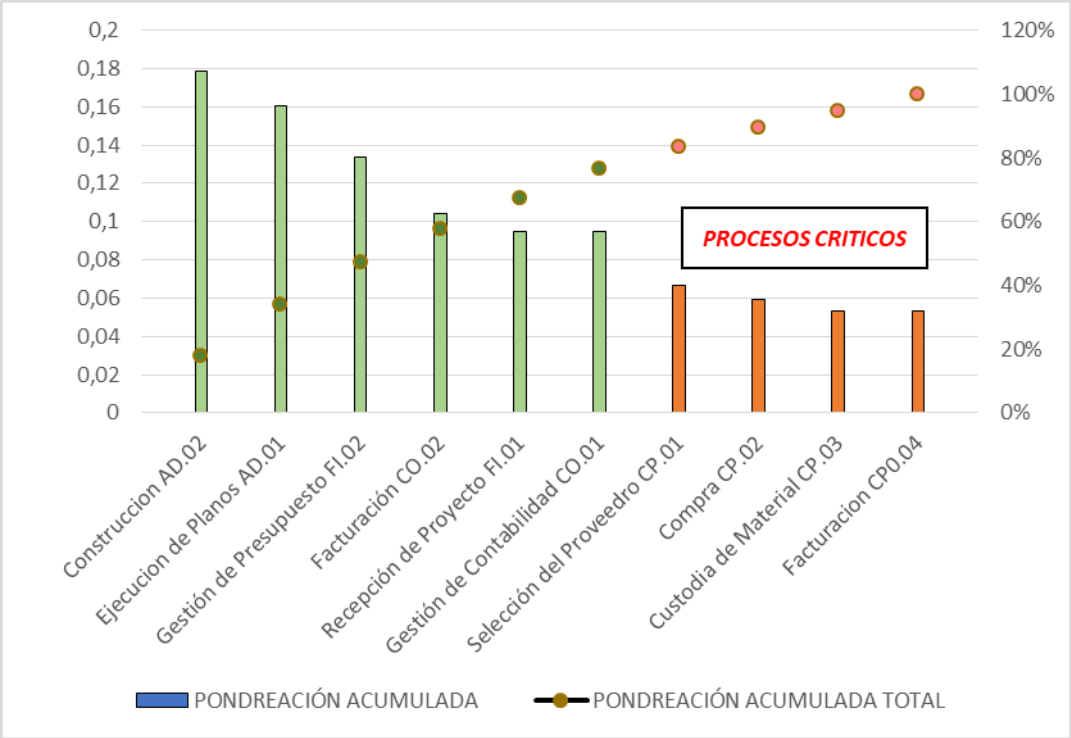


Figura 3: Matriz Ponderada

Fuente: Tabla 4

Se puede observar que los procesos del Departamento de Compras son críticos teniendo una calificación ponderada menor a 0.50 siendo estas el 20% de las causas que afectan al 80% de las consecuencias o problemas dentro de Comrey Cía. Ltda.

2.5 Caracterización de procesos críticos

La caracterización de procesos es una herramienta de planificación de la calidad útil para establecer los procesos de la organización e identificar quienes son los clientes de la empresa y cuáles son sus necesidades. Estas necesidades se traducen en las características del servicio a prestar, pudiéndose transferir el proceso a todos los miembros de la organización (Harrington, 1997).

La norma ISO 9001 plantea los objetivos y procesos realizando el seguimiento, medición y el actuar en armonía a través del ciclo PHVA, haciendo así de la caracterización una herramienta esencial en la planificación de la calidad, control y mejoramiento continuo de los procesos y, por lo tanto el Sistema de Gestión de la Calidad.

De acuerdo a la introducción antes mencionada para poder realizar un examen exhaustivo de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., se realiza la caracterización de los procesos CP.01, CP.02, CP.03 y CP.04, a continuación se presenta el esquema a seguir.

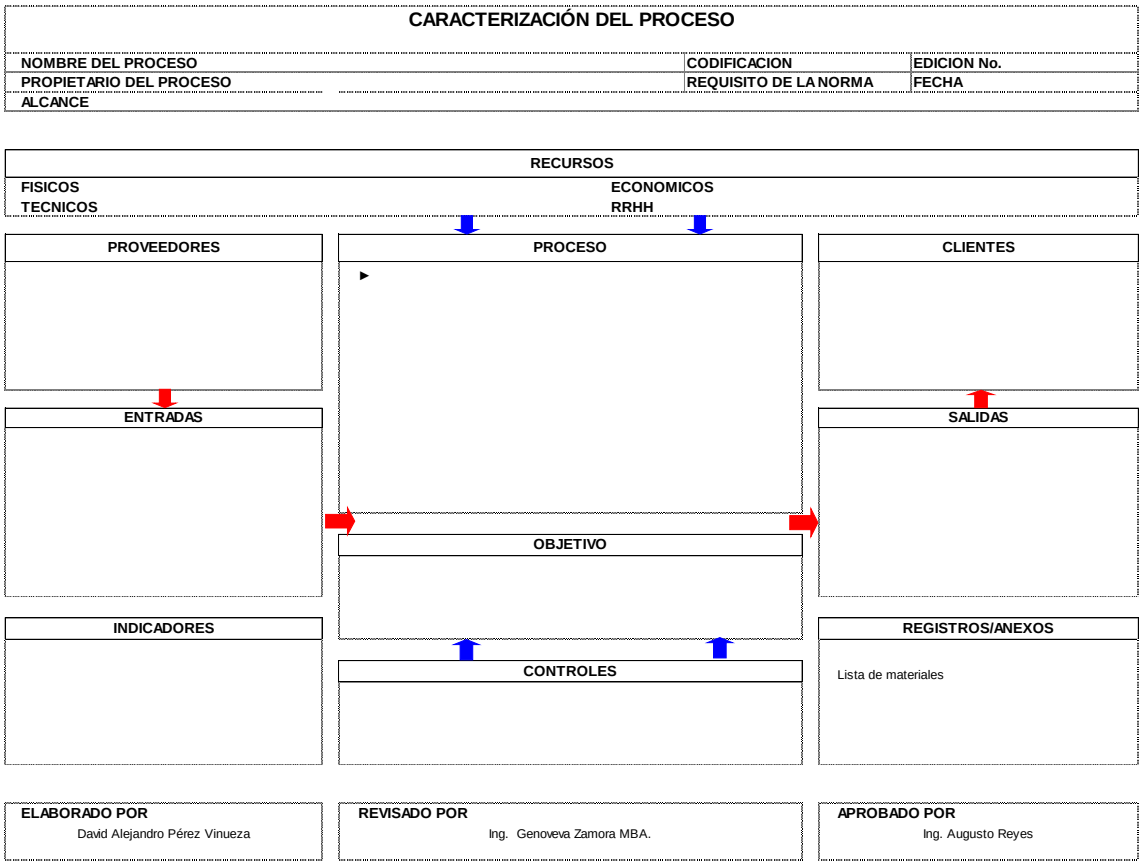


Figura 4: Caracterización de Procesos

De acuerdo al esquema presentado anteriormente, la caracterización de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., es la siguiente:

2.5.1 Selección del Proveedor CP0.01

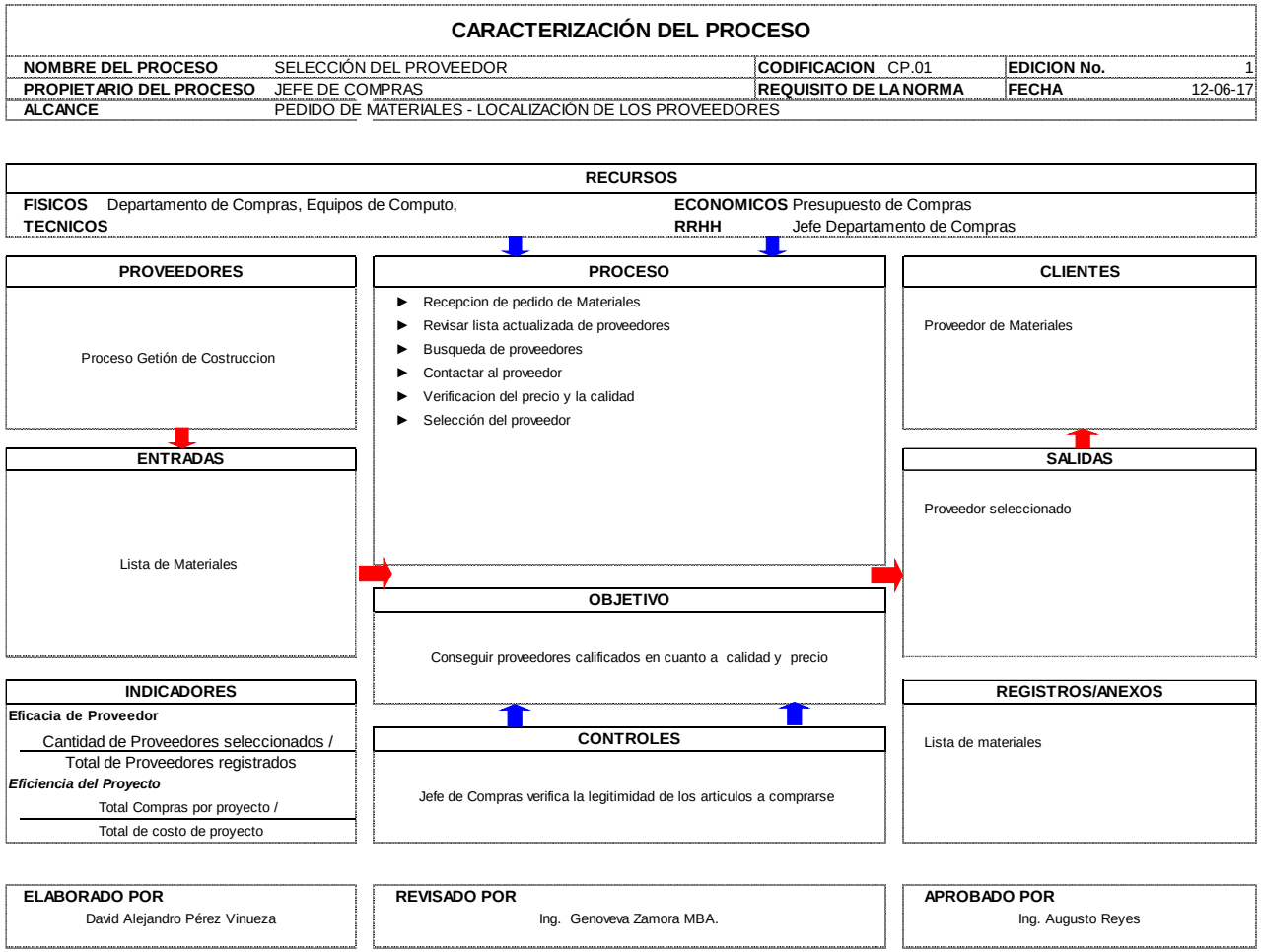


Figura 5: Selección del Proveedor

2.5.2 Compra CP0.02

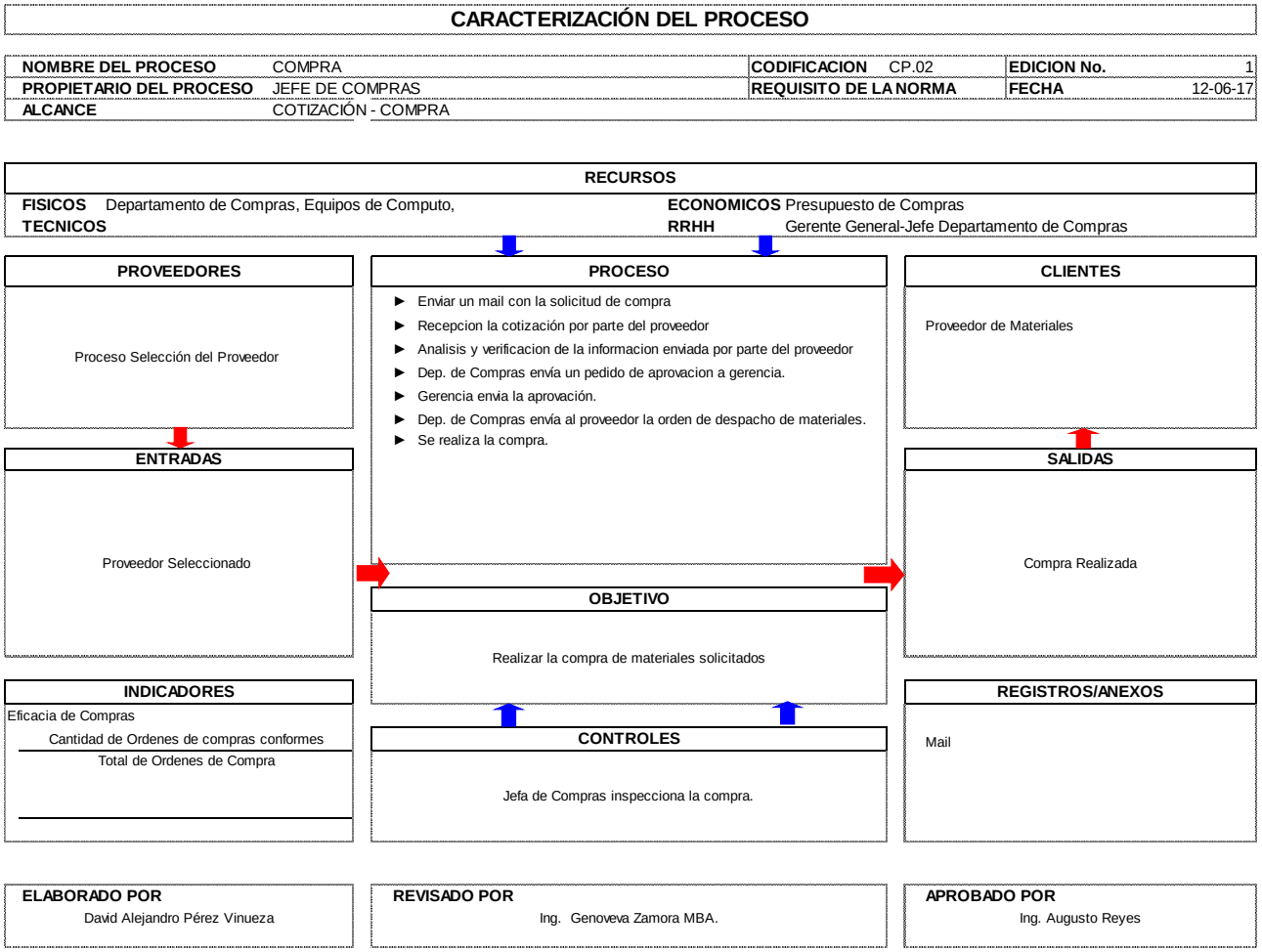


Figura 6: Compra

2.5.3 Custodia del Material CP0.03

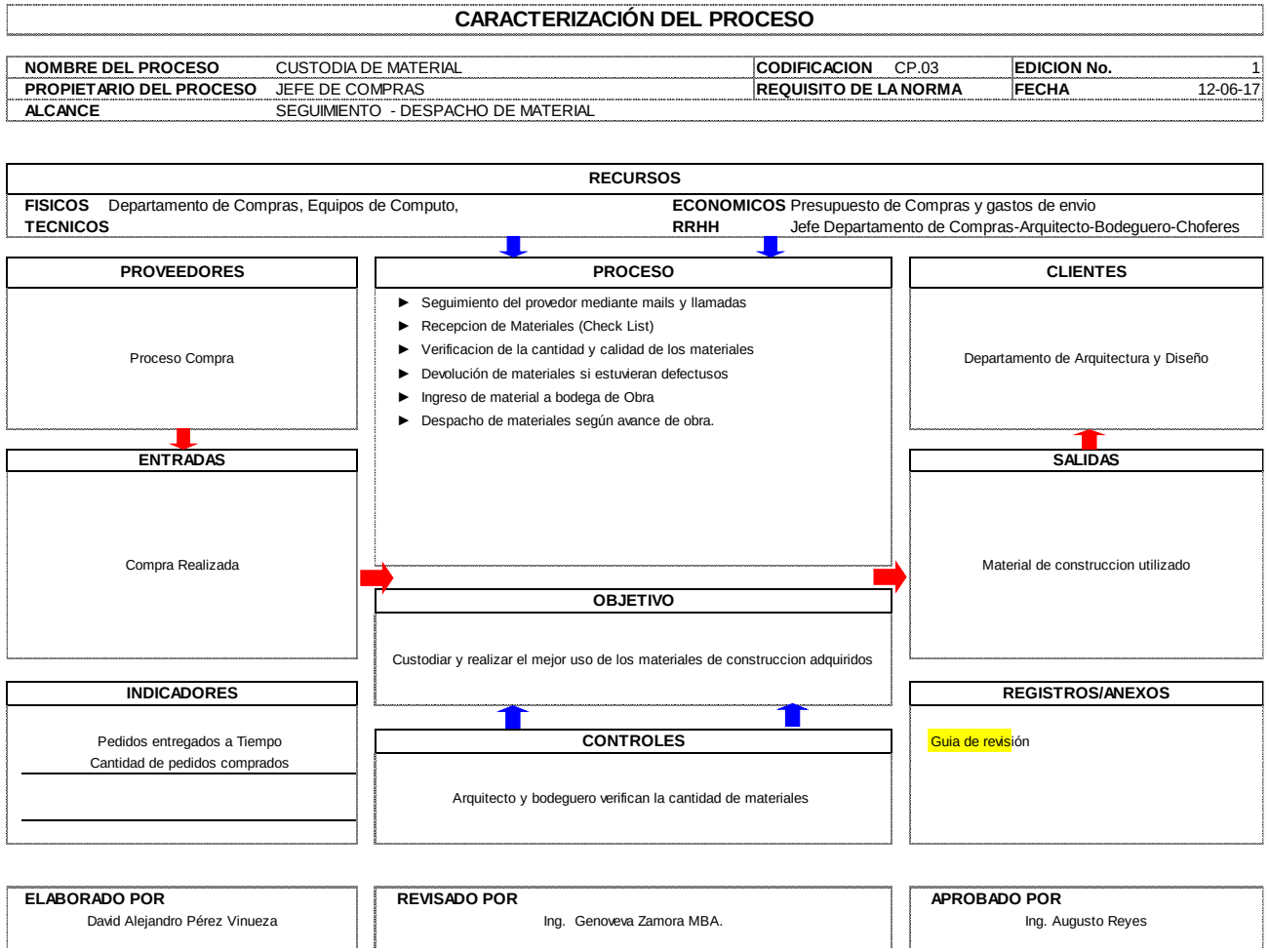


Figura 7: Custodia del Material

2.5.4 Facturación CP0.04

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	FACTURACIÓN	**CODIFICACION**	CP.03	**EDICION No.**	1
PROPIETARIO DEL PROCESO	JEFE DE COMPRAS	**REQUISITO DE LA NORMA**		**FECHA**	12-06-17
ALCANCE	RECEPCIÓN DE FACTURAS - PAGO AL PROVEEDOR				

RECURSOS

FISICOS Departamento de Compras, Equipos de Computo,
TECNICOS

ECONOMICOS Presupuesto de Compras y
RRHH Jefe Departamento de Compras-Gerente General-Contador

PROVEEDORES	**PROCESO**	**CLIENTES**
Proceso: Custodia del Material	► Recepción de factura por parte del proveedor. ► Verificacionn de factura con guia de revisión. ► Se envía la factura a gerencia ► Gerencia autoriza el pago ► Envio de factura a Dep. Contavilidad ► Generacion de Pago ► Informacion de pago a Dep. Compras.	Proveedor
ENTRADAS		**SALIDAS**
Materiales de construcciónn utilizados		Pago de Factura
	OBJETIVO	
	Realizar el pago al proveedor de manera exitosa.	
INDICADORES	**CONTROLES**	**REGISTROS/ANEXOS**
Facturas pagadas Facturas Recibidas		Factura

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
David Alejandro Pérez Vinueza	Ing. Genoveva Zamora MBA.	Ing. Augusto Reyes

Figura 8: Facturación

Adicionalmente, estas caracterizaciones se encuentran en los anexos…..

2.6 Modelamiento

El modelamiento de procesos, posee dos aspectos: el modelo y los procesos. Ordinariamente, los sistemas –conjunto integrados de procesos- son complicados de entender, de gran tamaño y complejos, con variados puntos de contacto interrelacionados y con muchas áreas funcionales, departamentos y puntos implicados. En conclusión, un modelo organiza y documenta la información del sistema.

El modelamiento es la representación gráfica de los procesos que tiene una organización, visualizando de mejor manera las interrelaciones entre los distintos procesos o actividades con el objetivo de ser analizados para identificar los problemas existentes y mejorados.

El diagrama de flujo suministra facilidad de análisis, descomponiendo los procesos en actividades, permitiendo identificar las que generan valor agregado de las que no lo hacen, teniendo en claro que las actividades que no generan valor no sean necesarias; estas pueden ser actividades de apoyo y ser pretendidas para hacer más eficaces las funciones do control como la de dirección. (Eficiencia Gerencial y Productividad , 2016)

Existen dos tipos de diagramas de flujo más conocidos que son los siguientes:

- **Diagrama de Flujo Vertical:**

  También se lo conoce como gráfico de análisis del proceso. En este grafico esta compuestas por columnas y líneas; en las primeras se encuentran los símbolos de operación, transporte, control espera y archivo, el espacio recorrido para la ejecución y el tiempo invertido, con las características de que estas últimas son opcionales pueden o no estar incluidas en el diagrama de flujo.

  En las líneas mencionadas sobresale la consecución de pasos y se hace referencia en cada paso a los funcionarios involucrados en las actividades descritas.

Este diagrama es considerablemente ventajoso para armar un proceso, además de ayudar a la capacitación del personal y estandarizar el trabajo. (Bravo Carrasco, 2009)

- **Diagrama de Flujo de Horizontal:**

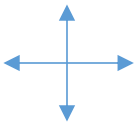
  En este diagrama de flujo los símbolos utilizados son los mismos que el del diagrama de flujo vertical, con la diferencia que la secuencia de información se presenta en forma horizontal, en el cual se destacan a las personas, unidades, departamentos, u organismos que intervienen en un determinado proceso, es utilizado para visualizar las actividades y responsabilidades de cada uno de los actores, para poder contrastar la distribución de actividades y la estandarización o redistribución de estas.

  La elaboración de este diagrama de flujo es más complejo que el del diagrama vertical; pero también facilita la visualización de los sectores de la organización que intervienen en un proceso determinado, finalmente permite una mejor comprensión por parte de los usuarios del mismo.

  En la presente investigación se utilizará el diagrama de flujo horizontal, el cual estará compuesto por los departamentos que intervienen en los diferentes procesos a ser analizados. (Bravo Carrasco, 2009)

Para dibujar los procesos existen varias normativas, la más común y usada internacionalmente es la ANSI –American National Standards Intitute- las cuales garantizan que las características de los procesos sean coherentes, alineando los mismos términos y definiciones y permitir un lenguaje común para la lectura y entendimiento de los diagrama de flujo, (ANSI, 2017) en la Tabla 5 se puede apreciar los símbolos que se utilizarán en la diagramación de los procesos:

Tabla 5: Simbología ANSI

SIMBOLO	*SIGNIFICADO*	*CARACTERÍSTRICA*
	**Inicio / Fin**	Indica el inicio o fin de un proceso.
	**Actividad**	Representa una actividad relativa a un proceso .
	**Documento**	Simboliza cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del proceso.
	**Datos**	Indica la salida o entrada de Datos.
	**Base de Datos**	Representa la utilizacion de una base de datos.
	**Almacenamiento / Archivo**	Indica el deposito permanete de un documento o informacion dentro de un archivo.
	**Decisión**	Indica un punto dentro del proceso en que son posibles varios cambios alternativos.
	**Lineas de Flujo**	Conecta los simbolos señalando oel orden en que se deben realizar las distintan tareas.
	**Conector**	Representa la continnuidad del diagrama dentro de la misma págima. Enlaza dos pasos no concecutivos en una misma página.
	**Conector de Página**	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoj diferente en la que continu el diagrama de flujo.

Fuente: (ANSI, 2017)

A continuación se presenta los diagramas de flujo de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda.:

2.6.1 Selección del Proveedor CP.01

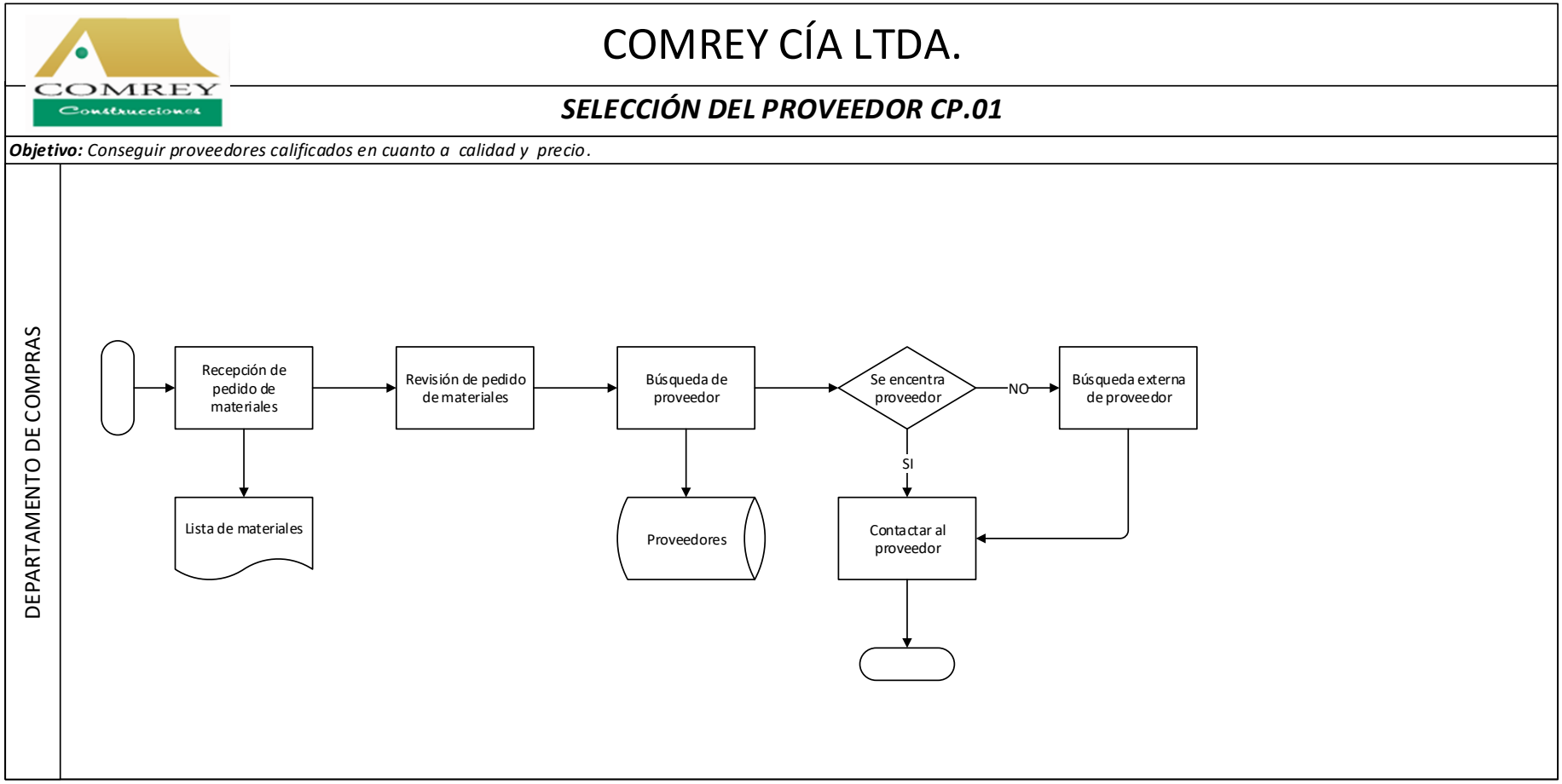


Figura 9: Diagrama de Flujo Selección del Proveedor CP.01

Fuente: Figura 3

2.6.2 Compra CP.02

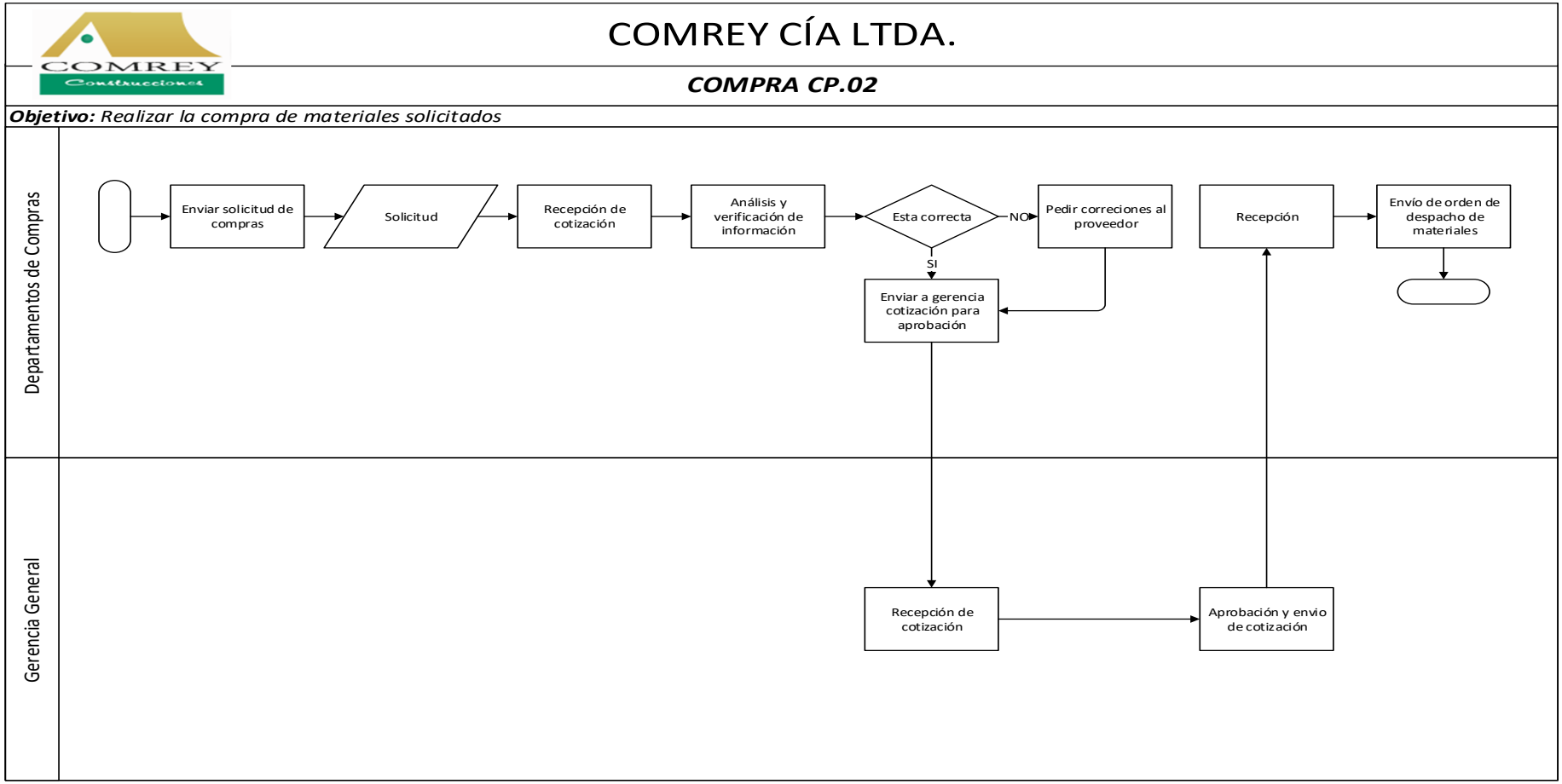


Figura 10: Diagrama de Flujo Compra CP.02

Fuente: Figura 4

2.6.3 Custodia del Material CP.03

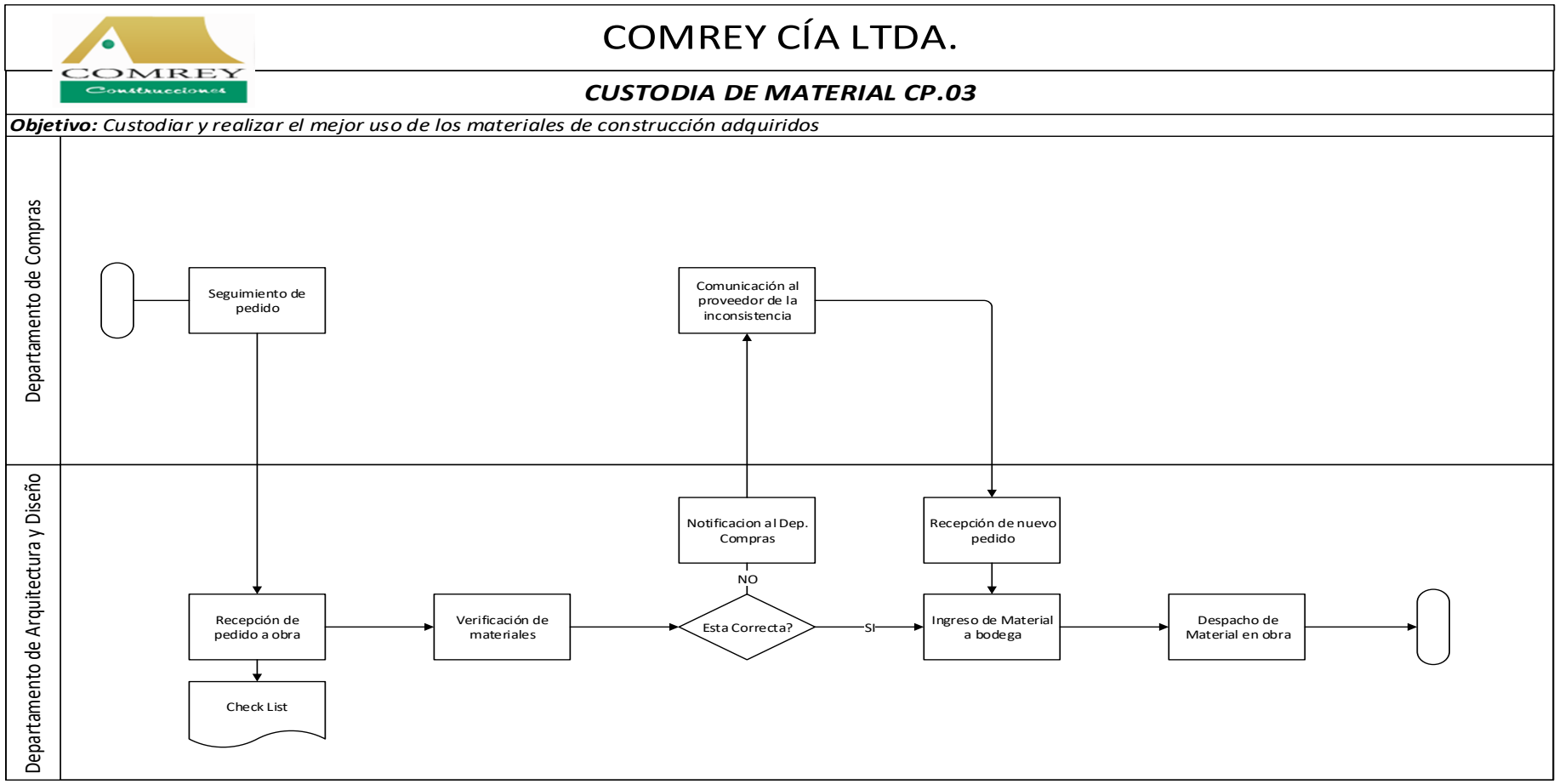


Figura 11: Diagrama de Flujo Custodia del Material CP.03

Fuente: Figura 5

2.6.4 Facturación CP.04

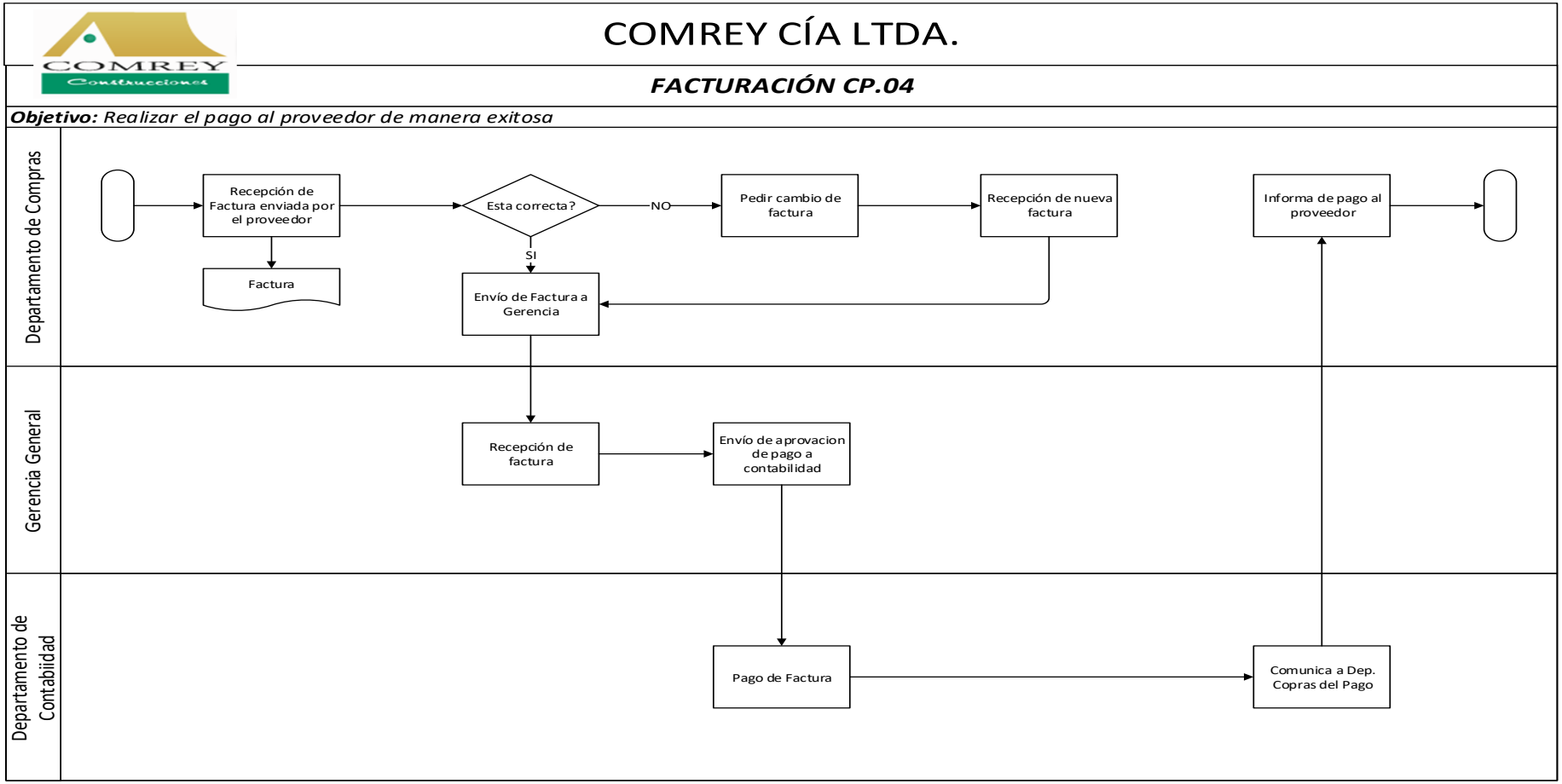


Figura 12: Diagrama de Flujo Facturación CP.04

Fuente: Figura 6

3 MEJORAMIENTO DE PROCESOS

3.1 Diagrama causa-efecto

El diagrama de causa-efecto fue introducido en 1943 por el ingeniero japonés Kaouru Ishikawa, este diagrama es un método gráfico que es usado para realizar un análisis de las potenciales causas que provocan ciertos efectos, los cuales pueden ser controlables. Este diagrama se usa para analizar las relaciones de causa-efecto, comunicar las relaciones causas-efecto y finalmente proveer la resolución de problemas desde el problema, pasando por la causa hasta la solución (Ishikawa, 1986).

Este diagrama se representa las principales causas que afectan la característica de calidad en estudio, que son las líneas principales y se continúa el proceso de subdivisión hasta lograr que estén representados todos los factores factibles de ser identificados. Además permite visualizar fácilmente los factores que pueden monitoreados. Consecuentemente permite mostrar las cusas que afectan una realidad dada, catalogando las mismas.

Como ya se mencionó anteriormente el diagrama de causa-efecto es una herramienta de análisis que permite obtener las muchas o pocas causas que pueden causar un problema.

Cabe mencionar que el diagrama de causa-efecto no es una herramienta para solventar el problema, sino exclusivamente es útil para permitir analizar las causas que afectan a este.

Para poner desarrollar esta herramienta en la presente investigación se determinara los insumos necesarios para que el proceso fluya de con toda normalidad en otras palabras para que el proceso funciones, estos insumos se les denominara “M”, las cuales son las siguientes:

- **Materiales:**

  Son todos los bienes tangibles que posee una empresa, los cuales pueden entrar a un proceso de transformación dependiendo el caso. Para Comrey Cía. Ltda., se

denominara materiales a todos los insumos necesarios para la construcción. (Ishikawa, 1986)

- **Mano de Obra:**

  Son los recursos humanos que posee una empresa, este juega un rol importante en toda organización puesto que sin ellos la organización no funcionaria. Para la constructora el recurso humano está dividido en departamentos. (Ishikawa, 1986)

- **Método:**

  Es la forma que tiene la organización para poder realizar alguna tarea, estas pueden ser las técnicas aplicadas en los procesos. (Ishikawa, 1986)

- **Maquinaria:**

  Son todos los elementos móviles que dispone una organización, con el fin de aprovechar su funcionalidad para realizar un trabajo determinado. En Comrey Cía. Ltda., esta maquinaria está compuesta por camiones, volquetas. Mixers, mescladoras de concreto, plataformas, retroexcavadoras, etc. (Ishikawa, 1986)

- **Money o Capital:**

  Es un medio de cualquier clase, que permite obtener algo que se desea o se necesita, por ejemplo el dinero, las inversiones, en otras palabras es todo lo relacionado con el activo circulante. (Ishikawa, 1986)

- **Medio Ambiente:**

  Es todo lo que le rodea a organización, desde el espacio físico donde se encuentra hasta las condiciones climáticas, sociales, en la cual desarrolla sus fusiones. (Ishikawa, 1986)

De acuerdo a los insumos indicados anteriormente se procede a definir las M que serán el punto de partida para realizar los diagramas de causa-efecto, estas M están puntualizadas de acuerdo a cada proceso crítico, adicionalmente para de acuerdo a los insumos ya establecidos se planteó los siguientes problemas los cuales serán analizados y solucionados.

Tabla 6: Definición de problemas y M

Proceso	*Problema*	*M*
Selección del Proveedor CP0.01	No existe una calificación de proveedores	Materiales, RRHH, Metodo, Money
Compra CP.02	No existe una estandarización de consumo de materiales.	Materiales, RRHH, Metodo, Money
Custodia del Material CP.03	Deficiencia en la recepción y despacho de materiales	Materiales, RRHH, Metodo, Money
Facturación CP.04	Demoras en el pago a proveedores.	Materiales, RRHH, Metodo, Money

3.2 Análisis del diagrama causa y efecto

En el análisis del diagrama de causa-efecto se establecerá las M, refiriéndose a que corresponde cada una en cada proceso, refiriéndose al problema estudiando.

A continuación se establecerá la descripción de las M de acuerdo a los problemas encontrados según la Tabla 6.

3.2.1 Selección del Proveedor

En este proceso se ha encontrado como ya se mencionó anteriormente el de no tener una calificación de proveedores lo cual genera inconvenientes y problemas en el flujo del proceso. A continuación se describe las M utilizadas para el análisis del diagrama de causa y efecto:

Tabla 7: M CP.01

Problema	*M*	*Descripción*
No existe una calificación de proveedores	*Materiales*	Se refiere a la calidad y precio de los materiales de construcción utilizados en cada obra
	Mano de Obra o RRHH	Son las personas que intervienen en el proceso directamente, como es la Jefa del Dep. de Compras y el Gerente General.
	Método	Es la técnica de calificación de proveedores, que carece el proceso.
	Money	Son los recursos que van intervenir para dar solución al problema.

De acuerdo a las especificaciones de la Tabla 7 se procede a graficar el diagrama de causa-efecto para el proceso Selección del Proveedor CP.01:

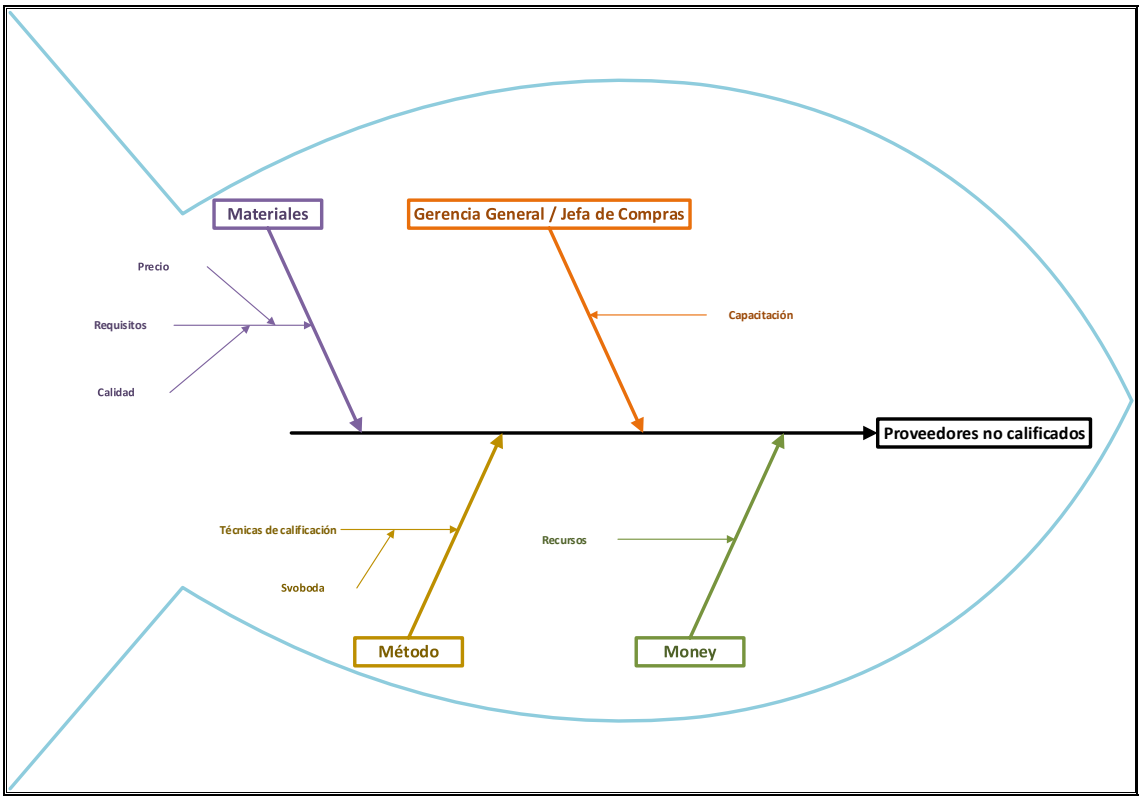


Figura 13: Espina de Pescado Selección del Proveedor

Fuente: Tabla 7

En el gráfico se observa que en el proceso de Selección del proveedor los problemas existan por le poca capacitación entre el gerente General y la Jefe de Compras, lo cual no

permite que se tome una correcta decisión al momento de decidir al proveedor más idóneo, no existe una técnica definida para poder ayudar a este proceso y finalmente no se ha designado ningún tipo de recursos para la capacitación del recurso humano que interviene en este proceso.

3.2.2 Compra

El problema encontrado en este proceso es que no existe una estandarización de consumo de materiales por metro cuadrado, esto genera interrupciones en el desarrollo normal del proceso, por lo que se determina las siguientes M:

Tabla 8 M CP.02

Problema	***M***	***Descripción***
No existe una estandarización de consumo de materiales	*Materiales*	Se refiere a los materiales de construcción que sean entregados en buenas condiciones
	Mano de Obra o RRHH	Es el personal humano que están dentro del proceso.
	Método	Es la técnica de cuantificación de materiales que no tiene el proceso
	Money	Son los recursos que van intervenir para dar solución al problema.

Según las descripciones de la Tabla 8 podemos graficar el diagrama de causa-efecto para el proceso Compra CP.02:

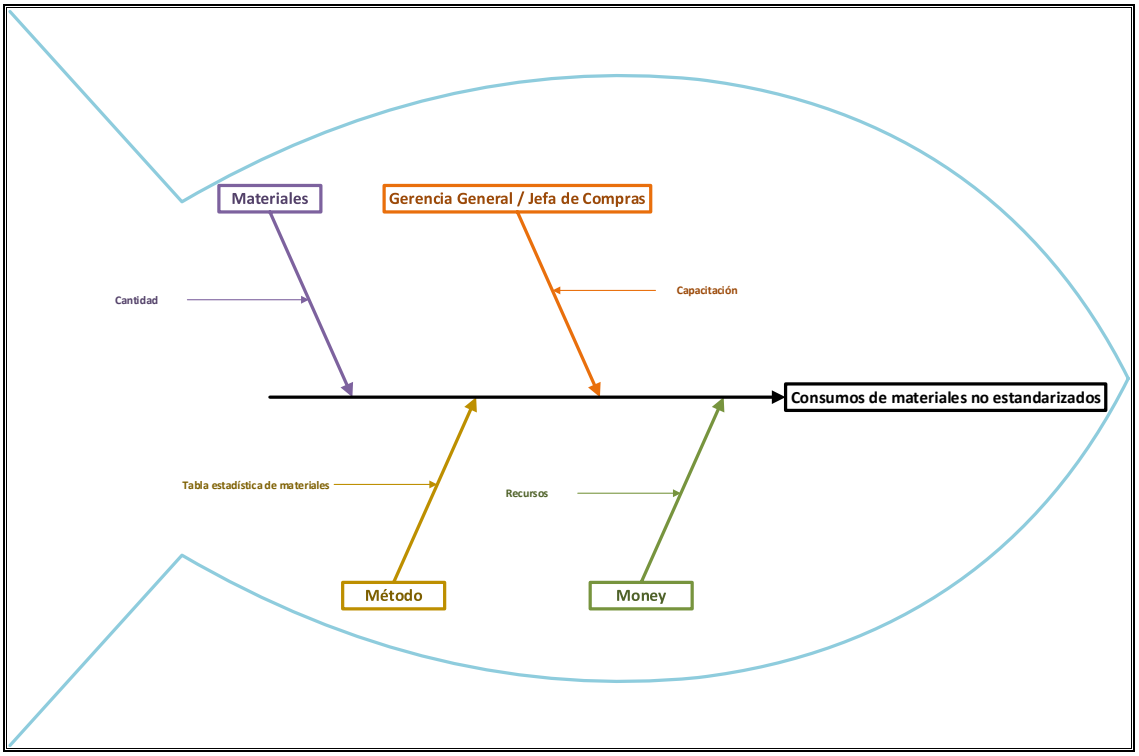


Figura 14: Espina de Pescado Compra

Fuente: Tabla 8

Se puede observar en el grafico anterior de causa y efecto el problema central del proceso de Compra que es el consumo no estandarizado de los materiales de construcción, esto se debe a que igualmente como en el proceso anterior la Gerencia General y la Jefa de Compras desconocen sobre la estandarización de que cantidad de materiales se utilizan en cada una de las diferentes área que intervienen en la construcción, ya que no existe un método el cual se puedan guiar y establecer una ayuda, así como también no se han destinado recursos para la estandarización requerida.

3.2.3 Custodia del Material

En este proceso el cual no se desarrolla normalmente radica en que existe una deficiencia notoria en la recepción y despacho de materiales llegados a la obra lo cual generó las siguientes M:

Tabla 8: M CP.03

Problema	*M*	*Descripción*
Deficiencia en la recepción y despacho de materiales	*Materiales*	Se refiere a los materiales de construcción que sean entregados en buenas condiciones y sean ocupados correctamente.
	Mano de Obra o RRHH	Es el personal humano que están dentro del proceso.
	Método	Es la técnica de que materiales vana a ser recibidos y ocupados
	Money	Son los recursos que van intervenir para dar solución al problema.

De acuerdo a la Tabla 9 donde se definieron las M que intervienen en el problema del proceso CP.03, se procede a realizar el diagrama de causa y efecto:

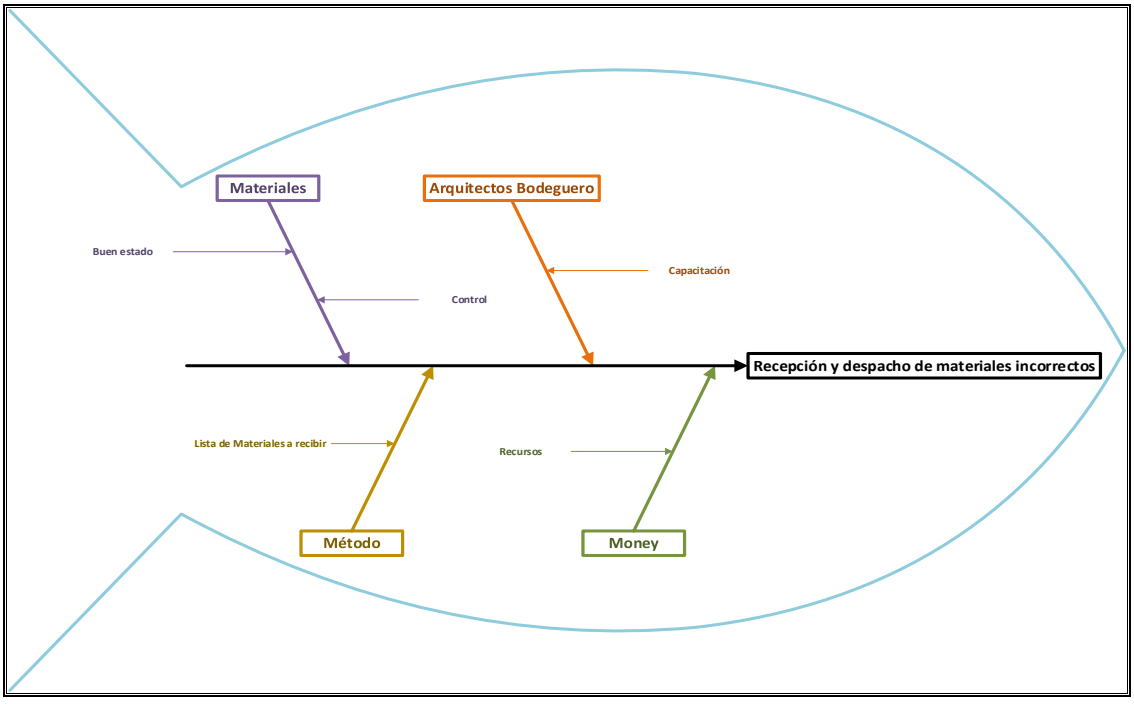


Figura 13 Espina de Pescado Custodia del Material

Fuente: Tabla 9

Después de realizar el diagrama de causa-efecto para este proceso, se puede visualizar que el problema radica en el método de verificación y enlistado de los materiales a ser recibidos y despachados, puesto que algunos no se encuentran en buen estado, y otros son mal utilizados por la fuerza operativa de la constructora generando pérdidas y grandes desperdicios, finalmente Comrey Cía. Ltda., no ha asignado recursos para la capacitación y buen uso de recursos de los empleados.

3.2.4 Facturación CP.04

Dentro de este proceso se ha podido observar el problema de la demora de pago entre la constructora y los proveedores lo cual genera inconformidad con esta y el cierre del crédito de pago, por lo cual se ha determinado las siguientes M:

Tabla 9: M CP.04

Problema	*M*	*Descripción*
Demoras en el pago a proveedores.	*Materiales*	Se refiere a la factura en si emitida por el proveedor.
	Mano de Obra o RRHH	Es el personal humano que están dentro del proceso.
	Método	Es la instrumentación que carece el proceso para el pago de la factura correspondiente
	Money	Son los recursos que van intervenir para dar solución al problema.

De acuerdo a los detalles proporcionados de la Tabla 10 se procede a graficar el diagrama de causa-efecto para el proceso Facturación CP.04:

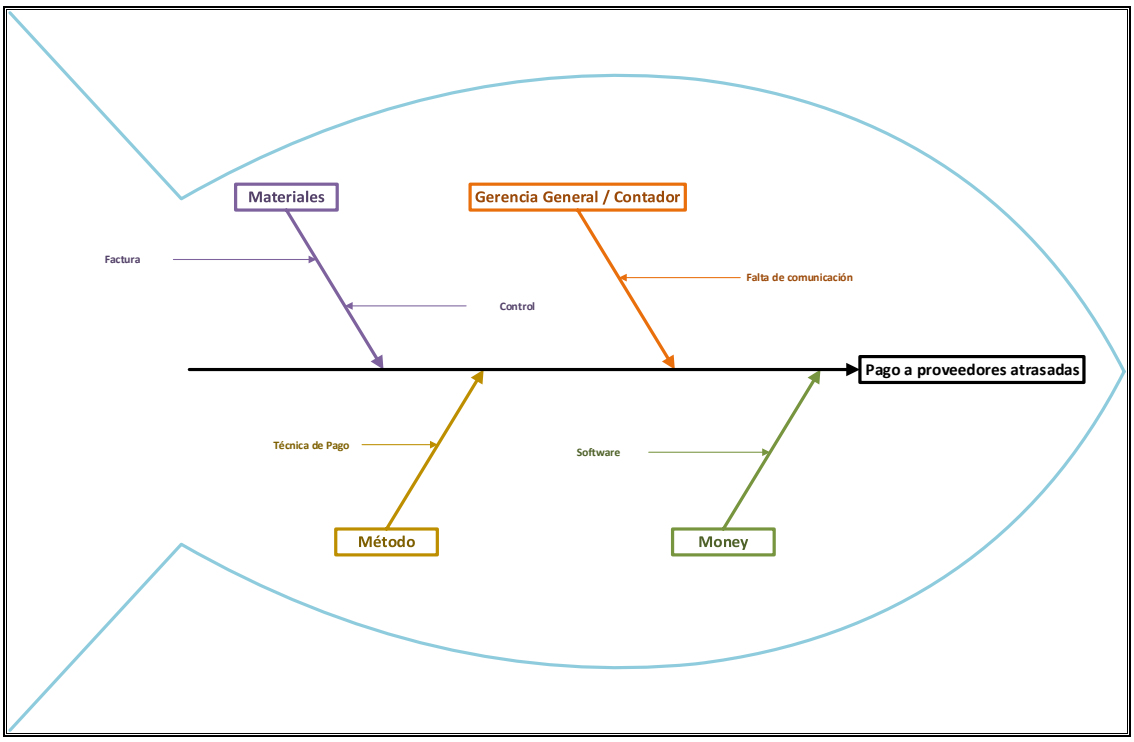


Figura 15: Espina de Pescado Facturación

Fuente: Tabla 10

En el grafico se puede observar que la falta de comunicación entre el Departamento Contable y la Gerencia General por lo que el pago a los proveedores se lo realice a destiempo, puesto que la factura llega con normalidad pero por descoordinación no puede ser pagada o su vez no tiene el tratamiento de una técnica de pago, a lo que también se puede incluir que no existe un software adecuado para realizar los pagos a los distintos proveedores.

3.3 Identificación de la necesidades y expectativas del departamento

Se debe tomar en cuenta que los problemas presentados en el acápite anterior no son errores durante el proceso sino oportunidades de mejorar y así llegar a una calidad total.

La calidad en general resulta tan importante como en ocasiones ponerla en práctica porque engloba varios factores interrelacionados, pero con la ayuda de la gestión por procesos que realizan las organizaciones es mucho más fácil poderla alcanzar.

Los procesos no solo tienen que ser competentes para el uso que están asignados sino más bien deben igualarse con las necesidades y expectativas cambiantes que tiene un flujo de proceso, el objetivo consiste en satisfacer a los clientes –internos y externos- desde el inicio hasta el final.

Como todo proceso en mejora existen necesidades y expectativas las cuales aportaran para un mejor desarrollo y llegar a la calidad, por lo que a continuación se mencionara las expectativas y necesidades de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda.:

Tabla 10: Necesidades y Expectativas

Problema	*Expectativas y Necesidades*
Proveedores no calificados CP.01	1.- Destinar recursos para el mejoramiento del proceso
	2.- Capacitación del Recurso Humano Gerencia General y Jefa de Compras
	3.- Aplicar la técnica mas conveniente.
	4.- Describir los requisitos para a selección del Proveedor
	5.- Aprobar y registrar el nuevo procedimiento.
Consumo de materiales no estandarizados CP.2	1.- Destinar recursos para el mejoramiento del proceso
	2.- Capacitación del Recurso Humano Gerencia General y Jefa de Compras
	3.- Realizar la matriz de estándares de consumo de materiales de construcción
	4.- Implementar y dar a conocer la Matriz de Estándares
	5.- Aprobar y registrar el nuevo procedimiento.
Deficiencia en la recepción y despacho de materiales CP.03	1.- Destinar recursos para el mejoramiento del proceso
	2.- Capacitación a los Arquitectos y Bodegueros de obra
	3.- Establecer estándares de recepción y despacho de materiales
	4.- Implementar una hoja de control de materiales
	5.- Aprobar y registrar el nuevo procedimiento.
Demoras en el pago a proveedores. CP.04	1.- Destinar recursos para la compra de software
	2.- Implementar una comunicación mas fluida entre departamentos
	3.- Implementar una CTA contable transitoria en la cual el dinero destinado para cada obra permanezca ahí y no afecte al financiamiento
	4.- Realizar un seguimiento y control de las facturas reingresadas
	5.- Aprobar y registrar el nuevo procedimiento.

3.4 Propuesta de mejoramiento

La implementación de una propuesta de mejora hace que la empresa pueda responder ante los cambios que se presentan, identificando los puntos débiles de la organización y de esta manera eliminar las debilidades y plantear las posibles soluciones a estos.

Esta propuesta no define la solución definitiva o el fin de un problema, simplemente es un elemento para identificar los riesgos e incertidumbres dentro de la organización o un proceso y al ser identificado estar conscientes de lo esto puede ocasionar y trabajar para buscar la solución o soluciones que den los mejores resultados.

Para que una propuesta de mejoramiento funcione o sea efectiva y este acorde a las necesidades de la organización, es importantes que envuelva a todas las personas y/o recursos que participan ya sea en la empresa o en el proceso a ser mejorado para identificar hasta el más mínimo detalle y mejorarlo.

El principal objetivo de la propuesta de mejoramiento es la disminución total de los problemas que afectan a la empresa o a su vez a un proceso determinado, esta propuesta ayudara a minimizar o mejorar el impacto que forma estos problemas.

La puesta en marcha de esta propuesta, tendrá beneficios para Comrey Cía. Ltda., ya que podrá afianzar su ventaja competitiva permitiéndole satisfacer a todos los clientes ya sean internos y externos como también mejor su nivel de rentabilidad.

La propuesta de mejoramiento está diseñada concisamente para dar solución a los procesos críticos identificados en el acápite 2.4 de la presente investigación, por lo tanto la identificación de necesidades y las expectativas que se traducen en mejoras encontradas en el análisis realizado van a ser detalladas en el procedimiento –Capitulo 4-.

3.5 Rediseño del proceso de compras

El rediseño de procesos es una visión general que abarca iniciativas cuyo objetivo común es la mejora continua de los procesos de la organización. Los procesos como se ha visto tienen características distintas y no todos son iguales, como por ejemplo algunos utilizan más los sistemas de información de la empresa, otros son procesos bien establecidos que solo necesitan mejoras relativas, como también existen otros que requieren un alto grado de innovación.

Lo que caracteriza al rediseño de procesos es la necesidad de tener una mejora continua flexible, versátil y diversa, con la intención de proporcionar una estructura adaptable y amplia para una correcta combinación de técnicas que puedan ser escogidos para cada proceso.

Una variable importante para el rediseño de procesos es la definición en si del proceso, porque algunos están mejor definidos que otros por lo que la definición de la perspectiva es muy importante para poder conseguir una mejora continua ya que el nuevo modelo de proceso debe ser una cuestión de perspectiva, análisis y percepción.

La importancia de esta visión establece que la aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y consolidar las fortalezas de la empresa. A través del rediseño de procesos se logra ser más competitivos y productivos tanto en el interior de la empresa como en el mercado al cual pertenece, también esta visión se enfoca en el cliente como mayor el activo de más importancia alineando a los objetivos estratégicos con la

optimización de recursos, previniendo posibles errores y direccionando de mejor manera las interrelaciones en una estructura basada en procesos y no en jerarquías.

De acuerdo al análisis efectuado en los acápites anteriores se debe rediseñar los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., para lograr una reingeniería de procesos y así llegar a la excelencia de calidad empresarial buscada, las actividades deficientes de los procesos va a ser rediseñadas.

- **Selección del Proveedor**

  La propuesta de mejora para este proceso se centraliza en la eliminación de la actividad búsqueda del proveedor, puesto que, se implementara una basa de proveedores calificados la cual se será administrada por el Departamento de Compras de Comrey Cía. Ltda., con la finalidad de elegir al proveedor idóneo. Con este cambio no se alteraran el número de actividades.

- **Compra**

  El rediseño de procesos del proceso de compra del Departamento de Compras de Comrey Cía. Ltda., se implementará una actividad de comparación del pedido de materiales, cual comparará la cantidad de materiales pedidos con la tabla de consumo de materiales, para evitar mayores desperdicios o perdida de material. El número de actividades de este proceso pasara de 10 a 11 actividades.

- **Custodia de Material**

  Para este proceso se implementará un control de inventarios tanto en la recepción del pedido como en el despacho de materiales. Al momento de la recepción se ingresará un kardex donde costará los materiales a recibir y la cantidad con las firmas de responsabilidad tanto del proveedor, como el arquitecto y el bodeguero de obra; así como también en el despacho de materiales se indicará cuantos metros se procederán a construir con la cantidad de materiales e insumos necesarios. Este proceso pasara de tener de nueve actividades a 10 actividades.

- **Facturación**

  La propuesta de mejora para este proceso se centraliza en la implementación de un software de pagos entre la Gerencia General y los Departamentos de Compras y Contabilidad, para que una vez ingresada la factura al sistema esta sea inmediatamente aprobada y pagada y así se tenga una comunicación de manera más rápida y eficaz. Este proceso pasará de tener 10 actividades a ocho actividades.

3.6 Beneficios de la implementación de la propuesta

La incorporación de un rediseño de procesos permite alcanzar la eficacia y eficiencia de los procesos, que actualmente las organizaciones se ven obligadas hacerlo por la globalización, la innovación contante y el desarrollo de la tecnología.

Este rediseño o propuesta de mejoramiento son actualmente los iconos de la administración, además la implementación de este rediseño que cada vez son mayores en las empresas permite plantea en las empresas, cómo mejorar los procesos y evitar que no estén enfocados a los clientes, que no se tenga una disminución en los rendimientos, como también que en las organizaciones no existan barreras departamentales, subprocesos inservibles o reproceso.

Dentro de la implementación de la propuesta de mejoramiento se obtiene los siguientes beneficios generales para Comrey Cía. Ltda.:

- Perfeccionar los procesos críticos identificados -en el acápite 2.4-.

- Tener un acceso a la información confiable, oportuna y sobre todo confiable que permita el manejo adecuado de inventarios, facturación, distribución y selección de los proveedores calificados.

- Permitir compartir información entre todos los departamentos y componentes de la organización para que así sea un sistema íntegro y el flujo de los procesos sea de una manera óptima.

- La eliminación de operaciones innecesarias, donde existan demoras o pérdida de la información lo que provoca insatisfacción de los clientes internos y externos.

- Reducción de tiempos de cada proceso lo que genera bajos costos para la empresa, así como el aumento de la eficacia y eficiencia de los mismos, sin sacrificar la satisfacción de los cliente.

Los beneficios de acuerdo a cada mejoramiento propuesto de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., son los siguientes:

- **Selección del Proveedor:**

  El beneficio de mejorar el proceso de Selección de Proveedor es la disminución de tiempos en la búsqueda de este, puesto que, se tendrá como ya se mencionó una base de proveedores calificados, adicionalmente se tendrá más seguridad y eficiencia en la selección del proveedor más idóneo.

- **Compra:**

  Al realizar el rediseño de este proceso uno de los principales beneficios que tendrá, es la disminución de costos de materiales ya que, al tener una tabla aproximada sobre el consumo de materiales se podrá regular los pedidos y así reducir los desperdicios.

- **Custodia de Material:**

  En este proceso lo más beneficioso para la empresa será la implementación de responsabilidades tanto de arquitectos como de bodegueros de obra en el despacho o entrega de materiales además se reducirán los costos por perdida de materiales y el reproceso de nuevos pedidos por faltantes.

- **Facturación:**

  Uno de los principales beneficios del rediseño de este proceso es la disminución de tiempo de aprobación, recepción de factura y conocimiento de pago ya que el software proporcionara rapidez y un manejo en línea del control de pagos a proveedores, también se disminuirá costos por vencimiento de plazos de pagos que generan intereses de mora de las deudas contraídas.

3.7 Recursos necesarios para la implementación de la propuesta

De acuerdo a los análisis en los acápites anteriores donde se pudo identificar a los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., posteriormente se realizó el rediseño de estos para poder mejorarlos y llegar a la calidad óptima de la empresa. Para toda implementación de mejora se debe destinar recursos estos pueden ser económicos, humanos, físicos los cuales serán distribuidos de acuerdo a las necesidades de mejora de cada proceso.

A continuación se presentara una tabla, detallado los procesos con su respectiva mejora, adicionalmente se encontraran descritos los recursos a ser utilizados, finalmente se encontrará el presupuesto estimado de cada mejora como el presupuesto total que costaría toda esta implementación.

Tabla 11: Recursos necesarios para la implementación de la propuesta

PROCESO	INICIATIVA	RESPONSABLE	FÍSICOS	TÉCNICOS	RRHH	ECONOMICOS
Selección del Proveedor	* Técnica para calificacion de Proveedores. * Base de Proveedores estandarizada.	Jefa de Compras	* Oficina * Equipo de Computo	Software Especializado	* Gerente General * Jefa de Compras	$500,00
Compras	* Tabla de consumo de materiales	Jefa de Compras	* Oficina * Equipo de Computo	NA	* Jefa de Compras * Arquitectos	NA
Custodia del Material	* Kardex * Firma de Responsabilidad	Jefa de Compras	Obra en costruccion	NA	Arquitectos Bodegueros	NA
Facturacion	* Implementacion de Software para pagos	Gerencia General	* Oficina * Equipo de Computo	Software Especializado	* Gerente General * Contador * Jefa de Compras	$500,00
				Total Presupuesto Estimado		***$1.000,00***

4 MANUAL DE PROCEDIMIENTO

A continuación se presenta el manual de procedimiento de Comrey Cía. Ltda.

COMREY CÍA. LTDA.

Manual de Procedimientos

ÍNDICE

1. Manual de Procedimientos

1.1. Introducción

1.2. Marco Legal

1.3. Procedimientos de Compras

1.3.1. Selección del Proveedor

1.3.2. Compra

1.3.3. Custodia del Material

1.3.4. Facturación

	***MANUAL DE PROCEDIMIENTOS***
Edición No. 01	

1. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

EL Manual de Procedimientos refleja los principios de eficacia y eficiencia, transparencia de procesos y una innovación constante, a través de los cuales Comrey Cía. Ltda., percibirá mayores beneficios para sí misma. Constituye un sustento técnico para el normal desarrollo de todos los procesos y responsabilidades de los diferentes departamentos de la empresa

Representa una fuente de consulta autorizada, concreta y unificada para la toma de decisiones para todos los empleados que conforman Comrey Cía. Ltda., que a su vez estarán obligados a que su desempeño dentro de la organización este alineada al presente manual, como también a los principios y políticas de la empresa.

Este manual tiene como función principal constituirse en un instrumento de apoyo administrativo y funcional que ayude a cumplir de manera correcta los objetivos y metas empresariales.

El fin del presente manual radica en la veracidad y su información actualizada, por lo que se recomienda que se realice revisiones periódicas para su actualización constante.

1.1. INTRODUCCIÓN

Comrey Cía. Ltda. inicia sus actividades como una ferretería llamada Comercial Reyes en la ciudad de Sangolquí, exactamente en las calles Montufar y Leopoldo Mercado, después por su deseo de expandirse se elimina el nombre de Comercial Reyes y se establece como Centro Fersa, pero ya con dos locales, el uno ubicado en la Avenida General Pintag, sector el redondel del Colibrí (Sangolquí) y el otro local ubicado en la Avenida Ilalo sector el Triángulo (San Rafael). Por la oportunidad de crecimiento que daba el sector de la construcción en el país, Centro Fersa crea una empresa llamada Comrey Construcciones la cual se dedicaba a la construcción de estructura metálica y casas dentro del sector.

La primera gran obra construida por Comrey Construcciones es la concesionaria de vehículos Metrocar San Rafael. Por el número de construcciones que se daba se decide cerrar Centro Fersa y solo quedarse ya con Comrey Construcciones, la cual por su prestigio comienza la edificación de urbanizaciones, Conjunto habitacionales y obviamente concesionaras de vehículos.

Por razones de crecimiento Comercial Reyes pasa a ser Corporación Comercial Reyes Comrey Cía. Ltda. la cual por su prestigio pasa a ser una mediana.

Constructora en el mercado local. Algunas de sus principales y más resaltadas obras son la construcción del complejo de llegada del Teleférico de Quito, el aeropuerto de la ciudad de Machala, los hangares de Tame en el aeropuerto de Tababela, la planta de General Motors Obmnibus BB, también varias concesionarias de vehículos livianos y pesados a lo largo del territorio Nacional.

1.1.1. Misión

"Otorgar servicios con profesionalismo, calidad y competitividad, cumpliendo los plazos y presupuestos ofertados a nuestros clientes; aportando con nuestra experiencia y creatividad como valores agregados a todos los proyectos de construcción." (Comrey Cía Ltda., 2013)

1.1.2. Visión

"Ser un socio estratégico a largo plazo de nuestro cliente y apoyar su crecimiento, construyendo obras de calidad que apoyen el desarrollo; utilizando la mejor tecnología, promoviendo el mejoramiento continuo de los procesos productivos y administrativos y logrando el desarrollo y bienestar de nuestra gente." (Comrey Cía Ltda., 2013)

1.1.3. Objetivos Estratégicos

- ✓ Asegurar la posición competitiva dentro del mercado de la construcción mediante el diseño creativo de productos llegando a la excelencia operacional. OB.01 (Reyes, 2016)

- ✓ Delimitar las estrategias y flujos necesarios para el desarrollo de proyectos en el menor tiempo posible. OB.02 (Reyes, 2016)

- ✓ Realizar estrategias para contar con los recursos financieros, que permitan garantizar la ejecución en el menor tiempo posible. OB.03 (Reyes, 2016)

1.2. MARCO LEGAL

A continuación se presentará las leyes, normas y ordenanzas a la que se rige Comrey Cía. Ltda.:

Tabla 12: Marco Legal

LEY	ENTE REGULADOR
Constitución del Ecuador	Estado
Ley de Compañías	Súper Intendencia de Compañías
Ley de Seguridad Social	IESS
Código de Trabajo	Ministerio de Trabajo
Reglamento de la Cámara de Construcción de Quito	Cámara de la Construcción de Quito
Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno	SRI
Ordenanzas Municipales	Municipio de la Localidad
Ley de Gestión Ambiental	Ministerio del Ambiente
Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras publicas	Ministerio de Trabajo
Ley de Defensa Contra Incendios	Bomberos Ecuador

Fuente: (Asamblea Nacional Republica del Ecuador, 2017)

1.3. PROCEDIMIENTOS DE COMPRAS

A continuación se presentara la estructura de la descripción del procedimiento de Compras:

SELECCIÓN DEL PROVEEDOR

1. PROPÓSITO:

Conseguir proveedores calificados en cuanto a calidad y precio.

2. ALCANCE:

Desde pedido de materiales hasta localización de proveedores.

3. LÍDER DEL PROCESO:

Lcda. Tania Vinueza Ubidia (Jefa de Compras)

4. DEFINICIONES:

Materiales.- Materia prima o insumos necesarios para la construcción.

5. PROCEDIMIENTO:

Se recepta el pedido de materiales enviado por el Departamento de Arquitectura y Diseño, luego de esto el pedido es revisado y analizado por la Jefe de Compras. Después de estas actividades la Jefe de compras revisa el cátalo de proveedores elaborado por la constructora para seleccionar el proveedor más calificado para el requerimiento. Si no se encuentra un proveedor acorde para el pedido enviado la Jefa de Compras buscaría un proveedor externo al catálogo de la empresa.

6. POLÍTICAS

- ✓ ***Seguridad de la Información***: Toda información de la empresa es confidencial y no debe ser expuesta para el conocimiento público.
- ✓ ***Medio Ambiente***: Cuidar al medio Ambiente, previniendo la contaminación, finalmente evitando impactos ambientales dañinos.
- ✓ ***Relación Laboral***: Promover en ambiente laboral cálido, donde exista el respeto, la protección de la dignidad e integridad de los trabajadores descartando el acoso laboral.

7. DOCUMENTOS:

- ✓ Catálogo de Proveedores D.01

8. REGISTROS:

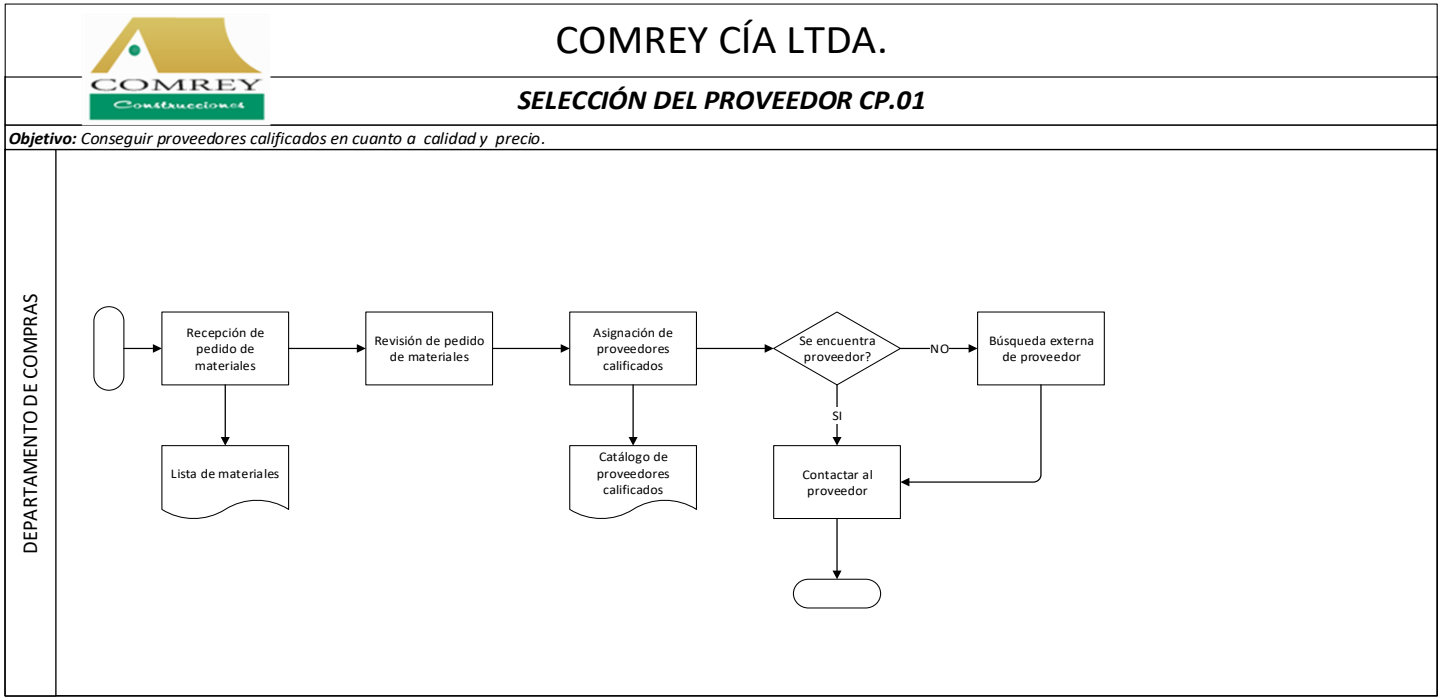
- ✓ Pedido de Materiales R.01

9. INDICADORES:

Tabla 13: Indicadores

INDICADORES SEIECCIoN DEL PROVEEDOR CP.01				
RESPONSABLE	***INDICADOR***	***RELACIÓN***	***FRECUENCIA***	***EVALUADOR***
Jefa de Compras	Eficacia de Proveedor	Cantidad de Proveedores seleccionados / Total de Proveedores Registrados	Semestral	Gerencia General

10. DIAGRAMA DE FLUJO:



COMPRA

1. *PROPÓSITO:*

Realizar la compra de materiales solicitados.

2. *ALCANCE:*

Desde Cotización hasta Compra.

3. *LÍDER DEL PROCESO:*

Lcda. Tania Vinueza Ubidia (Jefa de Compras)

4. *DEFINICIONES:*

Despacho de Materiales.- Entrega y recepción de materia prima o insumos necesarios para la construcción a las personas encargadas.

5. *PROCEDIMIENTO:*

La Jefa de Compras analiza el pedido efectuado, comparando la cantidad solicitada con la tabla de consumo para poder enviar la solicitud de compra al proveedor, luego de esto recibe la cotización y verifica toda la información, si existiera algún cambio la Jefa de Compras enviaría al proveedor para su corrección caso contrario se envía la cotización para aprobación de Gerencia. Una vez que el Departamento de Compras envía la solicitud de despacho de materiales al proveedor y se realiza la compra.

6. POLÍTICAS

Comrey Cía. Ltda. no maneja políticas para este proceso pero se sugiere la siguiente:

- ✓ ***Seguridad de la Información***: Toda información de la empresa es confidencial y no debe ser expuesta para el conocimiento público.
- ✓ ***Medio Ambiente***: Cuidar al medio Ambiente, previniendo la contaminación, finalmente evitando impactos ambientales dañinos.
- ✓ ***Relación Laboral***: Promover en ambiente laboral cálido, donde exista el respeto, la protección de la dignidad e integridad de los trabajadores descartando el acoso laboral.

7. DOCUMENTOS:

- ✓ Tabla de Consumo de Materiales.

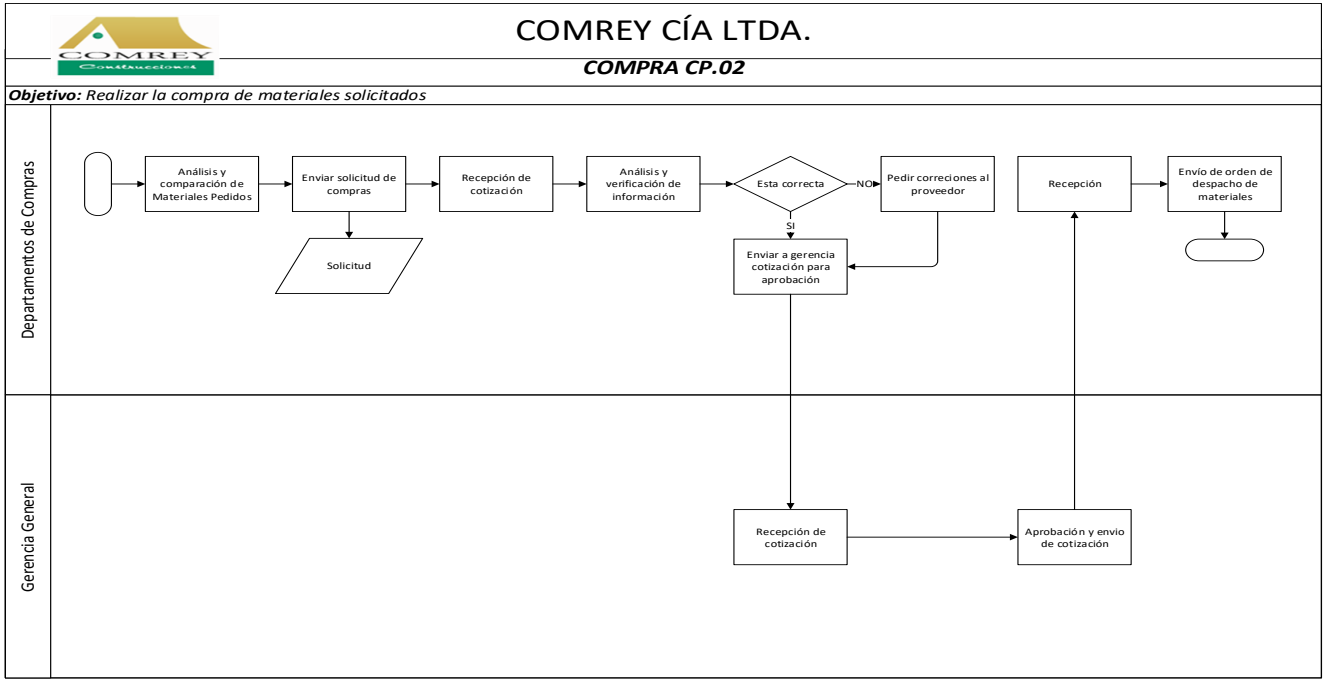
8. REGISTROS:

- ✓ Solicitud de Compra.
- ✓ Solicitud de Despacho de Materiales

9. INDICADORES:

INDICADORES COMPRA CP.02				
RESPONSABLE	***INDICADOR***	***RELACIÓN***	***FRECUENCIA***	***EVALUADOR***
Jefa de Compras	Eficiencia de Compras	Canridad de Ordenes de Compra Conformes / Total Ordenes de Compras	Semestral	Gerencia General
Jefa de Compras	Eficiencia del Proyecto	Tota Compras por Proyecto / Total Costo de Proyecto	Semestral	Gerencia General

10. DIAGRAMA DE FLUJO:



CUSTODIA DE MATERIAL

1. *PROPÓSITO:*

Custodiar y realizar el mejor uso de los materiales de construcción adquiridos.

2. *ALCANCE:*

Desde Seguimiento hasta Despacho de Material.

3. *LÍDER DEL PROCESO:*

Lcda. Tania Vinueza Ubidia (Jefa de Compras)

4. *DEFINICIONES:*

Kardex.- Registro secuencial y de manera organizada del ingreso, salida y saldo final de materiales de bodega.

5. *PROCEDIMIENTO:*

El Departamento de Compras realiza el seguimiento del pedido al proveedor, ya que el pedido este en obra se realiza la recepción del mismo y su verificación con el Kardex donde se controlara el tipo de materiales entregados con su respectiva cantidad, si existiese alguna inconformidad de cantidad se notificara al Departamento de Compras y este a su vez al proveedor para su corrección adicional, no se receptara los materiales defectuoso para su cambio, de igual forma se comunicará al Departamento de ompras, este comunica al proveedor para el envío del nuevo pedido, cuando todos los materiales estén correctos estos se ingresan a bodega.

Para el despacho de materiales a ser utilizados se tendrá un Kardex también para su control y uso adecuado de estos.

6. POLÍTICAS

Comrey Cía. Ltda. No maneja políticas para este proceso pero se sugiere la siguiente:

- ✓ ***Seguridad de la Información***: Toda información de la empresa es confidencial y no debe ser expuesta para el conocimiento público.
- ✓ ***Medio Ambiente***: Cuidar al medio Ambiente, previniendo la contaminación, finalmente evitando impactos ambientales dañinos.
- ✓ ***Relación Laboral***: Promover en ambiente laboral cálido, donde exista el respeto, la protección de la dignidad e integridad de los trabajadores descartando el acoso laboral.

7. DOCUMENTOS:

No aplica.

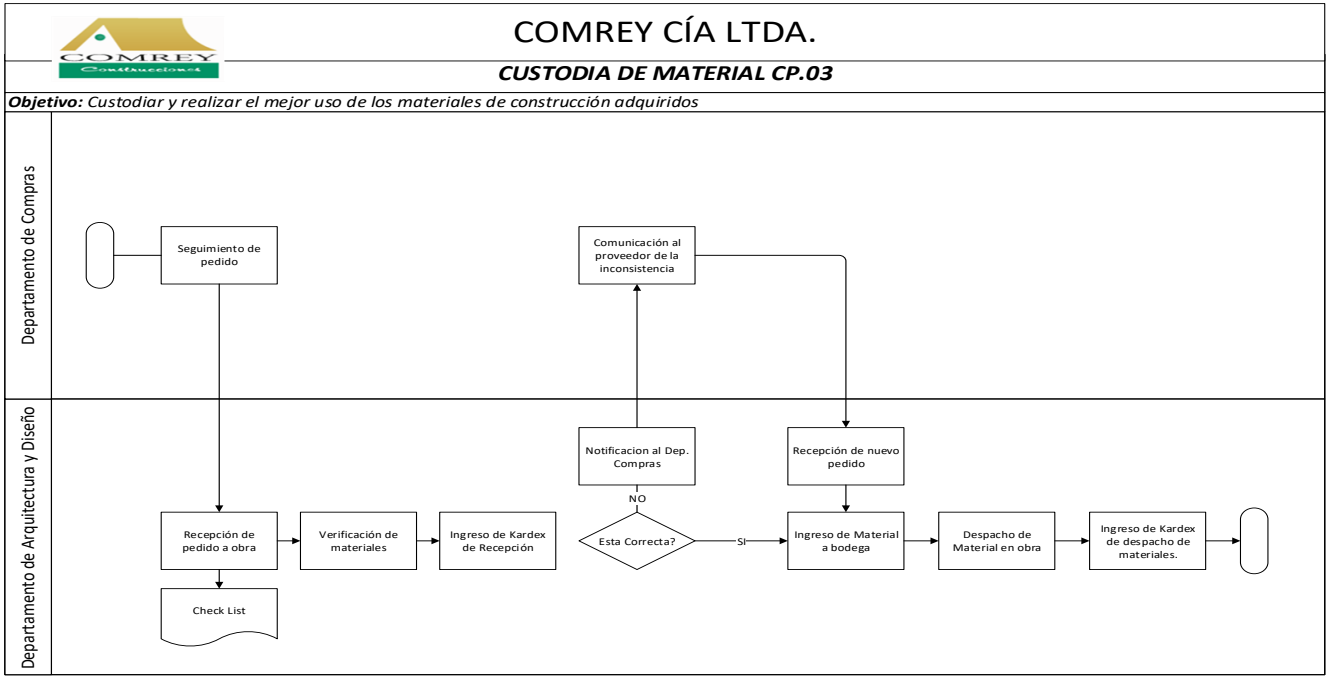
8. REGISTROS:

- ✓ Kardex de Recepción.
- ✓ Kardex de Despacho de Materiales

9. INDICADORES:

INDICADORES CUSTODIA DE MATERIAL CP.03				
RESPONSABLE	***INDICADOR***	***RELACIÓN***	***FRECUENCIA***	***EVALUADOR***
Jefa de Compras	Eficacia de Pedido	Cantidad de Pedidos Entregados / Tota de Pedidos Generados	Semestral	Gerencia General

10. DIAGRAMA DE FLUJO:



FACTURACIÓN

1. *PROPÓSITO:*

Realizar el pago al proveedor de manera exitosa.

2. *ALCANCE:*

Desde Recepción de Facturas hasta Pago al Proveedor.

3. *LÍDER DEL PROCESO:*

Lcda. Tania Vinueza Ubidia (Jefa de Compras)

4. *DEFINICIONES:*

Factura.- Documento físico o electrónico donde se detallen los materiales o servicios comprados con su respectiva cantidad y valor.

5. *PROCEDIMIENTO:*

El Departamento de Compras recibe la factura enviada por el proveedor, la cual es verificada para que no esté con ningún error, comparando las cantidades recibidas de los kardex de recepción, si existe alguna anomalía el Departamento de Compras notificara al proveedor para el cambio de la misma, sino la factura se ingresa al software para ser aprobada, pagada y notificada al proveedor mediante el Departamento de Compras.

6. POLÍTICAS

Comrey Cía. Ltda. No maneja políticas para este proceso pero se sugiere la siguiente:

- ✓ ***Seguridad de la Información***: Toda información de la empresa es confidencial y no debe ser expuesta para el conocimiento público.
- ✓ ***Medio Ambiente***: Cuidar al medio Ambiente, previniendo la contaminación, finalmente evitando impactos ambientales dañinos.
- ✓ ***Relación Laboral***: Promover en ambiente laboral cálido, donde exista el respeto, la protección de la dignidad e integridad de los trabajadores descartando el acoso laboral.

7. DOCUMENTOS:

- ✓ Factura.

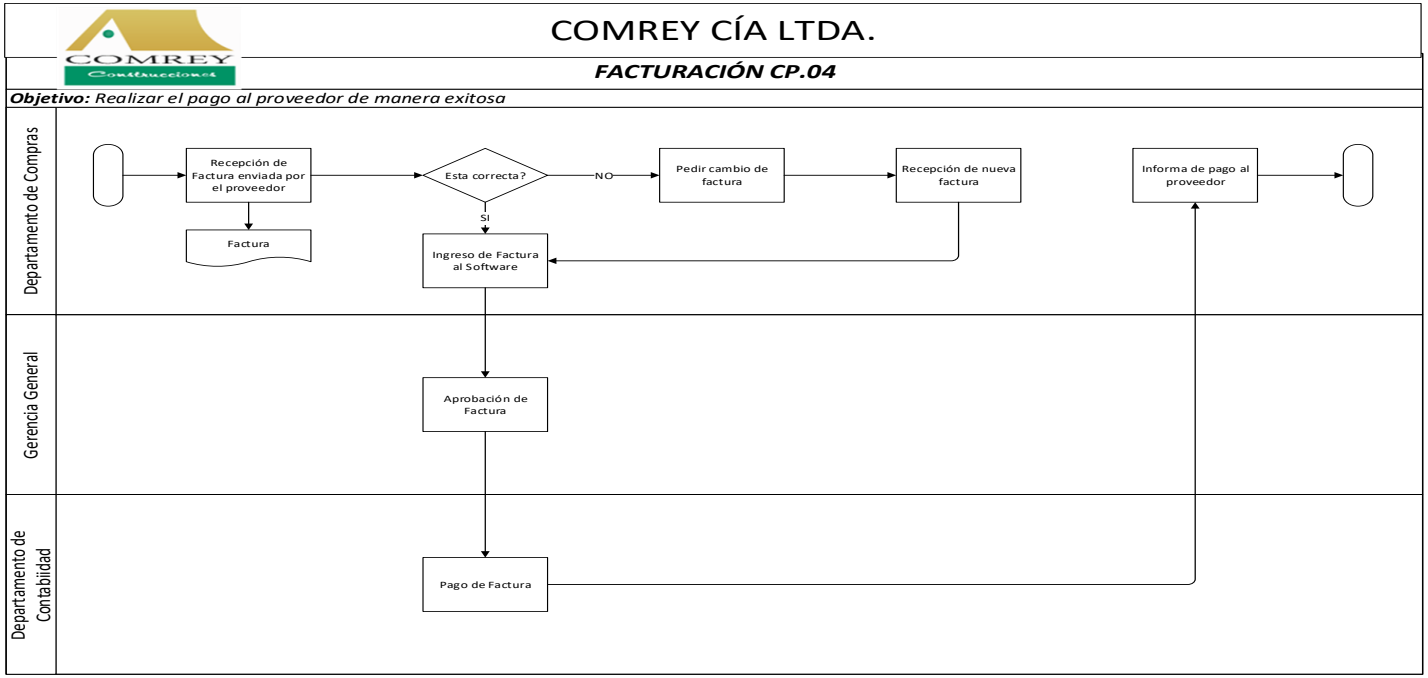
8. REGISTROS:

- ✓ Kardex de Recepción de Pedido

9. INDICADORES:

INDICADORES FACTURACION CP.04				
RESPONSABLE	***INDICADOR***	***RELACIÓN***	***FRECUENCIA***	***EVALUADOR***
Jefa de Compras	Eficacia de Pago de Factura	Cantidad de Facturas Pagadas / Cantidad de Facturas Ingresadas	Mensual	Gerencia General

10. DIAGRAMA DE FLUJO:



5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Comrey Cía. Ltda., está constituida por cuatro departamentos, Administrativo Financiero, Arquitectura y Diseño, Contabilidad y Compras. Cabe señalar que el Departamento Administrativo Financiero lo dirige el Gerente General.

- El Departamento de Compras es uno de las más importantes unidades de Comrey Cía. Ltda., puesto que se encarga de todos los procesos de compra y viabilidad de insumos necesarios para el giro de la Empresa que es la construcción.

- Aunque Comrey Cía. Ltda., lleva ya varios años en el sector de la Construcción con una amplia trayectoria y una intachable reputación no tiene un manual de sus procedimientos; la información impartida a los colaboradores de la constructora se la realiza de forma verbal.

- Se ejecutó el rediseño de los procesos críticos de la empresa, los cuales correspondían al Departamento de Compras, esto permitirá reducir costos y tiempos a Comrey Cía. Ltda.

- Para la identificación de los problemas de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., se aplicó la técnica y la espina de pescado, la cual permitió tener un análisis más sistemático sobre las causas que generan los diferentes problemas de los procesos del Departamento de Compras.

- Se pudo identificar las necesidades y expectativas del Departamento de Compras, la cuales en su mayoría se generan por la falta de capacitación de Gerencia General y su grupo de trabajo.

- Dentro de la constructora persiste un alto grado de dependencia de la Gerencia General, lo cual no permite que cada departamento y/o proceso se desarrolle de manera autónoma.

- Esta investigación ha permitido analizar y documentar cada uno de los procesos críticos de Comrey Cía. Ltda., asignado a cada proceso su responsable, las mediciones que se deben tomar para su cumplimiento, determinar las funciones y actividades de los procesos; para poder mantenerse en la calidad empresarial.

5.2 Recomendaciones

- Al ser una empresa Constructora donde el mercado actualmente se está fortaleciendo después de la crisis que afectó a esta industria, se recomienda que se adopte una gestión por procesos, para dinamizar de mejor manera todas las actividades de la empresa con el fin de tener un control y mejoramiento de los procesos.

- Se recomienda que se realice una reunión mensual con todos los Jefes de departamento, para que se informe sobre los planes y programas de la organización, los futuros proyectos o mejoras administrativas impartidas.

- El Manual de Procedimientos del Departamento de Compras entregado a la empresa, será un instrumento de ayuda y guía para toda la organización, evitando la improvisación de las actividades o su vez la mala ejecución de los mismos.

- Se recomienda poner en práctica las propuestas de mejora planteadas en la presente investigación para lograr la consecución de los objetivos organizacionales de la constructora.

- Implementar capacitaciones para todos los miembros de la empresa, especialmente en la búsqueda de nuevos insumos o materiales, métodos de construcción para el crecimiento de la organización y desarrollo personal de sus colaboradores.

REFERENCIAS

1. ANSI. (15 de Enero de 2017). *American National Standards Institute*. doi:1.212.642.4932

2. Asamblea Nacional Republica del Ecuador. (24 de Mayo de 2017). *Asamblea Nacional Republica del Ecuador*. Obtenido de http://www.asambleanacional.gob.ec/es

3. Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de Procesos.* Santiago de Chile: Evolución.

4. Comrey Cía Ltda. (30 de Enero de 2013). *Comrey Construcciones*. Obtenido de http://www.comrey.ec/index.html

5. Eficiencia Gerencial y Productividad . (4 de Julio de 2016). *Eficiencia Gerencial y Productividad*. Obtenido de http://eficienciagerencial.com/tienda/temario/2010/incompany/40.pdf

6. Gestión-calidad.com. (2009). *Gestión-Calidad Consulting*. Obtenido de http://www.gestion-calidad.com/gestion-procesos.html

7. Gestiopolis. (8 de Julio de 2001). *Gestiopolis*. Obtenido de http://www.gestiopolis.com/que-es-la-cadena-de-valor/

8. Harrington, J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento Continuo.* Bogota: McGraw-Hill.

9. Ishikawa, K. (1986). *Qué es el control total de calidad? Modalidad Japonesa.* Tokio: Norma. doi:958-04-7040-5

10. ISO, 9. (9001:2015). *Sistema de Gestión de la Calidad.* Ginebra: Secretaria central ISO.

11. Pérez, V. (30 de Junio de 2017). (D. A. Pérez Vinueza, Entrevistador)

12. Revista Gestión. (12 de Noviembre de 2015). *Gestión Economía y Sociedad.* Obtenido de http://www.revistagestion.ec/?p=18551

13. Reyes, A. (2017 de Junio de 2016). Generalidades de Comrey. (D. A. Vinueza, Entrevistador) Quito, Pichincha, Ecuador.

14. Valladolid, U. d. (12 de Junio de 2008). *Flujos de Trabajo*. Obtenido de http://www.giro.infor.uva.es/oldsite/docproy/wfs/proceso.htm