

Cita Bibliográfica

Araya, G.; Campos, V.; Rodríguez, A.; y Sancho, G. (2018) *Diseño de un sistema de gestión de compras locales en la cooperativa COOPESA R.L.* (Proyecto de graduación por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad de Costa Rica. San Ramón, Costa Rica.

Palabras clave: Compras, Sistema, Modelo, Aeropuerto Juan Santamaría, COOPESA.

Resumen

El proyecto se realizó en COOPESA R.L. esta es una cooperativa estatal autogestionaria dedicada a la reparación y mantenimiento de aviones, ubicada en Alajuela; es la única empresa de este tipo en Costa Rica. El proceso de compras de dicha organización se encuentra dividido en dos, nacionales (locales) e internacionales, esta última se encarga de las adquisiciones de componentes o partes de avión, mientras que las nacionales son dedicadas a la compra de materiales utilizados para la operación normal de los distintos departamentos de COOPESA R.L. Este proyecto es enfocado únicamente en las compras nacionales.

En el proceso y la estructura actual de las compras nacionales se identificaron numerosas oportunidades de mejora: ausencia del Departamento de Proveeduría en la estructura organizacional de la compañía, carencia de indicadores dentro del departamento que permitan evaluar el desempeño del proceso de compras, inexistencia de un catálogo de productos que logre la estandarización de todas las adquisiciones, no presenta una frecuencia de pedido establecida para la familia y por último, se logró identificar que COOPESA R.L. no cuenta con un registro de proveedores viable que agilice el proceso de búsqueda de los mismos.

Al emplear distintas herramientas y realizar un análisis sobre la problemática del departamento, se definieron los principales aspectos a desarrollar en el proyecto. Inicialmente se identificó la necesidad de incorporar al Departamento de Proveeduría dentro de la estructura organizacional de la empresa. Posteriormente se realizó la estandarización de los productos clasificados en familias identificadas como importantes desde el punto de vista de alta frecuencia de compra y alto impacto económico. Al establecer la normalización se procedió con la creación de un catálogo de productos. Se crearon también procedimientos centrados en la necesidad de reestructurar la manera en cómo se realizan las compras para así lograr procesos ordenados que maximicen el aprovechamiento del tiempo de cada uno de los usuarios y del proceso en general. Finalmente, se estructuró un modelo integrado de compras locales para COOPESA R.L. que abarca las entradas del proceso (solicitudes de compras), los procesos centrales (tipos de modalidades de compra) y las salidas del proceso (la orden compra y el recibo del bien), que posteriormente facilitó la creación de un sistema de gestión de compras locales para COOPESA R.L., integrando a los involucrados primarios, los insumos para el modelo de compras y los involucrados secundarios.

Como resultado se obtuvo un sistema de gestión de compras locales que maximiza el tiempo efectivo del personal, reduce las cargas de trabajo del comprador local y mejora el nivel de normalización y trazabilidad de la información, bajo una estructura robusta, según normas de calidad y de compras, cumpliendo con el objetivo general del proyecto.

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Departamento de Ciencias Naturales
Carrera de Ingeniería Industrial

Proyecto de Graduación

**Diseño de un sistema de gestión de compras locales en la cooperativa
COOPESA R.L.**

Estudiantes

Grettel Araya Esquivel

Vayoleth Campos Pérez

Adriana Rodríguez Rodríguez

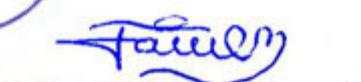
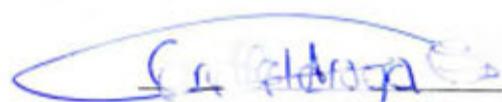
Para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial

Febrero, 2018

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Diseño de un sistema de gestión de compras locales en la cooperativa COOPESA R.L.

Tribunal Examinador

| | Firma | Fecha |
|--|--|---------------------|
| Ing. María José Chassoul Acosta Presidente del Tribunal |  | <u>17-03-2018</u> |
| Ing. Rolando Marín León Miembro del Tribunal |  | <u>17-03-18</u> |
| Ing. Giovanni Sancho Bolaños Director |  | <u>17/03/2018</u> |
| Ing. Fabián Zúñiga Vargas Lector |  | <u>17-03-2018</u> |
| Ing. Diego Morera Benavides Lector |  | <u>17-03-2018</u> |
| Susponentes | | |
| Grettel Araya Esquivel |  | <u>17-03-2018</u> |
| Vayoleth Campos Pérez |  | <u>17-03-2018</u> |
| Adriana Rodríguez Rodríguez |  | <u>17 03 / 2018</u> |

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Adriana Rodríguez Rodríguez

Por todas las bendiciones que en mi vida siempre he tenido, incluyendo el triunfo por la meta aquí finalizada, agradezco infinitamente a Dios, quien me dio la vida y la oportunidad de celebrar el cierre de esta importante etapa.

Las lágrimas brotan al redactar esto por el inmenso agradecimiento que hoy les doy a toda mi familia, especialmente a mi madre, mi hermano y al ángel que siempre he tenido. Han sido quienes lo han dado todo por hacerme feliz y brindarme eternamente su apoyo. Los amo con todas mis fuerzas, son lo mejor que El Señor me ha regalado.

No puedo jamás dejar de agradecer a este gran grupo de trabajo. Muchas gracias Vayu y Gre por toda la paciencia, apoyo y dedicación brindada durante este largo tiempo. Amigas que estarán siempre en mi corazón y momentos que jamás olvidaré. Las quiero muchísimo bellas.

Finalmente agradecer al equipo de COOPESA R.L. El apoyo brindado siempre fue notable y estoy muy agradecida por todo su tiempo brindado. Fue muy satisfactorio trabajar con todo su personal.

Grettel Araya Esquivel

Quiero empezar agradeciendo a Dios por la fortaleza y consuelo en los momentos de dificultad y las múltiples bendiciones en mi vida: una de ellas permitirme alcanzar este gran sueño. A mi padre, madre y hermanas, sin ellos este logro nunca hubiera sido posible, por su apoyo incondicional, amor, paciencia, educación y ayuda en todo momento, muchísimas gracias, los amo inmensamente. A toda mi familia y en especial a aquellas personas que me aconsejaron y acompañaron en gran parte de mi vida, pero que por diversas razones hoy no están junto a mí, es sincero y eterno mi agradecimiento y cariño.

A mis compañeras Vayoeth y Adriana, que han sido el mejor equipo para culminar con éxito este trabajo, pero más allá me han brindado una amistad invaluable a lo largo de toda la carrera. Agradezco a todos los profesores que con sus enseñanzas y disposición nos guiaron para culminar esta etapa de formación y por supuesto agradezco al personal de COOPESA R.L. por la colaboración y compromiso brindado a lo largo de todo el proyecto.

Vayoeth Campos Pérez

Primero, debo agradecer a Dios, a él las gracias infinitas por su inmenso amor demostrado en las muchas bendiciones que me ha permitido recibir, siendo una, la culminación de esta importante etapa. A mi familia dedico este proyecto, papi y mami muchísimas gracias por el apoyo incondicional, por su paciencia y amor y sin duda alguna por el esfuerzo que han hecho por mi educación académica, siempre me dieron lo mejor. A mis hermanos por la motivación y amor a lo largo de todo este camino.

Agradezco enormemente a mis compañeras de tesis Gre y Adri, hoy cosechamos este triunfo juntas chicas, gracias por su esfuerzo y dedicación con este proyecto y sobre todo gracias por que en estos años me han demostrado una valiosísima amistad.

A los profesores involucrados en este proyecto, gracias por su disposición y guía a lo largo de esta etapa. Finalmente, gracias a COOPESA R.L. por el compromiso y colaboración que nos demostraron con el proyecto.

RESUMEN GERENCIAL

COOPESA R.L. es una cooperativa estatal autogestionaria dedicada a la reparación y mantenimiento de aviones, ubicada en Alajuela; es la única empresa de este tipo en Costa Rica. Dicha organización es reconocida internacionalmente, dado que cuenta con licencias de certificación de la F.A.A. (Administración Federal de Aviación) y la E.A.S.A. (Agencia Europea de Seguridad Aérea). El proceso de compras de COOPESA R.L. se encuentra dividido en dos, nacionales (locales) e internacionales, esta última se encarga de las adquisiciones de componentes o partes de avión, mientras que las nacionales son dedicadas a la compra de materiales utilizados para la operación normal de los distintos departamentos de COOPESA R.L.

Actualmente el proceso de compras internacionales opera con una metodología robusta, lo que le permite a COOPESA R.L. tener control sobre este proceso de adquisición, caso contrario para el proceso de compras nacionales, pues refleja una deficiencia operativa que evidencia la necesidad de analizar su metodología con el fin de identificar oportunidades de mejora que permitan la creación de un sistema de gestión de compras integrado que ayude al Departamento de Proveeduría a hacer mejor uso de los recursos y lograr una mayor eficiencia en su ejecución.

Al analizar el proceso y la estructura actual de las compras nacionales se identifican numerosas oportunidades de mejora. Se resalta la ausencia del Departamento de Proveeduría en la estructura organizacional de la compañía, evidenciado la falta de respaldo hacia el departamento por parte de la organización. Funcionalmente este departamento denota gran importancia para el desarrollo de la empresa y es clara la responsabilidad que éste posee sobre los recursos de COOPESA R.L. contradiciendo lo que refleja actualmente su estructura. Otra oportunidad de mejora es la carencia de indicadores dentro del departamento que permitan evaluar el desempeño del proceso de compras, lo que le impide a la alta gerencia identificar los niveles de éxito o fracaso a lo largo del tiempo en el proceso.

Además, se comprueba la inexistencia de un catálogo de productos que logre la estandarización de todas las adquisiciones, lo cual provoca que los usuarios del sistema de compras nacionales tengan la oportunidad de solicitar productos sin una descripción apropiada, lo que causa a su vez que en muchas ocasiones el comprador se vea en la obligación de realizar un doble trabajo al no entender la solicitud de su cliente. Esta falta de normalización imposibilita mantener un registro de las compras locales para la realización de análisis estadísticos posteriores, esto debido a que productos de un mismo tipo puedan reflejarse en el sistema como distintos.

Otro punto a resaltar es que ninguna familia de productos de compras nacionales presenta una frecuencia de pedido establecida, provocando que se incida en pérdidas para la organización asociadas a la ausencia de compras por volumen y la realización de trabajos repetitivos e innecesarios por parte del comprador local. Por último, se logra identificar que COOPESA R.L. no cuenta con un registro de proveedores viable que agilice el proceso de búsqueda de los mismos.

Una vez establecidos los principales causantes del problema, se emplean distintas herramientas como lo son el *Benchmarking* con empresas del sector público y privado que reflejan buenas prácticas de gestión de compras, la norma INTE-ISO 9001:2008, Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos, y la norma UNE 15896:2015, Gestión de compras de valor añadido, para determinar el estado actual de la empresa

en el aspecto de compras locales y así poder construir un modelo de compras apropiado según las necesidades de la organización.

Al emplear las herramientas anteriores y realizar un análisis exhaustivo sobre la problemática del departamento en temas de compras nacionales, se definen los principales aspectos a desarrollar en el proyecto. Inicialmente se identifica la necesidad de incorporar al Departamento de Proveduría dentro de la estructura organizacional de la empresa, para así brindarle la visibilidad, respaldo e importancia a nivel estructural.

Posteriormente, y como punto relevante del proyecto, se realiza la estandarización de los productos clasificados en familias identificadas como importantes para la empresa desde el punto de vista de alta frecuencia de compra y alto impacto económico, sin embargo, se crea toda la estructura para que COOPESA R.L. la aplique en un futuro a todos los productos. Al establecer la normalización se procede con la creación de un catálogo de productos, el cual es integrado al sistema informático utilizado para las compras, permitiendo agilizar el proceso.

También se crean procedimientos basados en cuatro pasos generales: solicitud de compra, autorización, realización de la compra y recibo y la entrega del bien, donde estos se centran en la necesidad de reestructurar la manera en cómo se realizan las compras para así lograr procesos ordenados que maximicen el aprovechamiento del tiempo de cada uno de los usuarios y del proceso en general. Como apoyo a los procedimientos se crean instructivos que detallan procesos específicos para el mantenimiento del sistema de compras propuesto.

Finalmente, se estructura un modelo integrado de compras locales para COOPESA R.L. que abarca las entradas del proceso (solicitudes de compras por parte de los usuarios del sistema), los procesos centrales (tipos de modalidades de compra según el producto a adquirir por el comprador local) y las salidas del proceso (la orden compra y el recibo del bien), que posteriormente facilita la creación de un sistema de gestión de compras locales para COOPESA R.L, integrando a los involucrados primarios (departamentos con participación directa en los procesos de compras nacionales), los insumos para el modelo de compras (catálogo de productos, procedimientos, instructivos, frecuencias de pedido, indicadores y registro de proveedores) y los involucrados secundarios. Dicho sistema integra todas las oportunidades de mejora identificadas en la etapa de diagnóstico del proyecto.

Como parte de la validación, se realizan reuniones con los diferentes involucrados para conocer la aprobación de dicho sistema, identificando oportunidades de mejora de la propuesta para su debida corrección. Posterior a dichas modificaciones, se efectúan capacitaciones para explicar a los usuarios la forma de manejar y procesar todas las actividades necesarias para que el sistema de compras se opere sin dificultades.

Cabe resaltar que el nivel de aceptación por parte de los usuarios, así como de la alta gerencia, presenta calificaciones que superan notas de 85, reflejando resultados positivos pues la evaluación mínima es 0 y la esperada 80. Este dato es obtenido mediante una encuesta de satisfacción del usuario con respecto al sistema de compras diseñado. De igual manera, como parte de la etapa de validación, se ejecuta nuevamente la evaluación de los lineamientos de la herramienta *Benchmarking* y las normas INTE-ISO 9001:2008 y UNE 15896:2015, donde en los cumplimientos se expresa una mejora de un 68%, 28% y 32% respectivamente, esto en comparación con la evaluación elaborada en la etapa de diagnóstico,

evidenciando resultados positivos con el desarrollo del diseño del sistema de gestión de compras locales propuesto.

Como resultado, se tiene un sistema de gestión de compras locales que maximiza el tiempo efectivo del personal, reduce las cargas de trabajo del comprador local y mejora el nivel de normalización y trazabilidad de la información, bajo una estructura robusta, según normas de calidad y de compras, cumpliendo con el objetivo general del proyecto.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 11 |
| CAPÍTULO 1. PROPUESTA DE PROYECTO..... | 13 |
| 1.1. Justificación del proyecto..... | 13 |
| 1.1.1. Descripción de la organización..... | 13 |
| 1.1.2. Alcance del proyecto..... | 13 |
| 1.1.3. Justificación de la problemática..... | 13 |
| 1.1.4. Definición del problema..... | 15 |
| 1.1.5. Beneficios para la sociedad..... | 15 |
| 1.1.6. Beneficios para la organización..... | 16 |
| 1.2. Objetivo general e indicadores de éxito..... | 16 |
| 1.2.1. Objetivo general..... | 16 |
| 1.2.2. Indicadores de éxito..... | 16 |
| 1.3. Limitaciones..... | 17 |
| 1.4. Marco de referencia teórico..... | 17 |
| 1.5. Metodología General..... | 20 |
| 1.6. Cronograma de trabajo..... | 23 |
| CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO..... | 23 |
| 2.1. Objetivo general..... | 24 |
| 2.2. Metodología de diagnóstico..... | 24 |
| 2.3. Análisis de la situación actual del proceso de compras nacionales..... | 25 |
| 2.3.1. Análisis de la estructura organizacional..... | 25 |
| 2.3.2. Análisis de la metodología de compras..... | 26 |
| 2.3.3. Análisis de los procedimientos de compra..... | 28 |
| 2.3.4. Comparación del proceso de compras de COOPESA R.L. con entes externos..... | 29 |
| 2.3.5. Evaluación de normas de gestión en el proceso de compras..... | 33 |
| 2.3.6. Análisis de históricos de compras..... | 37 |
| 2.3.7. Oportunidades de mejora el proceso de compras..... | 42 |
| 2.4. Evaluación de estado actual de los indicadores..... | 42 |
| 2.5. Conclusiones del diagnóstico..... | 44 |
| CAPÍTULO 3. DISEÑO..... | 45 |
| 3.1. Objetivo del diseño..... | 45 |
| 3.2. Metodología de diseño..... | 45 |
| 3.3. Inicio..... | 49 |
| 3.3.1. Rediseño de la estructura organizacional de la empresa..... | 49 |
| 3.3.2. Catálogo de productos..... | 49 |
| 3.3.3. Modelo de compra..... | 50 |
| 3.3.4. Procedimientos de compras..... | 53 |
| 3.3.5. Sistema de información..... | 62 |
| 3.3.6. Establecimiento de indicadores..... | 64 |
| 3.3.7. Responsables del proceso de compras..... | 66 |
| 3.3.8. Esquema del sistema de gestión de compras locales..... | 67 |
| 3.4. Planificación de la implementación del diseño..... | 69 |
| 3.4.1. Alcance..... | 69 |
| 3.4.2. Estimación de costos..... | 70 |
| 3.4.3. Comunicación para la aplicación del Sistema..... | 71 |

| | | |
|------------------------------|--|-----|
| 3.4.4. | Recurso humano para la ejecución | 71 |
| 3.4.5. | Control de calidad para la aplicación del Sistema | 72 |
| 3.4.6. | Riesgos del proyecto..... | 72 |
| 3.4.7. | Estimación de tiempo requerido para la ejecución..... | 73 |
| 3.5. | Conclusiones de diseño | 75 |
| CAPÍTULO 4. | VALIDACIÓN | 76 |
| 4.1. | Objetivo general | 76 |
| 4.2. | Metodología de validación | 76 |
| 4.3. | Ejecución del plan de gestión | 77 |
| 4.3.1. | Alcance..... | 77 |
| 4.3.2. | Comunicaciones | 77 |
| 4.3.3. | Recurso humano | 79 |
| 4.3.4. | Tiempo de ejecución..... | 81 |
| 4.3.5. | Calidad y costo de la propuesta | 81 |
| 4.3.6. | Riesgos y medidas de contingencia..... | 82 |
| 4.4. | Seguimiento y control | 82 |
| 4.4.1. | Comité de Compras | 82 |
| 4.5. | Cierre..... | 83 |
| 4.5.1. | Evaluación del nivel de satisfacción del sistema de gestión de compras | 83 |
| 4.5.2. | Análisis de brechas..... | 85 |
| 4.5.3. | Evaluación de los indicadores de éxito de la propuesta | 86 |
| 4.6. | Conclusiones de validación..... | 92 |
| CONCLUSIONES GENERALES | | 94 |
| RECOMENDACIONES | | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | | 96 |
| ACRÓNIMOS..... | | 98 |
| GLOSARIO..... | | 99 |
| ANEXOS..... | | 100 |
| APÉNDICES..... | | 115 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Ciclo Deming y metodología de dirección de proyectos | 20 |
| Figura 2. Diagrama de Gantt del proyecto | 23 |
| Figura 3. SIPOC del proceso de compras locales de COOPESA R.L..... | 27 |
| Figura 4. Porcentaje de cumplimiento de los procedimientos documentados por parte de los departamentos | 29 |
| Figura 5. Análisis de brechas..... | 32 |
| Figura 6. Resultados de la aplicación de Norma UNE 15896:2015 en Compras Locales del departamento de Proveduría de COOPESA R.L..... | 34 |
| Figura 7. Porcentaje de cumplimiento promedio de las cláusulas de la Norma UNE 15896:2015 en las Compras Locales del departamento de Proveduría de COOPESA R.L..... | 35 |
| Figura 8. Compras realizadas en COOPESA R.L. del 2013 al 2015 | 37 |
| Figura 9. Horas facturas de producción de los años 2013 al 2015 en COOPESA. R.L. | 38 |
| Figura 10. Diagrama de Pareto para familias de salida directa | 40 |
| Figura 11. Diagrama Causa-Efecto | 42 |
| Figura 12. Matriz Kraljic..... | 51 |
| Figura 13. Esquema del modelo de compras..... | 53 |
| Figura 14. Diagrama general de compra local de bienes..... | 54 |
| Figura 15. Segmentación de los procedimientos de compras propuestos | 55 |
| Figura 16. Solicitud de bienes del catálogo..... | 56 |
| Figura 17. Autorización de bienes del catálogo | 56 |
| Figura 18. Solicitud de compra para bienes especiales | 57 |
| Figura 19. Solicitudes de compra de bienes y servicios especiales de alto costo..... | 57 |
| Figura 20. Solicitudes de compra de bienes y servicios especiales no catalogados de alto costo..... | 58 |
| Figura 21. Compra local por demanda | 59 |
| Figura 22. Compra local regular..... | 60 |
| Figura 23. Compra local bienes especiales..... | 60 |
| Figura 24. Recibo de material | 61 |
| Figura 25. Propuesta del funcionamiento del sistema de información..... | 62 |
| Figura 26. Esquema del sistema de gestión de compras..... | 68 |
| Figura 27. Integración etapa de planificación | 69 |
| Figura 28. Aspectos para facilitar la implementación de la propuesta..... | 72 |
| Figura 29. Diagrama de Gantt para etapa de validación..... | 74 |
| Figura 30. Flujo de comunicación de la propuesta..... | 78 |
| Figura 31. Evaluación de la aceptación del modelo de compras..... | 83 |
| Figura 32. Evaluación de la aceptación de los procedimientos de compras..... | 84 |
| Figura 33. Evaluación de la aceptación del catálogo de productos | 85 |
| Figura 34. Análisis de Brechas considerando la propuesta | 86 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Metodología general de trabajo (continuación)..... | 21 |
| Tabla 2. Metodología de diagnóstico (continuación)..... | 24 |
| Tabla 3. Requerimientos mínimos para una Gestión de Compras adecuada..... | 30 |
| Tabla 4. Porcentaje de relación entre las respuestas de los evaluados con la Norma UNE 15896:2015 | 34 |
| Tabla 5. Resultados del ABC de familias de productos..... | 40 |
| Tabla 6. Comportamiento de los precios..... | 41 |
| Tabla 7. Metodología de diseño (continuación)..... | 45 |
| Tabla 8. Correspondencia de los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento para la etapa de diseño | 48 |
| Tabla 9. Escenarios de compra..... | 52 |
| Tabla 10. Frecuencia de Compra..... | 58 |
| Tabla 11. Indicadores de compras (continuación)..... | 65 |
| Tabla 12. Matriz RACI para bienes de salida directa y stock | 66 |
| Tabla 13. Alcance del sistema de gestión de compras (continuación)..... | 69 |
| Tabla 14. Ejecución de las actividades en validación (continuación)..... | 73 |
| Tabla 15. Metodología para la etapa de validación..... | 76 |
| Tabla 16. Correspondencia de los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento para la etapa de validación | 77 |
| Tabla 17. Modificaciones en las pantallas de solicitud de compra (continuación)..... | 79 |
| Tabla 18. Evaluación del cumplimiento de la Norma INTE ISO 9001:2008..... | 87 |
| Tabla 19. Evaluación Cumplimiento Norma UNE 15896: 2015..... | 88 |

INTRODUCCIÓN

“La mejor estructura no garantizará los resultados ni el rendimiento. Pero una estructura equivocada es una garantía de fracaso.” Peter F. Drucker.

Los sistemas de gestión de compras y en general de cualquier índole, se caracterizan por ser estructuras complejas dado que requieren la visualización de múltiples factores a la vez, la consideración de sus posibles interrelaciones y los resultados que estas vinculaciones desencadenan. Por ello es primordial, una vez establecida la problemática que impide su adecuado funcionamiento, delimitar los principales causantes para facilitar el establecimiento de acciones específicas enfocadas en una solución viable y eficiente.

El diseño de un sistema de gestión de compras “es aquel que muestra una clara estructura de la relación de todas las estrategias, políticas, procedimientos y procesos de compras entre sí, así como su relación con la función de compras y con todos los clientes internos” (UNE 15896:2015, p.4). De dicha definición queda clara la importancia de tres aspectos: realizar un estudio detallado de toda la documentación, procesos, funciones e involucrados, plasmar en una estructura la integración real de este conocimiento y brindar el seguimiento adecuado para su aplicación y mejora.

Con el objetivo de cumplir con los aspectos mencionados anteriormente, se emplea la guía de dirección de proyectos, que por la naturaleza integradora de sus procesos (inicio, planificación, ejecución, seguimiento-control y cierre), permite establecer objetivos, implementar acciones, realizar seguimiento y medir los procesos respecto a documentos, objetivos, requerimientos y necesidades de la organización, así como tomar decisiones enfocadas en la mejora continua. Estos grupos de procesos se desarrollan a lo largo de cuatro capítulos mostrados en el siguiente orden: capítulo 1. Propuesta de Proyecto, capítulo 2. Diagnóstico, capítulo 3. Diseño y capítulo 4. Validación.

En el primer capítulo se realiza un análisis de todo el proceso administrativo y operativo de las compras locales del Departamento de Proveduría de COOPESA R.L., con el propósito de detectar la problemática existente en relación al proceso de adquisiciones. Dicha problemática permite la creación de una propuesta de proyecto que refleje de manera general el enfoque del proyecto, su objetivo, alcance, los conceptos de relevancia para la comprensión del tema, los indicadores de éxito que señalan el impacto final del proyecto y la metodología a emplear.

En el segundo capítulo se profundiza en lo identificado en la primera etapa con el propósito de detectar y analizar las principales causas de la problemática, siendo éstas la base para definir las acciones a desarrollar en la etapa de diseño que permitan abordar el problema y lograr la mejora deseada. Como causantes se destaca la carencia de un catálogo de productos y las deficiencias en los procedimientos y el proceso de compras en general, reflejando la necesidad de un Sistema de Gestión de Compras Locales para COOPESA R.L. En dicho diagnóstico se emplean herramientas como el *Benchmarking*, análisis de brechas y el uso de normas de calidad y de adquisiciones, para evaluar el nivel de cumplimiento de aspectos que presenta un sistema de gestión de compras.

En el tercer capítulo se elabora el diseño del sistema de gestión de compras locales que solventa todas las oportunidades de mejora encontradas, acorde con los requisitos de las normas estudiadas, las necesidades y las limitaciones de la empresa. Se abarcan elementos como: la estructura organizacional de COOPESA R.L.,

el sistema informático empleado, el catálogo de productos, los procedimientos de compra local, las modalidades de compra, la asignación de responsabilidades, el registro de suplidores, los indicadores del departamento de compras y la planificación de la etapa de validación.

Finalmente, en el capítulo cuatro, se expone el diseño elaborado con el propósito de validar el Sistema de Gestión de Compras Locales creado, medir el nivel de aceptación de la propuesta, brindar recomendaciones que posibiliten el seguimiento y control de cambios futuros y evaluar nuevamente los indicadores de éxito, los resultados del *Benchmarking* y análisis de brechas. El fin de esta etapa es resaltar los beneficios logrados con el proceso de implementación y medir la efectividad del proyecto.

A lo largo de los cuatro capítulos, se enfatiza la importancia de la propuesta que radica en las mejoras que el sistema de gestión de compras locales ofrece con base en una metodología de uso sencilla, donde COOPESA R.L. pueda determinar la trazabilidad de cada adquisición, realizar análisis estadísticos fiables y delimitar tanto la cantidad como variedad de líneas de bienes de acuerdo con criterios como precio, frecuencia, necesidad y urgencia. Asimismo, enfatiza el flujo y responsables del proceso de compras de forma lógica y clara, el cual define las modalidades de compra que maximizan los recursos tiempo y esfuerzo sin afectar el nivel de especificidad requerido, considerando la medición del rendimiento del proceso de compras mediante indicadores de desempeño para el departamento de compras y el suministrar una estructura de la plataforma informativa para el establecimiento de un catálogo de proveedores acorde con los objetivos estratégicos de la compañía.

CAPÍTULO 1. PROPUESTA DE PROYECTO

1.1. Justificación del proyecto

1.1.1. Descripción de la organización

La empresa COOPESA R.L es una cooperativa estatal autogestionaria, creada mediante un decreto de ley en el año 1964, la cual está ubicada al este de la terminal de pasajeros del aeropuerto Juan Santamaría en Alajuela. Sus funciones principales giran en torno al mantenimiento y reparación de aviones, las cuales están aprobadas por las principales autoridades aeronáuticas mundiales y cuentan con los permisos correspondientes para atender aviones de aerolíneas de cualquier parte del mundo; lo cual refleja una apertura comercial en materia de relaciones internacionales que fortalece la imagen del país.

Cabe resaltar que esta es la única organización en Costa Rica dedicada a esta industria, por lo cual representa un ente de gran importancia. Actualmente COOPESA R.L genera más de 600 empleos, logra el desarrollo profesional de sus trabajadores en áreas tanto técnicas como administrativas, a la vez que disminuye la tasa de desempleo debido a que se rige bajo los principios de estabilidad, satisfacción y crecimiento laboral lo cual ayuda en la generación de una sociedad con un mejor nivel económico.

1.1.2. Alcance del proyecto

COOPESA R.L. cuenta con los departamentos de Proveduría y Contraloría, los cuales se encuentran relacionados directamente con los procesos de compras, al encargarse de todo lo referente al control y manejo de las compras nacionales e internacionales de la empresa, por lo cual son departamentos que se ven relacionados durante el desarrollo del proyecto.

El proyecto se enfoca únicamente en las compras locales (nacionales), las cuales se subdividen en compras de producto para salida directa y compras de producto para *stock*; que abarcan las áreas de bodega (químicos, herramientas de mantenimiento, equipo de seguridad, entre otros) y administrativa (suministros de oficina, líquidos, implementos de limpieza, y demás). Esta delimitación, se debe a que la organización no posee control sobre las compras nacionales y el costo asociado a ellas es muy elevado, lo cual afecta significativamente los intereses de la cooperativa.

1.1.3. Justificación de la problemática

Entre los años 2013 y 2015, la empresa COOPESA R.L ha presentado un aumento de un 75% en los costos de los productos adquiridos, al no mantener un adecuado funcionamiento del Departamento de Proveduría, donde la problemática mencionada es evidente en aspectos tales como su estructura organizacional, manejo de información y/o procedimientos, estandarización de procesos, productos y metodología de compras.

A nivel de la estructura organizacional de la empresa, no se muestra la existencia del Departamento de Compras (Anexo 1); sin embargo, a nivel funcional sí existe y ejecuta tareas relevantes para el desarrollo de la organización. Lo anterior, pone en evidencia la complejidad actual de contar con un proceso de compras estructurado que cumpla con las expectativas para ejercer una adecuada gestión de compras. Al respecto, Drucker (citado por Martínez, 2007) establece que “una buena estructura de organización no da por sí misma buenos resultados, pero una mala estructura de organización hace imposible obtener buenos resultados”

(p.41), donde la situación actual demuestra que no hay prueba de un respaldo sobre las actividades que realiza el departamento de Proveduría.

Otra consecuencia de este escenario es la falta de una estructura de mandos debido a que “desde un punto de vista económico, el departamento de compras tiene la responsabilidad de utilizar con los mejores resultados los recursos monetarios de la empresa” (Jiménez, 2007, p.8); sin embargo, en COOPESA R.L. el nivel de involucramiento y la comunicación entre el departamento de Finanzas y Proveduría presenta oportunidades de mejora, específicamente en la consecución de un manejo eficiente de sus recursos.

Definida como otra de las problemáticas reflejadas en la organización, se presenta una deficiencia en el manejo de la información por parte del Departamento de Proveduría, esto debido a que no establecen indicadores claves que permitan evaluar el éxito de las funciones de compras, ni costos asociados a la adquisición y almacenamiento de materiales, lo cual impide identificar oportunidades de mejora y el nivel de progreso logrado en el departamento.

Con respecto al análisis que se efectúa sobre la información de las compras realizadas del 2013 al 2015, se visualiza que únicamente un 6% de los productos fueron comprados en al menos dos ocasiones, donde se desconoce debido a la falta de normalización, si el restante 94% son adquisiciones de productos nuevos o son productos iguales con una descripción diferente. Esta incertidumbre, es debido a la ausencia de un catálogo de productos que estandarice la manera en cómo son nombrados y codificados los mismos. Ante esta situación, se imposibilita realizar análisis profundos sobre el comportamiento de los artículos adquiridos.

Por otra parte, basándose en la necesidad de analizar la metodología actual de compras de COOPESA R.L., se realizan entrevistas dirigidas a las áreas internas con alta demanda de productos nacionales (Apéndice 1), de las cuales se obtiene que el 100% de los interrogados solicitan insumos sin una frecuencia de pedido establecida, demandando un mismo producto hasta tres veces en una semana. Además, no manejan un registro histórico de consumos que les permita planificar o estimar la cantidad de material que se debe adquirir según las necesidades del departamento. Asimismo, se detecta que los departamentos no consolidan las solicitudes de productos a comprar.

Sobre la base de los resultados anteriores, se refleja que existe una inadecuada metodología de compras, por tanto, con el fin de establecer de forma concreta los parámetros que facilitan gestionar las compras de manera óptima, se emplea la herramienta *Benchmarking* con organizaciones consolidadas en torno a un sistema de compras eficiente.

Al respecto, se identifican 18 requisitos relacionados con criterios económicos, estratégicos y logísticos, de los cuales, COOPESA R.L. incumple en un 100%, 75% y 67%, respectivamente. Estos resultados son generados por la ausencia de aspectos como: catálogo de productos, optimización del presupuesto, proyecciones de demanda, evaluación de proveedores, entre otros, establecidos en la herramienta aplicada. (Anexo 2)

Además, con el propósito de brindar un respaldo confiable a la evaluación del proceso de compras basado en estándares internacionales, se procede a emplear una lista de verificación de la norma INTE ISO 9001:2008, específicamente de las cláusulas: requisitos, generalidades, documentos, registro, seguimiento-medición y mejora continua. Con esta lista de verificación, se evidencia que los departamentos relacionados directamente con el proceso de compras (Contraloría y Proveduría), cumplen las cláusulas estudiadas en un

36%, 64% y 28%, esto desde la percepción del jefe de contraloría, jefe de compras y comprador local, respectivamente. (Apéndice 2 y Apéndice 3).

Esta diferencia en el nivel de cumplimiento de la norma INTE ISO 9001: 2008, muestra la presencia de no conformidades importantes, entre las cuales se destacan las desviaciones del criterio del jefe de compras en relación con los ítems: control de registros, seguimientos y la medición de procesos, particularmente en relación al control. Para el jefe de compras se tiene un 100% de cumplimiento, mientras que para los demás entrevistados el cumplimiento fue de un 33% en cuanto a la medición, el jefe de compras menciona un cumplimiento del 100% mientras que por parte de contraloría y del comprador se posee un 0% de cumplimiento.

Además, se identifica en el aspecto de comunicación interna, que la contraloría muestra un cumplimiento de un 100%. mientras que el departamento de compras lo incumple totalmente, lo cual evidencia oportunidades de mejora en el flujo de la información. En lo referente al control de documentos, se tiene un 0%, 100% y 60% de cumplimiento asociado a la información brindada por el comprador, el jefe de compras y el jefe de contraloría respectivamente, lo que demuestra que la trazabilidad, disponibilidad, revisiones y cambios ligados a los documentos requieren de un mayor control tanto a lo interno como externo del departamento de Proveduría.

Igualmente se tienen resultados irregulares en las cláusulas requisitos generales y generalidades, en esta última se tiene un 50% de cumplimiento por parte del comprador, un 100% por parte del jefe de compras y un 25% asociado a contraloría, mostrando la falta de transparencia de los documentos, procedimientos, objetivos y políticas empleados. Seguidamente, en los rubros de responsabilidad-autoridad y mejora continua, concuerdan los resultados de las tres auditorías en un 100% de incumplimiento.

Como último rubro, se analiza la metodología empleada para la selección de proveedores, la cual, según los procedimientos de la empresa (Anexo 3), presenta incongruencias con la realidad, dado que actualmente no se cuenta con evidencia que pruebe que se realizan los respectivos análisis de proveedores para conocer la mejor opción según las necesidades propias de cada compra.

1.1.4. Definición del problema

La conformación actual de los procesos de compras locales en COOPESA R.L. está generando una ineficiencia en la metodología de compras del Departamento de Proveduría, procesos desestructurados en la adquisición de materiales, descentralización de la información y aumento en los costos, lo cual afecta el manejo adecuado de los recursos de la organización.

1.1.5. Beneficios para la sociedad

COOPESA R.L. es la única empresa en su naturaleza en Costa Rica, por lo cual su permanencia dentro del país es de suma importancia, pues genera empleos en su área, que a su vez permiten el crecimiento profesional de su personal y benefician directamente a la sociedad. Al desarrollar el proyecto, se disminuyen los costos en la adquisición de materiales favoreciendo la estabilidad laboral de sus empleados.

1.1.6. Beneficios para la organización

El desarrollo de un sistema de gestión de compras locales le permite a la organización mantener un control más adecuado sobre los costos de COOPESA R.L., mejorar tanto los procedimientos del área de compras nacionales como la metodología de compra, favoreciendo así el progreso de la empresa al incrementar la rentabilidad y la reducir los costos.

1.2. Objetivo general e indicadores de éxito

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de compras nacionales basado en el cumplimiento de lineamientos estratégicos que permita la solicitud, adquisición y control de productos, y/o servicios bajo procedimientos actualizados acorde con las necesidades de la empresa.

1.2.2. Indicadores de éxito

Con el propósito de evaluar los resultados del proyecto, se definen los siguientes indicadores de éxito:

- Porcentaje de cumplimiento de la norma INTE ISO 9001:2008

Este indicador cuantifica el cumplimiento de la empresa en relación con la calidad del proceso de compras nacionales, por lo que permite identificar el estado de la organización en cuanto a las cláusulas de la norma INTE ISO 9001:2008, relacionadas con el proyecto.

$$\% \text{ de cumplimiento de la Norma} = \frac{\text{cantidad de ítems conformes}}{\text{total de ítems}} * 100$$

- Porcentaje de cumplimiento de la norma UNE 15896:2015

Este indicador permite medir de forma clara el cumplimiento de la empresa en relación con los lineamientos estratégicos que debe seguir un proceso de compras, con este se visualiza el estado de la organización en cuanto a un sistema de gestión de compras según la norma UNE 15896:2015.

$$\% \text{ de cumplimiento de la Norma} = \frac{\text{cantidad de ítems conformes}}{\text{total de ítems}} * 100$$

- Nivel de satisfacción de los usuarios del sistema con respecto al sistema de gestión de compras.

Este indicador permite conocer el nivel de satisfacción de los usuarios del sistema de compras con respecto a la propuesta, con la finalidad de medir la aceptación y utilidad del proyecto según los requerimientos y necesidades de COOPESA R.L.

$$\text{Nivel de satisfacción} = \frac{\text{Puntuación obtenida de nivel de satisfacción}}{\text{Puntuación total de nivel de satisfacción}}$$

1.3. Limitaciones

- La empresa no cuenta con registros en relación con el control de las actividades de compras nacionales, por lo que se limita la obtención de datos históricos que permitan evaluar el desempeño del departamento en la actualidad.

1.4. Marco de referencia teórico

Para entender el concepto de gestión de compras es importante visualizarlo desde una perspectiva macro como lo es la gestión de abastecimiento, la cual es definida como “una parte fundamental de la administración de la cadena de suministro que abarca aspectos como proyección de la demanda, compras, planeación de requerimientos, planeación de la producción, inventario, almacenamiento, manejo de materiales y embalaje” (Ballou, 2004, p.9).

De acuerdo con el concepto anterior, para la gestión de abastecimiento, las compras son parte integral y son descritas por Martínez (2007) como “la obtención de los productos y/o servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa, en las cantidades y fechas requeridas, al mejor precio posible y con los niveles de calidad exigidos” (p.28).

A partir de la comprensión del significado del concepto, el proceso de compras es entendido como “un ciclo que inicia con la necesidad del producto y/o servicio, la solicitud de compra, evaluación y selección de proveedores, negociación de las condiciones de compras, seguimiento del pedido, recepción de la mercadería y recepción de la factura de compra” (Escrivá, Savall & Martínez, 2014, p.5).

Por lo tanto, es claro que un proceso de compras integra una serie de actividades, las cuales deben ser gestionadas mediante un conjunto de procesos y acciones que van de la mano con el cumplimiento de la misión y los objetivos de la empresa, sin dejar de lado las funciones de planificación, organización, dirección y control.

Además, la gestión de compras es un elemento estratégico dentro una compañía, debido a que permite asegurar la adquisición de productos y/o servicios de calidad, a los mejores proveedores y con el menor costo. Específicamente, el propósito de la gestión de compras es satisfacer parte de las necesidades de la empresa, logrando una integración con los departamentos de la organización para el alcance de los objetivos de la misma (Martínez, 2007).

Con el propósito de brindar un criterio conceptual sobre la temática general del proyecto, es importante mencionar el concepto de un sistema de gestión, el cual es definido por Ogalla (2005) como el “conjunto de procesos, comportamientos y herramientas que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos” (p.1).

De lo anterior, se establecen las bases para comprender la definición de un sistema de gestión de compras como aquel que “muestre una clara estructura de la relación de todas las estrategias, políticas, procedimientos y procesos de compras entre sí, así como su relación con la función de compras y con todos los clientes internos” (UNE 15896:2015, p.4).

Ahora bien, dado que el enfoque del proyecto es el diseño de un sistema de gestión de compras locales, es relevante definir este término, el cual se entiende como “las contrataciones de servicios nacionales o nacionalizados y/o las adquisiciones de materiales o insumos que se fabrican en el mismo país en donde opera la firma compradora, se aclara que las firmas proveedoras pueden ser de origen nacional o extranjero” (Monterroso, 2002, p.17).

Destacando lo mencionado anteriormente, que un proceso de compras debe administrarse de manera conjunta con la misión y los objetivos de la organización, es importante contemplar la necesidad de la integración de los procesos para el desarrollo de la empresa. Una adecuada interacción permite crear una plataforma común para unificar los procesos de la organización en distintos ámbitos, construyendo en una base documental, los manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, siendo esto la representación de la unificación de toda la estructura organizacional (Camisón, Cruz & González, 2006,).

Para lograr esta integración, es necesario identificar un punto de referencia que logre mostrar oportunidades de mejora o aspectos a reforzar en relación con el tema. Para ello, se emplea un *Benchmarking*, el cual es definido por Spendolini (2005) como un “proceso utilizado para entender no solamente a los competidores sino también a cualquier organización, competidora o no, grande o pequeña, pública o privada, doméstica o internacional” (p.4). Esta herramienta, permite realizar la respectiva comparación entre la metodología de COOPESA R.L. respecto a compras, y los requisitos mínimos dentro de un sistema de gestión de compras.

Una vez establecidos estos requerimientos es necesario asegurar la calidad de su cumplimiento, para ello se considera la norma INTE ISO 9001:2008 dado que permite controlar y gestionar de manera continua la calidad de los procesos para alcanzar métodos eficaces de trabajo, desempeños consistentes, procesos más eficientes y un mejor desempeño operativo (INTE ISO 9001:2008). Por lo tanto, al desarrollar un sistema de gestión, se deben tener en cuenta los lineamientos de la norma mencionada, con el propósito de evaluar los procesos de la organización desde un enfoque hacia la gestión de la calidad; de lo cual en el proyecto se consideran específicamente los procesos relacionados de manera directa con las compras.

Además, como parte importante de un sistema de gestión y el alcance de los aspectos a considerar de la norma INTE ISO 900: 2008, es necesario establecer lineamientos de mejora continua, los cuales permiten un constante incremento en la calidad de cualquier proceso de la organización, lo cual supone una metodología para optimizarlos paulatinamente y a nivel general; ello es de gran utilidad en el progreso de la organización (Camisón, Cruz & González, 2006). Al respecto, la INTE ISO 9001:2008 menciona que:

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección (INTE ISO 9001:2008, p.24).

Todas estos lineamientos requieren instrumentos que faciliten su vinculación, desarrollo y control de forma integral y que a la vez se cumpla con las necesidades de la organización, para ello se utiliza una herramienta de mejoramiento continuo, como lo es el ciclo de PHVA, el cual “permite a la organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia a su identificación” (INTE ISO 9001:2008, p.6). El ciclo

de PHVA, conocido también como el ciclo de Deming, según la norma INTE ISO 9001:2008 puede describirse brevemente como:

- **Planificar:** establecer objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con las expectativas de los clientes y las políticas de la organización.
- **Hacer:** implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. (p.6)

Es clara la relevancia de esta herramienta por lo que es de interés adaptar su esencia al proyecto, para ello se plantea emplear la metodología de la dirección de proyectos, entendida como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requisitos del mismo” (Project Management Institute [PMI], 2004, p.37). Dicha aplicación consiste en agrupar actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un resultado, generando así 5 grupos de procesos de la dirección de proyectos: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento-Control y Cierre (PMI, 2004). Específicamente la consideración de trabajar con esta metodología se justifica por tres razones principales, las cuales se exponen a continuación:

1. “Existe una clara correspondencia entre la dirección de proyectos y el ciclo de *Deming* (ver Figura 1), lo que permite conservar sus beneficios, el grupo de procesos de Planificación corresponde al componente “Planificar”, el grupo de procesos de Ejecución corresponde al componente “Hacer”, y el grupo de procesos de Seguimiento y Control corresponde a los componentes “Revisar y Actuar” (PMI, 2004, p.40).
2. Un proyecto “es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2004, p.5). “La dirección de procesos a diferencia del ciclo de Deming es un esfuerzo finito, donde precisamente los grupos de procesos de Inicio y Cierre, abren y finalizan los demás ciclos” (PMI, 2004, p.40).
3. “La naturaleza integradora de los grupos de procesos es más compleja que el ciclo básico de P-H-V-A, dado que esta exige la integración del grupo de procesos de Seguimiento y Control a todos los otros grupos de procesos” (PMI, 2004, p.40).

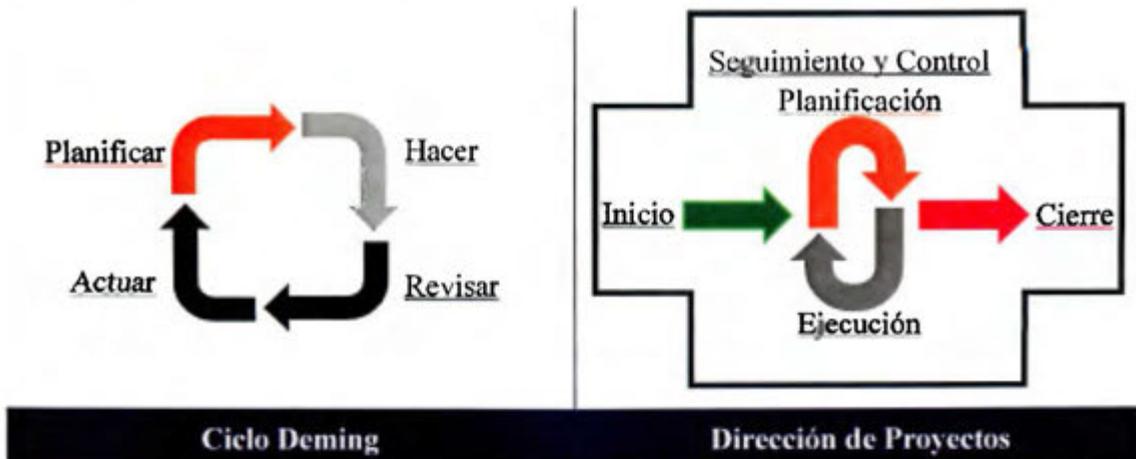


Figura 1. Ciclo Deming y metodología de dirección de proyectos

Otra herramienta a considerar para la evaluación de un proceso de compras y el diseño de un sistema de gestión de adquisiciones, es la norma española UNE 15896:2015 Gestión de compras de valor añadido.

Esta norma específica, los lineamientos para un sistema de gestión de compras de valor añadido destinado a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos procedimientos orientados a asegurar el cumplimiento de las buenas prácticas en la gestión de compras (UNE 15896:2015, p.3).

La norma de Gestión de compras de valor añadido, establece los lineamientos estratégicos de una gestión de compras en los siguientes seis rubros: la responsabilidad de compras, responsabilidad de gestión, equipo de compras y gestión de suministro, gestión de proceso estratégico de compras y gestión de suministro, gestión del proceso operacional de compra y mejora continua. En conclusión, el uso de dicha normativa, es de suma importancia debido a que permite establecer cómo organizar un departamento de compras para obtener como resultado un mejor rendimiento, siempre alineado con los objetivos globales de la empresa y hacia una mejora continua.

1.5. Metodología General

En la Tabla 1 se detalla la metodología a seguir para la obtención de los objetivos planteados en el proyecto.

Tabla 1. Metodología general de trabajo

| Etapa | Actividades | Herramientas | Resultados esperados |
|-------------|--|--|---|
| Diagnóstico | 1.1 Análisis de la estructura organizacional de COOPESA R.L. | -Estructura organizacional | Ubicación del departamento de compras en la estructura organizacional de la empresa. |
| | 1.2 Análisis de la metodología actual de compras | -SIPOC -Mapeo del proceso de compras | Conocimiento sobre la metodología actual de compras Interacción de los departamentos que intervienen en el proceso de compras |
| | 1.3 Estudio de los procedimientos de compra | -Análisis de la funcionalidad de los procedimientos documentados -Observación directa -Entrevistas | Estado de los procedimientos relacionados con las compras |
| | 1.4 Comparación del proceso de compras de COOPESA R.L. con el de otras empresas de carácter público y privado. | - <i>Benchmarking</i> -Matriz de riesgo -Análisis de brechas | Lineamientos que debe tener un proceso de compras. Porcentaje de cumplimiento de los lineamientos establecidos. |
| | 1.5 Auditoría de normativas en los procesos con las compras. | -Norma INTE ISO 9001-2008 -Norma UNE 15896: 2015 | Porcentaje de cumplimiento con los requerimientos de un sistema de gestión de calidad y de un sistema de gestión de compras. Criticidad de las no conformidades de acuerdo a normativas. |
| | 1.6 Análisis de los productos y proveedores. | -ABC -Diagrama de Pareto -Plataforma del sistema informático | Priorización de las familias de productos de mayor impacto y frecuencia. Conocimiento de la base de datos que se maneja por proveedor |
| | 1.7 Definición de oportunidades de mejora para los procesos, según la problemática detectada | -Diagrama Causa-Efecto | Oportunidades de mejora a considerar en la etapa de diseño del proyecto |
| Diseño | 2.1 Rediseño de la estructura organizacional de la empresa | -Estudio de Organigramas. - <i>Benchmarking</i> | Incorporación del Departamento de Compras en la estructura organizacional de COOPESA R.L. |

Tabla 1. Metodología general de trabajo (continuación)

| Etapa | Actividades | Herramientas | Resultados esperados |
|------------|---|---|---|
| Diseño | 2.2 Diseño de un sistema de gestión de compras nacionales | -Norma INTE ISO 9001:2008 -Norma UNE 15896 | Estructura del sistema de gestión de compras nacionales |
| | 2.3 Desarrollo la estructura del catálogo de productos | -Lineamientos del <i>Benchmarking</i> | Listado de productos normalizados Especificaciones necesarias de los productos principales |
| | 2.4 Rediseño los procedimientos del proceso de gestión de compras. | -Norma UNE 15896:2015 -Diagramas de flujo -Estandarización -Procedimientos e instructivos | Procedimientos estandarizados, actualizados y documentados para el proceso de compras. |
| | 2.5 Establecimiento de la información requerida para la metodología para evaluación de proveedores | -Matriz <i>Kraljic</i> - <i>Benchmarking</i> | Procedimiento documentado con lineamientos para la evaluación de proveedores Categorización de tipos de escenario de compra según impacto en las utilidades y riesgo de aprovisionamiento de los principales bienes. |
| Validación | 3.1 Validación de los procedimientos de compra, modelo de compras, catálogo de productos y la propuesta en general. | -Reuniones -Capacitación -Encuestas - Cartas de aceptación | Propuesta general depurada y aceptada por parte de los interesados Alto nivel de satisfacción de la propuesta por parte de los usuarios del sistema de compras. |
| | 3.2 Auditoría nuevamente de las normas INTE ISO 9001-2008 y UNE 15896:2015 | -Lista de verificación de cumplimiento de las cláusulas aplicables de la Norma INTE ISO 9001-2008 y la Norma UNE 15896:2015 | Mayor porcentaje de cumplimiento de las normativas evaluadas en el sistema de gestión de compras. Menor porcentaje de no cumplimiento de las normativas evaluadas en el sistema de gestión de compras. |
| | 3.3 Evaluación nuevamente de los lineamientos obtenidos con el <i>Benchmarking</i> | -Análisis de brechas | Mejor estado de la organización en cuanto a los lineamientos del <i>Benchmarking</i> después de la propuesta |

1.1. Cronograma de trabajo

Para una mayor planificación del proyecto, se presenta en la Figura 2 un cronograma con las principales actividades y su fecha de su realización.

| Actividad | Fecha inicio | Fecha finalización | Duración (días) | Representación gráfica | |
|-------------|--------------|--------------------|-----------------|------------------------|--|
| DIAGNÓSTICO | 1.1 | 08/08/2016 | 14/08/2016 | 5 | |
| | 1.2 | 15/08/2016 | 26/08/2016 | 10 | |
| | 1.3 | 29/08/2016 | 09/09/2016 | 10 | |
| | 1.4 | 12/09/2016 | 16/09/2016 | 5 | |
| | 1.5 | 19/09/2016 | 30/09/2016 | 10 | |
| | 1.6 | 03/10/2016 | 28/10/2016 | 20 | |
| | 1.7 | 31/10/2016 | 25/11/2016 | 20 | |
| DISEÑO | 2.1 | 16/01/2017 | 27/01/2017 | 10 | |
| | 2.2 | 30/01/2017 | 21/04/2017 | 60 | |
| | 2.3 | 24/04/2017 | 02/06/2017 | 30 | |
| | 2.4 | 05/06/2017 | 14/07/2017 | 30 | |
| | 2.5 | 17/07/2017 | 04/08/2017 | 15 | |
| VALIDACIÓN | 3.1 | 14/08/2017 | 01/09/2017 | 15 | |
| | 3.2 | 04/09/2017 | 22/09/2017 | 15 | |
| | 3.3 | 25/09/2017 | 27/10/2017 | 25 | |

Figura 2. Diagrama de Gantt del proyecto

CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO

La detección de oportunidades de mejora en las organizaciones se realiza por medio de diagnósticos, los cuales son relevantes para el entendimiento del contexto en el que se trabaja, sus deficiencias, aspectos positivos y puntos críticos. A partir de la identificación de estos factores en COOPESA R.L., es que se logra comprender todos aquellos elementos que afectan tanto de forma directa como indirecta el proceso de compras.

2.1. Objetivo general

- Analizar la estructuración actual del proceso de compras locales de COOPESA R.L., mediante el uso de herramientas que permiten detectar y priorizar hallazgos y oportunidades de mejora, con el propósito de evidenciar la ausencia de un sistema de gestión de compras.

2.2. Metodología de diagnóstico

A continuación, en la Tabla 2 se muestra la metodología de la etapa de diagnóstico.

Tabla 2. Metodología de diagnóstico

| Actividades | Herramientas | Resultados esperados |
|--|--|--|
| Análisis de la estructura organizacional de COOPESA R.L. | -Estructura organizacional | Ubicación del departamento de compras en la estructura organizacional de la empresa. |
| Análisis de la metodología de compras | -SIPOC -Mapeo del proceso de compras | Conocimiento sobre la metodología actual de compras Interacción de los departamentos que intervienen en el proceso de compras |
| Análisis de los procedimientos de compra | -Análisis de la funcionalidad de los procedimientos documentados -Observación directa -Entrevistas | Estado de los procedimientos relacionados con las compras |
| Comparación del proceso de compras de COOPESA R.L. con el de otras empresas de carácter público y privado. | -Benchmarking -Matriz de riesgo -Análisis de brechas | Lineamientos que debe tener un proceso de compras. Porcentaje de cumplimiento de los lineamientos establecidos. |

Tabla 2. Metodología de diagnóstico (continuación)

| Actividades | Herramientas | Resultados esperados |
|---|--|---|
| Auditoría de las normativas en los procesos con las compras. | -Norma INTE ISO 9001-2008 -Norma UNE 15896: 2015 | Porcentaje de cumplimiento con los requerimientos de un sistema de gestión de calidad y de un sistema de gestión de compras. Criticidad de las no conformidades de acuerdo a normativas. |
| Análisis de los históricos de compras. | -ABC -Diagrama de Pareto -Plataforma del sistema informático | Priorización de las familias de productos de mayor impacto y frecuencia. Conocimiento de la base de datos que se maneja por proveedor |
| Definición oportunidades de mejora para los procesos, según la problemática detectada | -Diagrama Causa-Efecto | Oportunidades de mejora a considerar en la etapa de diseño del proyecto |

2.3. Análisis de la situación actual del proceso de compras nacionales

2.3.1. Análisis de la estructura organizacional

Las compras, tanto internacionales como locales en COOPESA R.L., son ejercidas por el departamento de Proveeduría, por lo que es de interés entender la estructura de mando que rige dicha dependencia. Para ello se procede a analizar el papel que tiene Proveeduría, específicamente en las compras locales, por lo que se realiza una entrevista al personal de dicha área que la integran el jefe del departamento y el encargado de compras locales.

Esta entrevista pretende examinar la estructura de mando actual de Proveeduría, con el fin de identificar los puntos a mejorar según su funcionalidad. Esta herramienta surge ante la necesidad de conocer las deficiencias del contexto vigente y comprender los causantes de la falta de involucramiento de la Gerencia Administrativa Financiera en dicho departamento (Apéndice 4).

Los resultados de la aplicación de la entrevista, muestran concordancia entre las respuestas del jefe de compras y el encargado de compras locales, donde ambos informan que Proveeduría estaba sujeta a la Dirección Administrativa Financiera (DAF), pero a causa de una reestructuración por parte de la Gerencia General, actualmente reporta a la Gerencia de Logística; este cambio concuerda con el ordenamiento funcional de la mayoría de empresas, sin embargo, la carencia de controles en el aumento en los intermediarios provoca que los aspectos de carácter financiero se desliguen del actuar de la Proveeduría, lo cual provoca pérdida de tiempo e información, atrasos y re trabajos. Otro aspecto a considerar es la centralización de la Gerencia de Logística en el aspecto operativo, dándose prioridad a los niveles de producción, dejando en segundo plano el rubro económico.

2.3.2. Análisis de la metodología de compras

Para una adecuada exposición de la estructuración de los procesos de compras locales de COOPESA R.L., es menester estudiar el accionar de la cooperativa en relación con sus procedimientos, esto con el fin de conocerlos a cabalidad, compararlos con lo establecido por la organización y evaluar la pertinencia del mismo con respecto a sus aspiraciones.

Para la descripción del proceso se emplean las herramientas SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output y Customer*, por sus siglas en inglés) y el mapeo de los procedimientos de compras nacionales en las tres modalidades de solicitud que trabaja la empresa a saber: Stock, Salida Directa y Herramienta, mobiliario y equipo (Anexo 4).

2.3.2.1. SIPOC del proceso actual de compras locales

El diagrama SIPOC permite identificar de manera general la logística y los principales involucrados en el proceso de compras locales de la empresa, por lo que funciona de guía para comprenderlo.

El SIPOC, expuesto en la Figura 3, muestra tanto los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes que componen el proceso analizado. Los proveedores que se listan abarcan la mayoría de productos que son clasificados como compras nacionales, y que por ende forman parte del alcance del proyecto, por otro lado, la única entrada que presenta el proceso es la llegada de las solicitudes de compra proveniente de cada departamento, llámese también cliente interno, que presente una necesidad de adquisición.

En cuanto a la descripción del aspecto “Proceso”, mostrada de forma global en la herramienta, está dividida en dos partes debido a la naturaleza del funcionamiento actual. Las compras que se realizan en COOPESA R.L., como se explicó anteriormente, pueden ser ejecutadas en tres tipos de documentos o solicitudes, estos según el artículo a adquirir, pero dos de ellas tiene un comportamiento igual en términos de ejecución de la compra, por lo que únicamente se muestra dos maneras de realizar la compra.

Al igual que en el aspecto “entrada”, sólo existe una salida, la cual se describe como la orden de compra generada por el comprador posterior al recibo de la solicitud de compra y el análisis de las cotizaciones solicitadas. Finalmente, se aclara que los clientes directos del proceso de compras nacionales son todos los departamentos de la cooperativa, dado que son ellos quienes realizan las solicitudes de compra y por ende, es a ellos a los que se abastece.

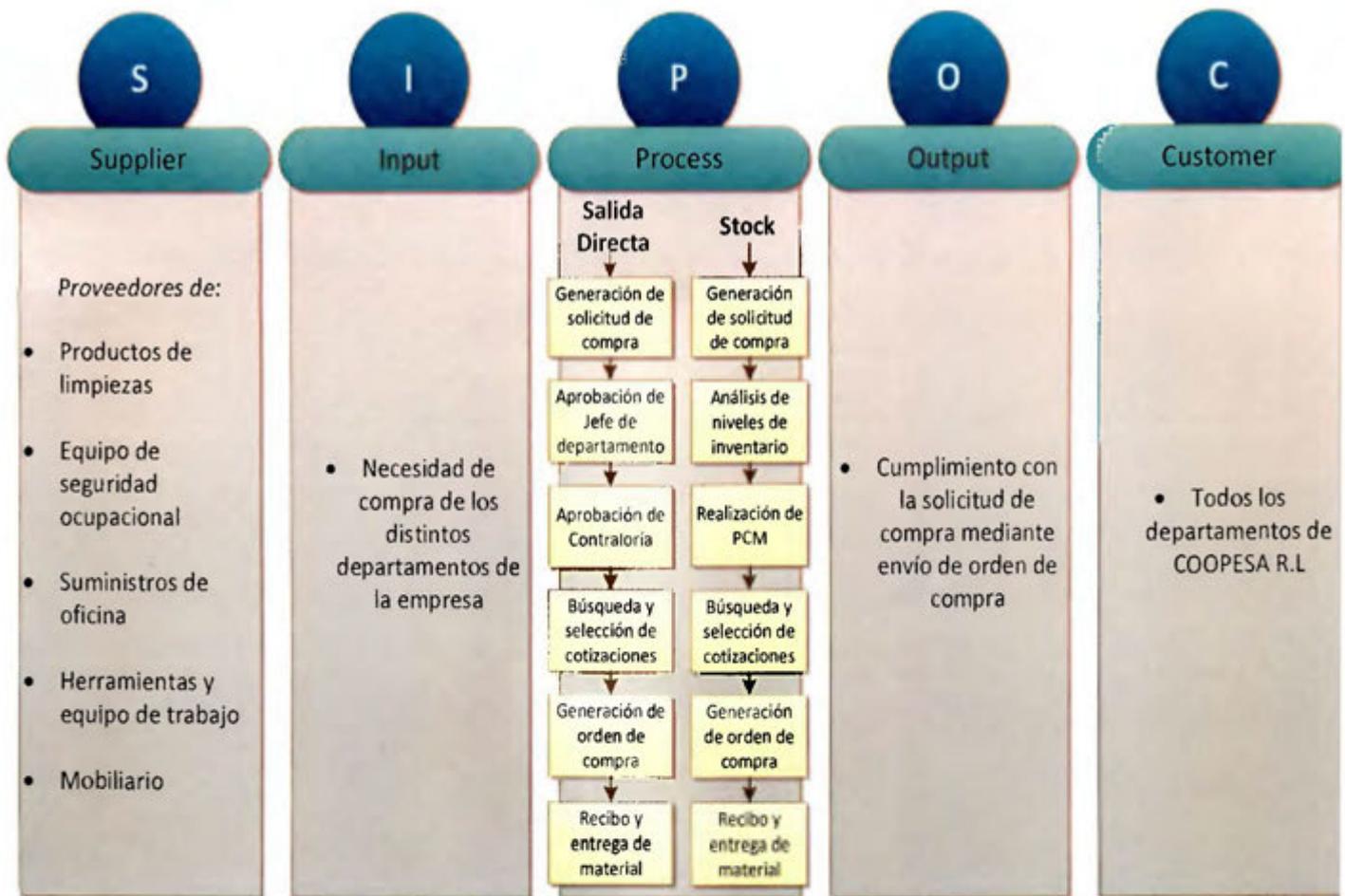


Figura 3. SIPOC del proceso de compras locales de COOPESA R.L.

2.3.2.2. Mapeo del proceso actual de compras locales

Por medio de la elaboración del mapeo del proceso de compras nacionales, se pretende reflejar de una forma gráfica las diferentes actividades que actualmente lo conforman, la empresa maneja tres diferentes tipos de solicitud de compra, según la funcionalidad inmediata de los productos. La secuencia empieza por el cliente interno, pasa, según la modalidad, por Contraloría o por control de inventarios según corresponda, para posteriormente dirigirse a la Proveduría y finalmente a recibo de material. A continuación, se explica de forma breve, dicha cadena de acciones (Anexo 5).

▪ Cliente interno

La activación del proceso se da con el surgimiento de una necesidad de compra de material; posterior a esto, el cliente ingresa al Sistema de Compras de la organización, donde debe digitalizar la justificación que respalda la necesidad de la adquisición del producto, luego se procede a digitar y seleccionar el material que se desea comprar, se realizan cambios en la descripción del producto y se finaliza con la ejecución de revisiones, aprobaciones y el envío de la solicitud a Contraloría. En el caso de solicitud de herramienta, mobiliario y equipo, el usuario llena un formulario en físico, si el equipo no es para reemplazo se envía la solicitud al jefe y al gerente del área y, una vez aprobada pasa a Contraloría. En caso de ser equipos para

reemplazo, se completa un formulario para movimientos de activos fijos, el cual es adjuntado al formulario de solicitud de compra y se envía al gerente y jefe del área para el trámite correspondiente.

- Contraloría

Una vez en Contraloría, se analiza tanto la necesidad como la urgencia de la solicitud recibida y se rechaza o aprueba la solicitud. Para el caso de solicitud de compra de *stock*, esta autorización no se da, dado que es control de inventarios el que monitorea los niveles de inventario en el sistema, prioriza las necesidades de compra, realiza el PCM (pedido compra de material) y lo envía por correo a Proveeduría.

- Proveeduría

En este departamento se reciben las solicitudes de compras, se realizan y analizan tres cotizaciones por cada solicitud; en caso de tener dudas en cuanto a la selección de la mejor iniciativa, se procede a buscar el apoyo por parte de quien realiza la solicitud. Aclaradas las interrogantes, se efectúa e imprime la orden de compra y se envía al proveedor seleccionado. Una vez que llega el pedido si posee no conformidades y están relacionadas con el material, se solicita el reemplazo del material y si fuera una incongruencia en el precio, se crea una nota de crédito o débito según corresponda.

- Recibo de material

Este se encarga de recibir los productos que trae el proveedor, hace las revisiones de las cantidades físicas recibidas contra las facturadas y la orden de compra. Si no se presentan inconformidades, se sella y trinita la factura en el sistema, se revisa en el sistema el material recibido contra orden de compra, se crea un certificado de material recibido, se informa al cliente la llegada de su pedido y finalmente se entrega lo solicitado al cliente. Cabe señalar que, en caso de algún tipo de no conformidad, se informa de manera inmediata a Proveeduría para que este departamento resuelva la situación según procedimiento.

Del mapeo realizado, resulta evidente la necesidad de evitar que el cliente pueda modificar información del sistema, dado que esta es una clara señal que el sistema utilizado no satisface los requerimientos del proceso de compra, además al brindar la posibilidad de realizar cambios en la descripción del producto, facilita la agregación de ruido asociado con la variabilidad de la escritura y la diversificación innecesaria de los productos, evidenciando deficiencias de estandarización que ocasionan duplicidad de datos, afectando la realización de análisis posteriores.

El mapeo muestra que se realizan y analizan tres cotizaciones por cada solicitud, cabe resaltar que éstas aplican por igual a cualquier producto.

2.3.3. Análisis de los procedimientos de compra

Con la finalidad de establecer la concordancia entre los procedimientos documentados por COOPESA R.L. y la forma en la que ejecutan sus actividades (mapeo) se realiza una entrevista (Apéndice 5), que permite obtener un punto de vista por parte de los clientes de COOPESA R.L. del proceso de adquisición de los productos demandados. Para su elaboración, se toma en consideración los procedimientos aplicables por dependencia y se procede a consultar su acatamiento en los departamentos de Publicaciones, Contraloría, Talento Humano, Ingeniería de Procesos, Gerencia de Logística y Zona Franca, Planeamiento, Control de

Inventarios, Salud Ocupacional, Mantenimiento, Gerencia General, Contabilidad, Proveduría y GSE. De estas entrevistas se obtiene que la media alcanzada en relación con el porcentaje de cumplimiento es de 55%, donde el 69% de los departamentos entrevistados no superan el 60% de porcentaje de cumplimiento. Como se muestra en la Figura 4.

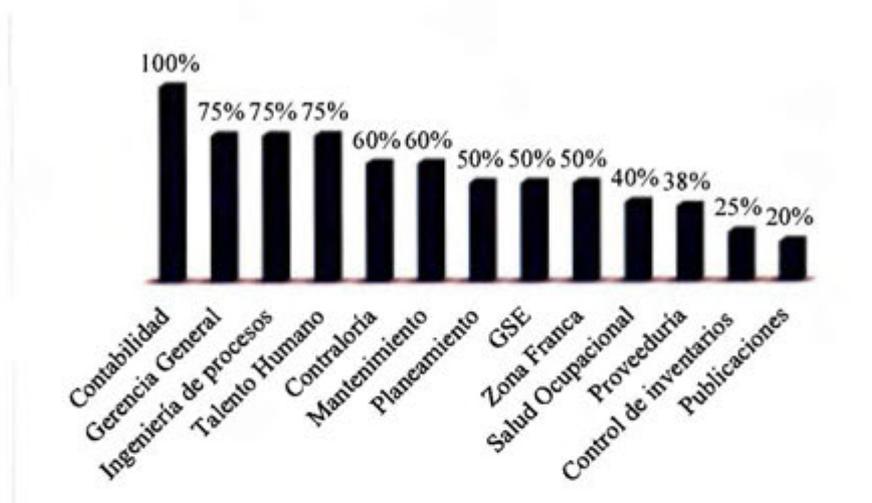


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento de los procedimientos documentados por parte de los departamentos

De los resultados anteriores, se observan diferencias en relación con lo que se tiene establecido, específicamente Proveduría, que cumple con lo documentado en un 38%, esto debido a que no atiende a la realización de las tres cotizaciones, la solicitud de criterios ambientales para sus proveedores, la frecuencia establecida para realizar la evaluación de suplidores, el envío del total de las cotizaciones a Contraloría y la anexión de las cotizaciones a la solicitud de requerimiento de compras.

Estos elementos permiten afirmar que existe una problemática entorno a la carencia de una estructura de compras que gestione y controle de forma apropiada la comprensión y seguimiento de los procesos de adquisición. Cabe resaltar, que los procedimientos con los que cuenta la organización para el proceso de compra tienen una antigüedad de 10 diez años, lo que demuestra además la ausencia por la búsqueda de la mejora continua.

2.3.4. Comparación del proceso de compras de COOPESA R.L. con entes externos

Para definir con un mejor criterio cuáles son los aspectos importantes en un sistema de gestión de compras, se emplea la herramienta *Benchmarking* con empresas tanto del sector público como privado, donde se replantean los aspectos relevantes que debe tener este sistema, mencionados en la etapa anterior. Al incluir más organizaciones se presentaron varios cambios, donde se amplió la categoría “Estratégico”, agregándose tres requerimientos denominados catálogo de proveedores, estandarización de frecuencia de pedido y participación del departamento de finanzas.

Para la categoría “Económico”, se unifica la identificación de los costos de operación y el control de los mismos, dado que la aplicación de una sin la otra no resulta de verdadero provecho para la empresa, además

se prescinde del aspecto de optimización del presupuesto de compras dado que en COOPESA R.L. los presupuestos los maneja Contraloría.

Seguidamente, en la tercera categoría se omite el punto integración con proveedores de acuerdo con el grado de criticidad del servicio y/o producto comprado, debido a que con la consideración de los rubros anteriores este lineamiento queda cubierto. También se deja de lado la implementación de S&OP debido a que hacer una planeación de las operaciones y ventas sin una herramienta especializada es difícil (Hazin & Rojas, 2014) y no es la finalidad del proyecto. Abarcando estas modificaciones, se obtienen como puntos importantes para la gestión de compras los mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3. *Requerimientos mínimos para una Gestión de Compras adecuada*

| Categoría | Subcategoría |
|------------------------------|---|
| Estratégico | Catálogo de productos |
| | Catálogo de proveedores |
| | Registro y aplicación de estándares de calidad y precio |
| | Cumplimiento de procedimientos estandarizados |
| | Política y Objetivos de Compra |
| | Departamento de Compras en la estructura organizacional, |
| | Apoyo de la Gerencia |
| | Involucramiento de la Jefatura |
| | Estandarización de frecuencia de pedido |
| | Participación del departamento de Finanzas |
| Sistema integrado de compras | |
| Económico | Identificación y control de los costos de operación |
| | Caracterización de la compra de acuerdo al monto por producto |
| | Cálculo y seguimiento de indicadores relevantes |
| Logístico | Proyecciones de demanda |
| | Análisis y control de pronósticos |
| | Revisión y evaluación de proveedores |

Como se puede observar, el 65% de los requerimientos establecidos son de carácter estratégico, área que representa el soporte inicial para todo sistema de gestión; están dirigidos a productos, proveedores, procedimientos, documentos, papel de la gerencia e integración. El factor económico representa el 12% de los requerimientos y se resumen en control de los gastos operativos y segmentación de las compras según su peso financiero. El restante 23% se asocia con el ámbito logístico caracterizado por indicadores, evaluación de proveedores, realizaciones de proyecciones de demanda y pronósticos.

De acuerdo a la aplicación del *Benchmarking*, se tienen los criterios generales de un sistema de gestión de compras, donde en este sentido es importante realizar un análisis más detallado que permita determinar cuáles son los puntos de mayor impacto que y por ende deben ser desarrollados en el área de compras nacionales de COOPESA R.L.

2.3.4.1. Delimitación de los lineamientos de un sistema de gestión de compras

Para el análisis requerido, se acude a una matriz de riesgo, la cual permite identificar los puntos críticos que por su necesidad de implementación y las consecuencias que pueden surgir por la ausencia de los mismos, se convierten en rubros importantes de aplicación para las etapas posteriores.

La matriz de riesgo realizada es una herramienta que facilita la definición de los posibles eventos negativos para cada uno de los rubros identificados en el *Benchmarking*, como importantes para un sistema de gestión de compras. Dichos eventos o condiciones son clasificados según la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto que tendría para la organización (Apéndice 6).

El desarrollo de la herramienta pone en evidencia, según una matriz de probabilidad/impacto o calor, los riesgos más importantes a prevenir; los cuales se muestran en rojo y verde los más y menos críticos, respectivamente.

Para la identificación de los rubros que serán desarrollados en la etapa de diseño, se toma como criterio la selección de aquellos aspectos que presentan el 100% de sus riesgos como muy críticos, los cuales se identifican de color rojo. Como resultado, se logra delimitar los parámetros establecidos con la herramienta *Benchmarking* (Anexo 2) de 17 rubros solo 7 son de interés para la empresa, los mismos se detallan a continuación con la finalidad de entender el enfoque que se les brinda.

- Catálogo de productos

Muestra una lista concreta de las principales familias de productos de carácter nacional manejados en COOPESA R.L., por lo que su creación es necesaria como parte de la estandarización en la descripción de los productos, que su vez permite el logro de análisis estadísticos futuros más robustos.

- Catálogo de proveedores

Se enfoca en brindar recursos, para que la organización cuente con la información necesaria para efectuar un análisis de proveedores, el cual permita elaborar una lista de los mejores suplidores para la empresa, que permita se diversifiquen las posibilidades de manejar opciones de compra que impacten positivamente en la rentabilidad de la organización.

- Registro y aplicación de características estándar de productos de las principales familias

La identificación de las características de cada producto en temas de frecuencia y precio permite agrupar los mismos según su nivel de importancia e impacto para la empresa, lo que permite generar diferentes modalidades de compra que agilizan la gestión de adquisiciones.

- Cumplimiento de procedimientos estandarizados

Actualizar y explicar los procedimientos para facilitar su cumplimiento por parte de COOPESA R.L. es de importancia para el logro de los objetivos y la estrategia de la organización, dado que estos estandarizan de forma más eficiente la forma de realizar las compras.

- Estandarización de frecuencia de pedido

Definir la frecuencia de compra para las principales familias es relevante, dado que permite mejorar la eficiencia de los procesos mediante la realización de compras por volumen y disminución de cargas de trabajo del comprador local.

- Caracterización de la compra de acuerdo al monto

Caracterizar el tipo de compra según el monto, tiene como beneficio distribuir de manera más eficiente los esfuerzos requeridos para la ejecución de las tareas, dado que permite definir la cantidad de cotizaciones a solicitar y la posibilidad de gestionar contratos.

- Cálculo y seguimiento de indicadores relevantes para Proveduría

Crear indicadores pertinentes es un punto clave para la búsqueda de la mejora continua, los cuales permiten la identificación de las oportunidades de mejora en el proceso de compras nacionales.

2.3.4.2. Análisis de brechas

Para conocer el nivel de avance que presenta COOPESA R.L. en cuanto al alcance de un Sistema de Gestión de Compras, se procede a realizar el análisis de brechas que se muestra en la Figura 5. Esta herramienta permite entender, de manera visual, el estado actual de la sección de compras locales del departamento de Proveduría de acuerdo con los aspectos obtenidos como los más críticos de aplicación para el área en estudio según la herramienta matriz de riesgo. Para cada uno de los aspectos se tienen etapas calificadas del 1 al 5, donde 5 representa un alto nivel de avance con respecto a un Sistema de Gestión de Compras (Apéndice 8).

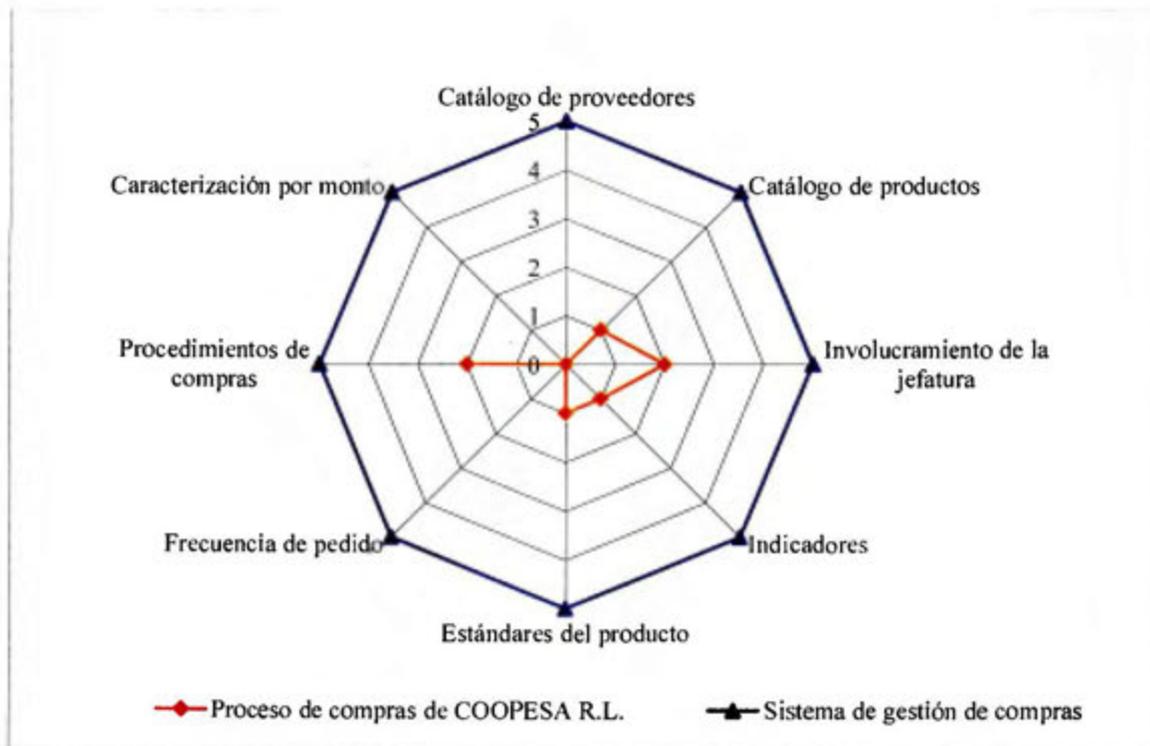


Figura 5. Análisis de brechas

De la herramienta se observa que los aspectos que se encuentran más críticos actualmente, con una calificación de 0, son:

- Catálogo de proveedores.
- Frecuencia lógica de pedido.
- Categorización por monto.

Posteriormente, con calificación 1 se tienen:

- Características estándar de las principales familias de productos.
- Indicadores.
- Catálogo de productos.

Las que presenta una mejor calificación, son el involucramiento de la jefatura y los procesos estandarizados, con un 2 y 3 respectivamente, para una puntuación media de 1.

Como se observa, esta herramienta deja claro el estado actual del proceso de compras locales de la organización, donde la totalidad de los aspectos, a excepción de Procesos Estandarizados, se queda por debajo de la mitad del puntaje, lo que indica la necesidad que presenta COOPESA R.L. de mejorar todos los aspectos evaluados y así poder lograr el desarrollo de un Sistema de Gestión de Compras.

2.3.5. Evaluación de normas de gestión en el proceso de compras

2.3.5.1. Norma INTE ISO 9001:2008

La evaluación de la Norma INTE ISO 9001:2008 fue desarrollada en la etapa anterior (propuesta de proyecto) mediante una lista de verificación de las cláusulas requisitos, generalidades, documentos, registro, seguimiento-medición y mejora continua, con el fin de evidenciar el nivel de cumplimiento que presentan los departamentos relacionados con el proceso de compras de COOPESA R.L. De acuerdo dicha lista de verificación y desde el punto de vista de del jefe de contraloría, jefe de compras y comprador local, la empresa en estudio presenta un bajo cumplimiento de con la norma en un 36%, 64% y 28% respectivamente. Los resultados de esta evaluación pueden encontrarse en el Apéndice 3.

2.3.5.2. Norma UNE 15896:2015

Es importante reconocer que si bien es cierto la herramienta *Benchmarking* permite visualizar elementos clave para un determinado escenario exitoso en el tema evaluado, la homologación con el contexto real de su aplicación es indispensable para el estudio de la viabilidad y utilidad de dichos elementos. En este aspecto la norma UNE 15896:2015 posee un rol preponderante puesto que engloba aspectos que han sido probados y ratificados como instrumentos de normalización en sí mismo.

Ante lo expuesto, se decide llevar a cabo una evaluación de las cláusulas aplicables de la norma de compras UNE 15896:2015 (Apéndice 7), puesto que ésta representa un respaldo confiable y ajustable a cualquier tipo de organización. La misma especifica los requisitos necesarios en la función de compras, gestión de suministro, políticas, procesos y procedimientos de adquisición, enfocándose en el aseguramiento de las buenas prácticas en su gestión, la ventaja competitiva, la diferenciación comercial, la excelencia

operativa y la correcta estructuración de su información, de modo eficaz, eficiente y comunicativo (UNE 15896:2015, p.3).

Dicha evaluación, mide las respuestas tanto del jefe de compras como del comprador local. De los resultados de la evaluación se obtiene que las opiniones concuerdan en las cláusulas relativas a mejora continua y gestión operativa, donde no hubo discrepancia alguna y se obtuvo un 100% de coherencia. Los puntos con menor coincidencia fueron los referentes a requisitos de un sistema de gestión, responsabilidad de gestión y responsabilidad de compras. Los porcentajes se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Porcentaje de relación entre las respuestas de los evaluados con la Norma UNE 15896:2015

| Concuerdan | Cláusula |
|------------|--|
| 0% | 4. Requisitos de un Sistema de Gestión |
| 53,85% | 5. Responsabilidad de Compras |
| 50% | 6. Responsabilidad de Gestión |
| 57,14% | 7. Equipo de Compras y Gestión de Suministro |
| 56,25% | 8. Gestión del Proceso Estratégico de Compras y Suministro |
| 100% | 9. Gestión del Proceso Operacional de Compra |
| 100% | 11. Mejora Continua |

En cuanto al cumplimiento, se determina que, desde la visión del comprador, actualmente el alcance de un sistema de gestión de compras está más alejado de la realidad, pero más allá de las diferencias encontradas, es notorio que el porcentaje de no cumplimiento para ambos casos supera el 50%. Esta información se puede observar en la Figura 6.

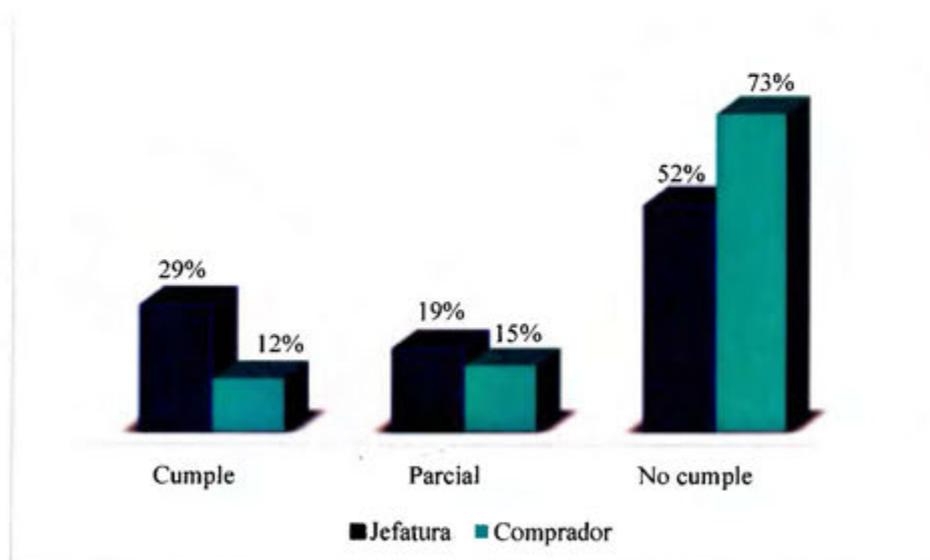


Figura 6. Resultados de la aplicación de Norma UNE 15896:2015 en Compras Locales del departamento de Proveeduría de COOPESA R.L

Además, el cumplimiento promedio obtenido por rubro no llega al 30%, como se puede apreciar en la Figura 7.

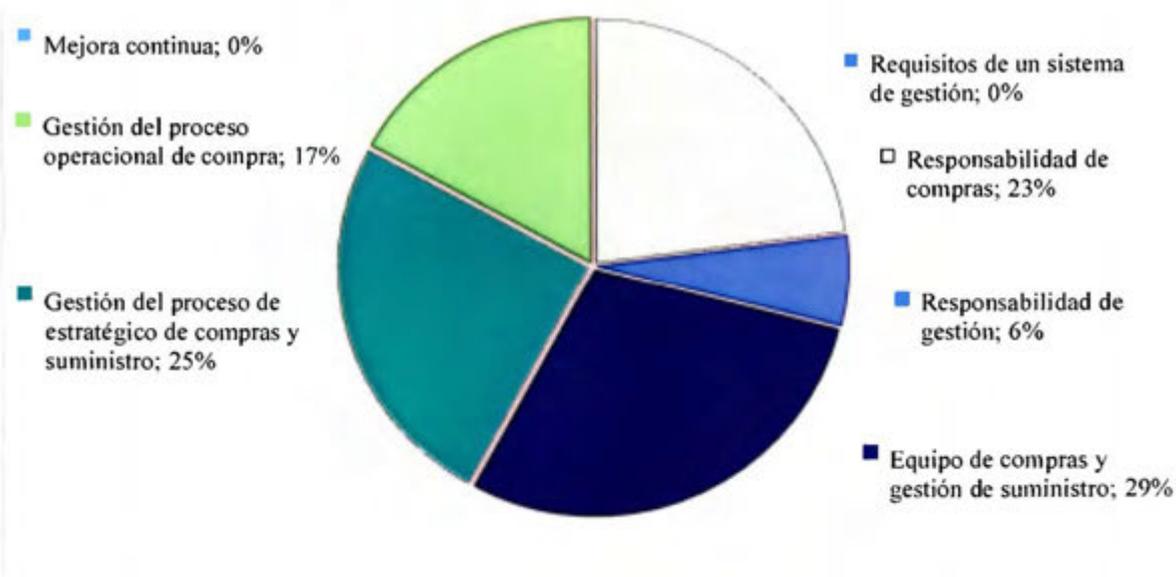


Figura 7. Porcentaje de cumplimiento promedio de las cláusulas de la Norma UNE 15896:2015 en las Compras Locales del departamento de Proveduría de COOPESA R.L.

2.3.5.3. Hallazgos de la evaluación

La aplicación de las normas deja ver claras deficiencias, las cuales son mencionadas a continuación.

- Existe una percepción errónea del papel de la visión, dado que no establecen de forma clara y comunicativa una visión que oriente el proceso de compras.
- En relación con los códigos de conducta a nivel de la empresa están establecidos, pero no se encuentran a la mano, lo que puede afectar su aplicabilidad.
- La delegación de autoridad está establecida, pero no se encuentra documentada.
- Existe un claro interés en asistir a capacitaciones y seminarios con la finalidad de lograr un conocimiento más robusto en el tema, pero actualmente resulta imposible por motivo que sólo se tiene un comprador local y no se puede ausentar de la empresa, debido a la centralización de las funciones y su carga de trabajo.
- COOPESA R.L posee un auditor interno que formula revisiones para los procesos, entre ellos el de compras, donde sus informes se orientan hacia una conciencia reactiva, en los cuales se limita a dar respuesta inmediata a problemas hallados en vez de buscar soluciones perdurables y preventivas. Otro punto interesante, es que se evidencia cómo el auditor deja claro el papel de la Gerencia Administrativa Financiera en aspectos propios de la gestión de compras, pese a esto, actualmente el proceso comunicativo entre Proveduría y dicha Gerencia posee grandes oportunidades de mejora.

- La gerencia realiza reuniones donde se plasman “retos” para cada departamento; al analizar el reto, se encuentra que la organización define un objetivo para todo el proceso logístico, del cual compras es un elemento. Dicho objetivo llama a la importancia de brindar servicios de calidad que maximicen la utilización de los recursos y faciliten el cumplimiento de plazos de entrega, con la finalidad de minimizar costos y lograr compras eficientes. Para lograr esta meta, se procede a definir como indicadores relevantes la cantidad de compras directas (stock) y la cantidad de compras presupuestadas (revisadas por Contraloría), dejando de lado múltiples factores necesarios para dar un criterio de peso y fiable que arroje una conclusión o hecho útil para la mejora del proceso de compras buscada.
- Otra situación que se logra evidenciar con la aplicación de esta norma, es que el departamento de Proveduría ha venido afrontando una reducción de su personal, específicamente para las compras locales, se pasa de tener un comprador local (persona encargada de comprar, salir a atender dudas y tratar aspectos propios de los productos) y un proveedor local (encargado de toda la parte de gestión de proveedores y contratos), a contar con un solo empleado que debe desempeñar ambas funciones a pesar de que resulta palpable que las cargas que exige cumplir ambos roles (dentro del proceso de compras actual), lo cual no es compatible con el tiempo que se dispone.
- La carencia de personal impide desarrollar temas de importancia, como lo son la innovación de las compras y la búsqueda de recursos de soporte, lo que a su vez muestra que no se ha logrado consolidar la posición de influencia de compras a nivel organizativo.
- A nivel estadístico, el departamento realiza un estudio por comprador, pero éste no hace diferencia entre el comprador local y los internacionales, esto a pesar de que los procesos están claramente diferenciados. Dichos datos no permiten realizar ningún análisis y carecen de elementos que agreguen valor. Un ejemplo de ello es el hecho que el departamento determina el monto en dólares de las compras realizadas, para lo cual se incluyen tanto los compradores internacionales como el comprador local, con la finalidad de desarrollar una sana competencia en su personal; sin embargo, puesto que los productos, proceso y características de las compras son totalmente diferentes, no se observa la utilidad real de realizar dicha comparación.
- La empresa se guía con un reporte de actividades macro (Anexo 6) que muestra los clientes atendidos por mes, el total de las importaciones en dólares y la duración del pedido por línea, este reporte no permite determinar el peso de las compras locales en el desarrollo de las actividades del departamento, no comprueba el estado de las actividades fundamentales de compras, ni el modo como se realizan, tampoco evalúa parámetros significativos, ni permite la definición y optimización de medidas de mejora oportunas.
- En el rubro evaluativo se aprecian las competencias de su personal, pero se realiza únicamente al momento de la contratación, lo cual evidencia una falta de control y seguimiento en cuanto al desenvolvimiento de su personal a través del tiempo.
- La empresa no cuenta con un plan de acciones, puesto que a nivel organizacional se trabaja de acuerdo a la urgencia determinada por cada departamento.

- No se tiene una definición clara de las categorías específicas de productos y servicios, prueba de ello es el requerimiento presentado por parte de la empresa de realizar una priorización de los productos de acuerdo con su impacto en el aspecto económico.
- A pesar de que resulta fundamental establecer de forma clara las descripciones de los productos, el nivel de especificidad no es el adecuado, esto es a causa de que el proceso que desarrolla la especificación es meramente empírico y susceptible a modificaciones.
- El conocimiento del mercado de suministro se maneja de forma práctica, por lo que en caso de que el comprador local se ausente, no se puede seguir con el ritmo de trabajo establecido; se evidencia una clara dependencia y falta de catálogo de proveedores que sirva de guía para la realización de las labores.
- Se realiza una evaluación de ofertas, sin embargo, esta se desarrolla sin previa delimitación de los productos principales, lo cual se reduce al análisis de unos pocos artículos y limita la toma de decisiones para favorecer la integralidad y mejora del proceso de adquisición de materiales.

Estos hallazgos reflejan una clara necesidad de estructurar de forma distinta el proceso actual de compras de COOPESA R.L.

2.3.6. Análisis de históricos de compras

El costo de las compras realizadas entre los años 2013 y 2015 por la empresa COOPESA R.L. ha sido de aproximadamente 5 851 millones de colones. A mayor detalle, en el 2013 fue de 1 396 millones, para el 2014 se presenta un aumento aproximado de 704 millones y para el año siguiente el incremento fue de 255 millones, equivalente a un aumento de un 50% entre los años 2013 y 2014, un 12% del 2014 al 2015 y un 70% entre 2013 y 2015. En la Figura 8 se visualiza el comportamiento mensual de las compras en los años estudiados.



Figura 8. Compras realizadas en COOPESA R.L. del 2013 al 2015

La información mostrada, evidencia que entre los meses de cada año no existe un comportamiento similar; ello evidencia una inconsistencia, tanto entre las fechas de los puntos altos de un año a otro, como en la de

los puntos bajos, y son los meses de marzo, noviembre y enero de los años 2013, 2014 y 2015 respectivamente, los valores mínimos alcanzados, mientras que los máximos se ubican en noviembre, octubre y septiembre para los años 2013, 2014 y 2015 respectivamente, es decir, no se muestra una tendencia lógica entre los años.

Para analizar las posibles causas de este comportamiento, se procede a realizar un análisis de las horas facturadas por parte de producción con el fin de comparar la demanda versus las compras realizadas; se aclara que de dichas horas depende directamente la producción de COOPESA R.L. y por ende los ingresos de la misma.

El crecimiento en las horas facturadas de producción del 2013 al 2014 es aproximadamente un 2%, siendo éste un aumento mínimo; alrededor de un 34% entre 2014 y 2015, y cerca de un 37% del 2013 al 2015. En la Figura 9 se visualiza el comportamiento mensual de las horas facturas en los años 2013, 2014 y 2015.



Figura 9. Horas facturas de producción de los años 2013 al 2015 en COOPESA. R.L.

Analizando la tendencia de horas facturadas respecto a la de compras, se observa que no hay relación directa que justifique el comportamiento de las compras realizadas del 2013 al 2015, muestra de ello es la diferencia significativa entre el porcentaje de aumento de las compras y el de las horas facturadas del 2013 al 2014; este dato corresponde a un 50% y 2% respectivamente. Dicho resultado se evidencia aún más con el análisis de regresión mostrado en el

Apéndice 9, donde se realiza la comparación año con año de los datos y se muestra el nivel de ajuste entre ellos, es decir, qué tanta relación existe entre ambos, tomando en consideración que se analiza en un rango del 0 al 100%, donde un dato cercano a 100% evidencia la existencia de una relación estrecha. Debido a los resultados encontrados, se descarta una relación directa entre las compras realizadas y las horas facturadas de producción.

2.3.6.1. Delimitación de los productos

Con el propósito de delimitar la información de los históricos de compras nacionales en COOPESA R.L., se procede a realizar una segmentación de familias de productos comprados. Estos son clasificados según su uso y naturaleza como se muestra a continuación:

- Equipo de protección
- Ferretería
- Suministros de oficina
- Suministros de limpieza
- Suministros gastronómicos
- Químicos
- Pulido y superficies
- Vehículos
- Pintura
- Materiales eléctricos
- Laminas
- Filtros
- Comunicación
- TI
- Textil
- Repuesto
- Instrumentos de medición
- Materiales para Evento

Una vez identificadas las familias tanto para compras de salida directa como para *stock*, se hace uso de herramientas estadísticas para la respectiva delimitación de la información mediante el uso de un diagrama de Pareto y clasificación ABC. Un Pareto ayuda a establecer prioridades en cuanto al manejo y análisis de la información. Al trabajar con una amplia lista de productos, tanto para compras de salida directa como para productos para *stock*, se procede a delimitar las familias de los productos mediante esta herramienta.

Al efectuar un análisis detallado de los históricos, se identifica que se debe trabajar con la variable costos en la adquisición de productos según tipo de familia en promedio entre los años 2013 y 2015 para la realización del Pareto, el cual se visualiza en la Figura 10.

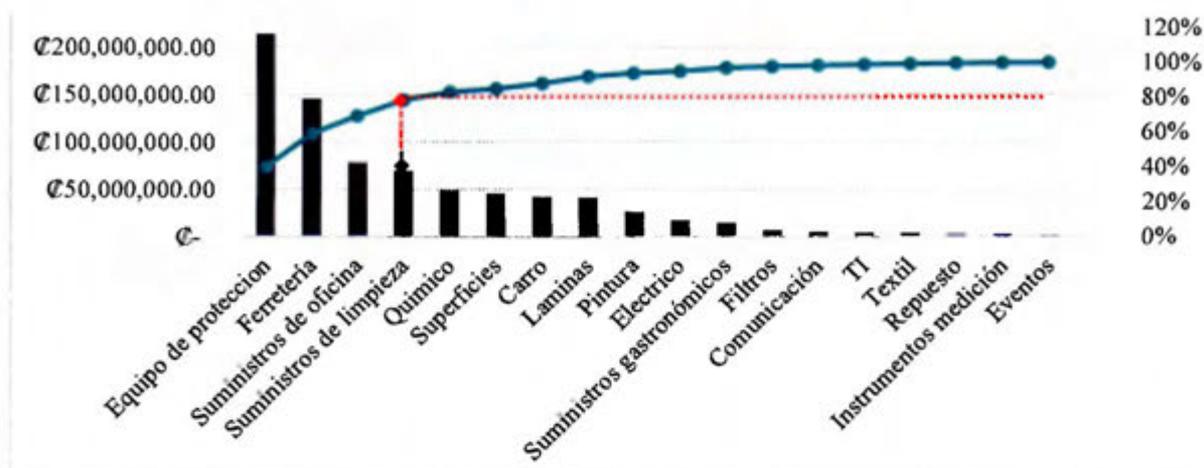


Figura 10. Diagrama de Pareto para familias de salida directa

El diagrama de Pareto, según la teoría, indica que el 80% de las consecuencias provienen del 20% de las causas, por lo tanto, el caso de estudio permite identificar cuáles son las familias que impactan significativamente en cuanto a costos de adquisición, lo que facilita delimitar el estudio de la información sin dejar de lado la confiabilidad de los datos. Las familias seleccionadas en el Pareto son:

- Equipo de protección
- Ferretería
- Suministros de oficina
- Suministros de limpieza

Además, otra de las variables claves para analizar es la cantidad de órdenes colocadas por familia en promedio entre los años de estudio, por lo cual, con la intención de comparar esta variable con la anterior (costos de adquisición), se utiliza la herramienta estadística de clasificación ABC (Apéndice 10), la cual evidencia cuáles son las familias A, tanto para órdenes colocadas como para el costo de adquisición de las mismas. El resultado de ésta se muestra a continuación en la Tabla 5.

Tabla 5. Resultados del ABC de familias de productos

| Familia | Órdenes colocadas | Costo asumido | ABC Final |
|----------------------------|-------------------|---------------|-----------|
| Equipo de protección | A | A | AA |
| Ferretería | A | A | AA |
| Suministros de oficina | A | A | AA |
| Suministros de limpieza | A | A | AA |
| Suministros gastronómicos | A | C | AC |
| Químico | B | B | BB |
| Pulido y Superficies | B | B | BB |
| Implementos para vehículos | B | B | BB |
| Pintura | B | B | BB |
| Eléctrico | B | C | BC |

Tabla 5. Resultados del ABC de familias de productos

| Familia | Ordenes colocadas | Costo asumido | ABC Final |
|-----------------------|-------------------|---------------|-----------|
| Laminas | C | B | CB |
| Filtros | C | C | CC |
| Comunicación | C | C | CC |
| TI | C | C | CC |
| Textil | C | C | CC |
| Repuesto | C | C | CC |
| Instrumentos medición | C | C | CC |
| Eventos | C | C | CC |

Se puede visualizar que las familias que tienen como resultado una clasificación AA, son las mismas que se reflejan en el Pareto, por lo cual permite respaldar el resultado anterior, considerando ambas variables de estudio. Una vez delimitada la información, se procede con el análisis de los datos para determinar las posibles causas que han incrementado las compras en los últimos años.

Es claro que la empresa no maneja una estructuración en la información brindada por el sistema informático relacionado con la adquisición de productos. Una de las causas de esto es la manipulación de la información por parte de los usuarios en cuanto a las solicitudes realizadas, lo que ocasiona complejidad en la interpretación de los datos históricos de compras. Sin embargo, mediante un análisis exhaustivo, se identificaron algunas de las posibles causas del aumento en las compras, relacionadas con la frecuencia, precio y cantidad comprada.

La alta frecuencia de compras, provoca pérdidas de aprovechamiento de precios bajos por compras por volumen. Esto se afirma debido a que al aumentar los precios de los productos, la frecuencia de compras aumenta y por ende la cantidad también, mientras que cuando los precios bajan, se observa un alto crecimiento en la cantidad de compras y poco crecimiento en la frecuencia. Ver Tabla 6.

Tabla 6. Comportamiento de los precios

| Escenario | 2013-2014 | | | 2014-2015 | | |
|-------------------------|-------------|----------|--------|-------------|----------|--------|
| | Aumento en: | | | Aumento en: | | |
| | Frecuencia | Cantidad | Índice | Frecuencia | Cantidad | Índice |
| Constante | 2% | 32% | 0.06 | 50% | 73% | 0.68 |
| Precio Disminuye | 38% | 86% | 0.44 | 86% | 126% | 0.68 |
| Aumenta | 21% | 38% | 0.55 | 50% | 58% | 0.86 |

De la información del cuadro anterior, se observa un índice mayor entre la frecuencia y la cantidad en los casos donde el precio aumenta, mientras que, si el precio baja o se mantiene constante, el índice es menor. Este índice refleja lo que representa el valor de la frecuencia respecto al valor de la cantidad, por lo cual, entre mayor sea el mismo, se refleja un crecimiento de la frecuencia en comparación con la cantidad comprada.

2.3.7. Oportunidades de mejora el proceso de compras

Según los datos que se obtienen con el análisis y el uso de las múltiples herramientas y documentos de apoyo como la norma UNE 15896: 2015, existen oportunidades de mejora en el proceso de compras nacionales de COOPESA R.L. Dado que el diagrama Causa-Efecto o de Ishikawa es una herramienta que permite mostrar las causas que dan origen a una problemática, funciona como guía para proponer gestiones centradas en la solución del problema raíz, evitando la pérdida de tiempo asociado a la búsqueda de acciones que no aporten valor. Por lo tanto, la funcionalidad de esta herramienta, es considerada de importancia para la representación concisa de las causas evidenciadas.

Recordando el problema general del proyecto, la estructuración actual de los procesos de compras locales en COOPESA R.L., se diseña el diagrama de Ishikawa de la Figura 11, que pone en evidencia todas las posibles causas.



Figura 11. Diagrama Causa-Efecto

Este diagrama logra mostrar aquellos puntos que generan la problemática, a la vez que considera de forma clara las acciones a tratar para resolverla de la manera más eficiente.

2.4. Evaluación de estado actual de los indicadores

Al evaluar el estado de COOPESA R.L. en cuanto a los indicadores de éxito, se obtiene que actualmente la organización posee un cumplimiento general promedio de la norma INTE ISO 9001:2008 de un 43% y cumplimiento general de la norma UNE 15896:2015 del 12%. Para COOPESA R.L. es de importancia lograr el establecimiento de la normalización de los productos, la documentación adecuada del proceso de compras

y el establecimiento de una metodología de compras eficiente, dado que actualmente no se cuenta con ninguno. Además de lograr dichos requerimientos es menester que estos sean aceptados de manera satisfactoria por todos los involucrados en las compras, por lo que al no existir ninguno de ellos, el nivel de satisfacción actual se asume como cero.

2.5. Conclusiones del diagnóstico

- COOPESA R.L. no demuestra la existencia del departamento de Compras en su organigrama, esta desconcepción dentro de la estructura de la empresa resta importancia y respaldo a dicho departamento.
- La ausencia de un catálogo de productos, un registro adecuado de proveedores y procedimientos actualizados provoca variabilidad y deficiencias en el proceso de solicitud y ejecución de la compra, impidiendo una oportuna gestión del proceso por parte de la organización.
- El resultado de la herramienta *Benchmarking* detalla 17 aspectos que se deben de considerar en un sistema de gestión de compras, sin embargo debido al alcance del proyecto no es posible diseñar una propuesta para todos, por lo tanto se delimita a 7 rubros mediante la matriz de riesgo, siendo estos los más relevantes para la empresa.
- Al evaluar las normativas INTE ISO 9001:2008 y UNE 15896:2015 se obtiene un cumplimiento general de un 28% y 12% respectivamente. Estos resultados reflejan una clara necesidad de estructurar de forma distinta el proceso actual de compras locales de COOPESA R.L. que considere un sistema de gestión integrado en todo el proceso.

CAPÍTULO 3. DISEÑO

Del análisis previo de la situación actual de los procesos de COOPESA R.L es evidente la necesidad de diseñar un sistema de gestión de compras locales que incluya un modelo de compras como soporte para la consecución de una gestión de adquisiciones compatible con el funcionamiento de la organización, la integración de las necesidades de insumos, los recursos y la ejecución de futuras modificaciones.

3.1. Objetivo del diseño

Diseñar un sistema de gestión de compras locales para COOPESA R.L. basada en los principales parámetros de un sistema de gestión de compras y de las oportunidades de mejora que se muestran en la etapa de diagnóstico, con el fin de mejorar el proceso actual.

3.2. Metodología de diseño

A continuación, en la Tabla 7 se muestra la metodología de la etapa de diseño

Tabla 7. Metodología de diseño

| Diseño | Actividades | Herramientas | Resultados Esperados |
|-----------------------|--|---|--|
| | Rediseño de la estructura organizacional de la empresa | -Organigrama organizacional | Recomendación de la ubicación del Departamento de Proveeduría en la estructura organizacional de COOPESA R.L. |
| | Definición de los tipos de solicitud de compra de acuerdo a las características de los bienes a adquirir | -Procedimientos -Instructivos | Modalidades de solicitud y autorización de compra acorde con las necesidades de adquisición |
| Fase de Inicio | Adaptación del entorno del sistema al modelo de compras | -Principios de integralidad de los sistemas informáticos | Diagrama del sistema compatible con el funcionamiento requerido para el modelo de compras |
| | Realización del catálogo de productos | -Lineamientos del <i>Benchmarking</i> -Estandarización -ABC de las familias de bienes | Listado de bienes normalizados para las principales familias de productos Especificaciones necesarias de los bienes |

Tabla 7. Metodología de diseño (continuación)

| Diseño | Actividades | Herramientas | Resultados Esperados |
|----------------|---|---|--|
| Fase de inicio | Establecimiento de las modalidades de compra | -Matriz <i>Kraljic</i> -Procedimientos, formularios e instructivos | Escenarios de acción que permitan la creación de procedimientos de compra eficientes en el uso de los recursos |
| | Diseño de los procedimientos del proceso de gestión de compras | -Norma UNE 15896 -Procedimientos, formularios e instructivos -Modalidades de compra | Procedimientos funcionales, estandarizados, actualizados, documentados y aprobados para el proceso de compras |
| | Evaluación de las responsabilidades asignadas al proceso de compras | -Matriz RACI | Asignación adecuada de responsables del proceso de compras |
| | Definición de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de la empresa | -Ingeniería de requerimientos | Asegurar la compatibilidad entre el sistema y el modelo para alcanzar los resultados esperados con su implementación |
| | Mejora del registro de proveedores | -Formulario e instructivo | Registro de proveedores actualizado y acorde con los objetivos de la empresa |
| | Propuesta de los indicadores para gestionar las compras en el departamento de Proveeduría | -Indicadores básicos de compras. - <i>Benchmarking</i> -Norma UNE 15896 | Base de indicadores que les permita medir el desempeño, costo y tiempos asociados a las compras |
| | Fase de Planificación | Elaboración de un plan de implementación del sistema de gestión de compras | -Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos |

Como se ha mencionado “La Dirección de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del mismo” (PMI, 2004, p.37); por su parte “los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos representan la guía de cómo aplicar

dicho conocimiento y herramientas” (PMI, 2004, p.39). Se cuenta con cinco Grupos de Procesos, definidos de la siguiente manera:

El Grupo Inicio define o autoriza el proyecto o una fase del mismo, el Grupo de Planificación planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido (plan de gestión), el Grupo de Ejecución integra los recursos para llevar a cabo el plan de gestión, el Grupo de Seguimiento-Control mide el avance e identifica las variaciones respecto del plan de gestión para tomar medidas correctivas y el Grupo de Cierre formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado (PMI, 2004, p.41).

Como se muestra en la metodología la etapa de diseño está conformada por los Grupos de Procesos Inicio y Planificación, los restantes Grupos (Ejecución, Seguimiento-Control y Cierre) se desarrollan en la etapa de validación del proyecto. Es importante resaltar que al aplicarlo al presente trabajo se toma el término “proyecto” como sistema de gestión de compras locales, por lo tanto en el Grupo Inicio se desarrollan todos aquellos elementos del sistema de compras que definen e inicializan integralmente el sistema de gestión de compras locales, llámense estructura organizacional, catálogo de productos, modelo de compras, procedimientos de compra, sistema informático, indicadores de compras, responsables del sistema y esquema del sistema; posteriormente en el Grupo de Planificación se toman las medidas para la elaboración del plan de gestión del sistema de compras locales, “el plan de gestión está conformado por componentes en temas de alcance, tiempo, costos, calidad, recurso humano, comunicaciones y riesgos” (PMI, 2004, p.75).

Por otra parte para el adecuado desarrollo de cada Grupo de Procesos se tienen las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos, entendidas como áreas informativas sobre factores inherentes al desarrollo de un proyecto y el logro de los objetivos del mismo (PMI, 2004). Seguidamente se explica cada Área de Conocimiento de forma concreta.

- “Gestión de la integración incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de Dirección de Proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de proyectos” (PMI, 2004, p.77).
- “Gestión del alcance incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y sólo el trabajo requerido para completar el proyecto satisfactoriamente” (PMI, 2004, p.103).
- “Gestión del tiempo incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo” (PMI, 2004, p.123).
- “Gestión de los costes incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costes de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2004, p.157).
- “Gestión de la calidad incluye todas las actividades de la organización que determinan las políticas, objetivos y responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió” (PMI, 2004, p.179).
- “Gestión de los recursos humanos incluye los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto” (PMI, 2004, p.199).
- “Gestión de las comunicaciones incluye procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto, además

proporciona los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas” (PMI, 2004, p.221).

- “Gestión de los riesgos incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto” (PMI, 2004, p.237).

La correspondencia de los Grupos de Procesos abordados en el capítulo de diseño y las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos se visualiza en la Tabla 8, donde se asocia cada Grupo de Proceso de la Dirección de Proyectos con una o varias Áreas de Conocimiento aplicada al sistema, así por ejemplo; el Grupo de Procesos de “Inicio” abarca aspectos del Área de conocimiento “Integración del sistema” y el Grupo de Procesos de “Planificación” considera información de todas las restantes Áreas de Conocimiento del sistema.

Tabla 8. Correspondencia de los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento para la etapa de diseño

| Área de conocimiento de la dirección de proyectos | Grupos de procesos | |
|---|--------------------|---------------|
| | Inicio | Planificación |
| Integración del sistema | X | |
| Alcance del sistema | | X |
| Tiempo del sistema | | X |
| Costo del sistema | | X |
| Calidad del sistema | | X |
| Recursos humanos del sistema | | X |
| Comunicación del sistema | | X |
| Riesgos del sistema | | X |

Así el sistema se estructura considerando “la metodología de la Dirección de Proyectos, pues es una tarea integradora”(PMI, 2004, p.38) lo cual es aplicable al presente proyecto ya que al ser enfocado en la elaboración de un sistema de gestión de compras según requerimientos de la empresa, abarca factores que deben estar interrelacionados y dicha metodología permite una estructuración sistemática por etapas, con lo cual se reduce la complejidad de la incorporación de dichos elementos al sistema.

Así con el diseño de dicho sistema y la aplicación de diversas herramientas como lo son la guía de los fundamentos de la dirección de proyectos, *Benchmarking*, normas UNE 15896:2015 e INTE ISO 9001: 2008, ABC, análisis de las familias de la empresa, matriz Kraljic, se pretende dar cumplimiento a los principales parámetros de un sistema de gestión de compras, para lo cual se consideran tres puntos clave: la integración del catálogo de productos como elemento indispensable para iniciar el proceso de compras, los procedimientos de compra que permiten la operatividad eficiente del sistema de gestión de compras y la consideración de la gestión de factores que enriquecen y facilitan el flujo del sistema.

3.3. Inicio

3.3.1. Rediseño de la estructura organizacional de la empresa

En relación con la estructura organizacional de la empresa (Apéndice 11), se propone reestructurarla considerando cuatro aspectos clave:

- “La homogeneidad operativa, la cual es importante dado que busca estandarizar los nombres de los niveles por ejemplo gerentes, direcciones, departamentos, jefaturas” (Universidad Técnica Nacional, 2008, p.9).
- “Las auditorías, asesorías y todos aquellos puestos que más que una autoridad jerárquica, representa una autoridad funcional y se deben enlazar con líneas segmentadas” (Universidad Técnica Nacional, 2008, p.10).
- “Cuando se emplea una disposición piramidal vertical, los cargos jerárquicos de mayor rango deben ubicarse en la parte superior” (Universidad Técnica Nacional, 2008, p.13).
- “La departamentalización funcional, es el sistema que más se emplea para organizar actividades y está presente en la estructura organizacional de casi cualquier empresa” (Koontz, Weihrich & Cannice, 2012, p.218).

Siguiendo estos lineamientos se presentan las siguientes sugerencias: estandarizar por departamentos la ubicación según nivel jerárquico; cambiar el estilo de la línea que conecta auditoría interna a segmentado y agregar los departamentos Control de Inventarios y Proveeduría bajo el mando del departamento de Logística y Zona Franca; esta incorporación, además de ajustarse al funcionamiento actual de la empresa, lo cual con ello respalda a nivel de toda la organización la ubicación del departamento de Proveeduría y con ello su importancia funcional.

3.3.2. Catálogo de productos

El objetivo del catálogo es delimitar y normalizar de forma eficiente la cantidad de bienes a ofrecer, a la vez que permite la trazabilidad de las adquisiciones que realiza la empresa. En relación con su alcance funcional, se elabora considerando las familias principales, pero se contempla un procedimiento, instructivo y formulario que permite la integración de futuros bienes al catálogo, con lo cual se asegura su versatilidad y perdurabilidad en el tiempo.

Debido a los problemas en la trazabilidad y normalización de los productos, se procede a priorizar dentro de cada familia los productos definitivos por medio de la eliminación de datos duplicados y, como resultado, se logra un listado depurado de 451 productos de una lista total de 902 líneas de productos. Esta depuración facilita la realización del modelo y la elaboración de análisis estadísticos a la vez que refleja una muestra representativa del total de productos.

Una vez que se obtienen los artículos que conforman el catálogo de bienes, se subdividen las líneas en subfamilias, con lo cual se obtiene un listado final de 38 agrupaciones. Posteriormente se le asigna a cada línea de producto un código de agrupación (referente a la familia y subfamilia, ver Apéndice 12), un código del producto, una descripción, unidad de compra, destino y un precio de referencia, necesarios para crear una base de datos de compras que permita la realización de análisis posteriores, ver Apéndice 13.

Además, con la finalidad de asegurar la calidad de su funcionamiento, se definieron los siguientes requerimientos de uso:

- Los productos a ingresar al catálogo pertenecen a los tipos de solicitud de salida directa y stock.
- Únicamente el departamento de Contraloría puede encargarse de la administración del catálogo de productos, esto porque es el departamento más apto para autorizar cambios y establecer la información necesaria para el ingreso o eliminación de bienes, ver Apéndice 14.
- Cuando se requiera realizar cambios en el catálogo, estos pueden ser ejecutados únicamente por el encargado de control de inventarios, por motivo que éste posee las habilidades técnicas necesarias para manipular el sistema de información de los bienes, sin embargo, debe contar con la previa autorización y solicitud del administrador del catálogo.
- El catálogo de productos es flexible a actualizaciones, estas pueden estar asociadas al ingreso (Apéndice 15) o el cambio de estado (activo/inactivo) de un bien.
- La integración del catálogo en el sistema es fundamental, para ello se recurre al formulario que permite realizar la solicitud de ingreso de un bien al catálogo de productos

Todas estas consideraciones permiten gestionar las solicitudes de forma centralizada, simplificar el proceso de solicitud del usuario, aumentando así la satisfacción del mismo y disminuyendo el tiempo de trámite de las solicitudes de compra. Además, se mejora el proceso de compra, dado que permite controlar la manipulación del ingreso de líneas al catálogo, estandarizar los productos que realmente le competen adquirir a la empresa y mejorar la gestión financiera.

3.3.3. Modelo de compra

3.3.3.1. Solicitud de compra

Para reestructurar los tipos de solicitud de compra, se procede a analizar los existentes y se enfoca en la información de verdadera importancia para el solicitante. Así, se determina que el factor destino de compra no es realmente de interés para el mismo, como sí lo es el método a seguir para simplificar la solicitud.

De este análisis se obtienen dos categorías, una empleando el catálogo de productos y otra para aquellos bienes y servicios especiales. Para ello, se decide separar los bienes en estas categorías según la posibilidad de establecer una frecuencia de compra o no y se selecciona el factor frecuencia de compra como determinante, dado que se busca evitar la repetición innecesaria de actividades mediante la coordinación en la ejecución de las solicitudes de compra, reduciendo las cargas de trabajo del proveedor local y permitiendo la administración de su tiempo.

Se propone trabajar con dos tipos de solicitud de compra, las cuales se detallan a continuación:

- Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales

Abarca únicamente aquellos bienes o servicios que por su naturaleza particular e incierta no pueden mantenerse en *stock*, se requieren esporádicamente y sin frecuencia alguna. Son solicitados por los diferentes departamentos.

- Solicitud de compra local de bienes del catálogo

Esta solicitud considera tanto aquellos bienes que se conservan en inventario (*stock*), donde su frecuencia de compra se liga a mínimos de *stock* y puntos de re orden, se requieren y controlan por el departamento de Control de Inventarios; así como aquellos bienes que presentan un alto consumo y frecuencia (salida directa) pero que no requiere precisamente tener un inventario a excepción de aquellos que ingresan a publicaciones, los cuales son solicitados por los diferentes departamentos y controlados por la Proveduría.

3.3.3.2. Modalidades de compra

- Enfoque matriz *Kraljic*

Consecuencia de los múltiples beneficios del enfoque *Kraljic* en las compras, se decide emplear la matriz del mismo nombre, con el propósito de clasificar las familias de productos según los factores de impacto económico y riesgo de aprovisionamiento. El resultado de la aplicación de la matriz se muestra en la Figura 12.

| | | Matriz Kraljic | |
|-------------------|------|---|--|
| | | Especializados | Estratégicos |
| Impacto Económico | Alto | Equipo de seguridad Suministros de oficina Suministros de limpieza Ferretería No críticos | No se presentan familias que solo cuenten con un proveedor y su costo sea elevado. Cuellos de Botella |
| | Bajo | Restantes familias de bienes. | No se presentan familias que solo cuenten con un proveedor o bienes que no se puedan sustituir. |
| | | Bajo | Alto |
| | | Riesgo de aprovisionamiento | |

Figura 12. Matriz Kraljic

Con esta matriz se logra determinar, que el factor de impacto económico prevalece sobre el riesgo de aprovisionamiento, además las familias de equipo de seguridad ocupacional, suministros de oficina, suministros de limpieza y ferretería representan un alto impacto económico para la organización, pero un bajo riesgo de aprovisionamiento. Por lo tanto, para lograr una reducción de los gastos de compra es menester centrar las acciones principalmente en las familias ubicadas en el cuadrante “Especializados”, sin embargo, no se puede obviar la importancia de hacer un uso eficiente de los recursos requiriendo simplificar el accionar del proveedor local al realizar cada compra de las familias ubicadas en el cuadrante “No críticos”.

Esta metodología arroja diferentes escenarios que facilitan el establecimiento de acciones que permiten volver más eficiente el proceso de compra.

Analizando los puntos anteriores y las necesidades de la organización, se concretan tres escenarios para gestionar las compras, estos se describen en la Tabla 9.

Tabla 9. *Escenarios de compra*

| Escenario de compras cuadrante "Especializados" | |
|---|--|
| Análisis de suplidores | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis competitivo de suplidores. • Seleccionar la mejor oferta, considerando precio, calidad y tiempo de entrega. |
| Modalidad de compra local por demanda | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar acuerdos de compras por volumen considerando la estabilidad de precios con el suplidor por un periodo determinado según frecuencia de compra. |
| Escenario de compras cuadrante "No críticos" | |
| Análisis de suplidores | <ul style="list-style-type: none"> • Cotizar suplidor (es) según requerimientos. • Seleccionar la mejor opción. |
| Modalidad de compra local regular | <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la complejidad del proceso disminuyendo la cantidad de cotizaciones a requerir según el monto de la solicitud. |
| Escenario de compras "Bienes y servicios especiales" | |
| Análisis de suplidores | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de mercado para verificar las cotizaciones que se reciben por parte del cliente interno. • Cotizar si aplicase y seleccionar la mejor opción. |
| Modalidad de compra bienes y servicios especiales | <ul style="list-style-type: none"> • Reforzar el proceso de autorización de compra. • Cotizar según monto de la solicitud. |

Integrando las solicitudes y las modalidades de compra, se procede a realizar la siguiente propuesta de modelo de compras para la organización, la cual se muestra en la Figura 13. Es importante resaltar que el alcance inicial del modelo.

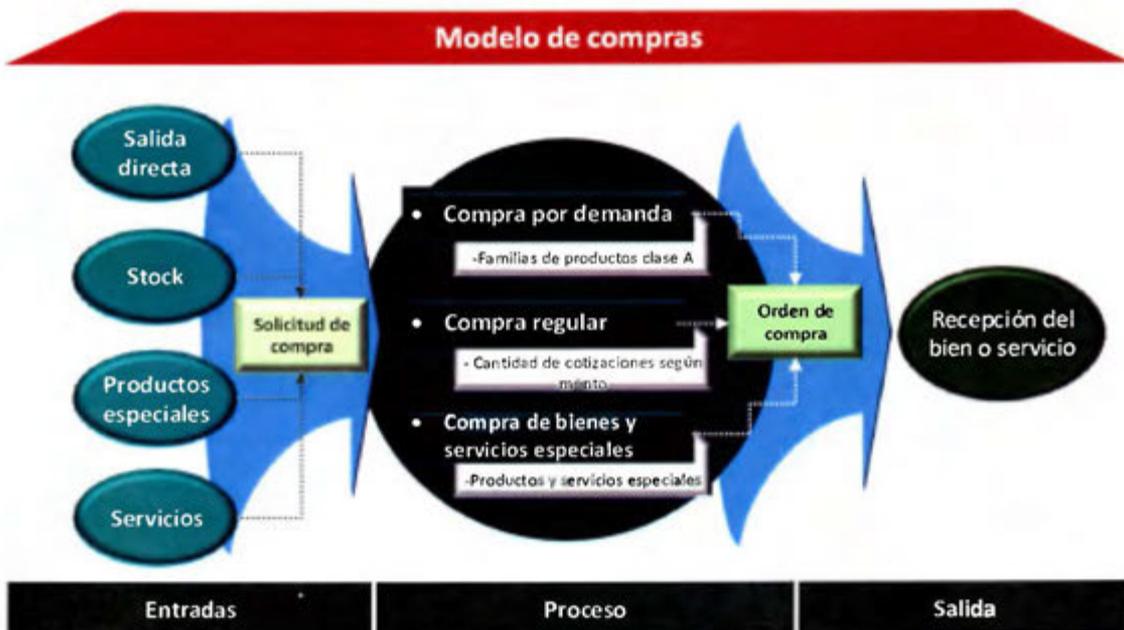


Figura 13. Esquema del modelo de compras

El modelo de compras recibe las solicitudes de los clientes internos, las cuales puede ser de bienes del catálogo (salida directa y stock) y/o de bienes especiales (productos y servicios especiales). Mediante las modalidades de compras se establece el proceso a seguir por parte del comprador para realizarla y obtener así un bien o servicio acorde con las necesidades de la empresa.

3.3.4. Procedimientos de compras

Con el propósito de explicar de forma detallada el modelo de compras, se procede a crear procedimientos que muestren la secuencia de actividades a desarrollar según el tipo de solicitud (cliente interno) y la modalidad de compra (comprador) y el recibo de material local. En la Figura 14, se muestra la representación de un esquema general que abarca todos los procesos que se llevan a cabo para ejecutar dicha acción.



Figura 14. Diagrama general de compra local de bienes

Dichos procedimientos se apoyan en instructivos, esto para explicar detalladamente el ingreso de bienes al catálogo, el registro de suplidores (Apéndice 16) y la elaboración de la orden de compra (Apéndice 17). Finalmente se crean formularios, que logran la vinculación entre los procedimientos y el sistema informático que se emplea en COOPESA R.L, los cuales son:

- Solicitud de compra local de bienes en catálogo (Apéndice 18)
- Solicitud de ingreso de bien al catálogo (Apéndice 19)
- Solicitud de compra local de un bien especial (Apéndice 20)
- Orden de compra local (Apéndice 21)
- Información para ingreso de suplidores (Apéndice 22)

Para la creación de los procedimientos se consideran los procedimientos actuales de COOPESA R.L., donde se mantiene un formato muy similar, pero con modificaciones de acuerdo a las oportunidades de mejora determinadas. La formulación de los procedimientos se diseña para que se adapten a cualquier tipo de adquisición que se realice en COOPESA R.L. Su estructura se presenta en la Figura 15, donde dicha distribución permite enfocarse en el proceso de interés ya sea solicitud, autorización y realización de la compra o recibo de materiales, con la finalidad de facilitar a los responsables su consulta.

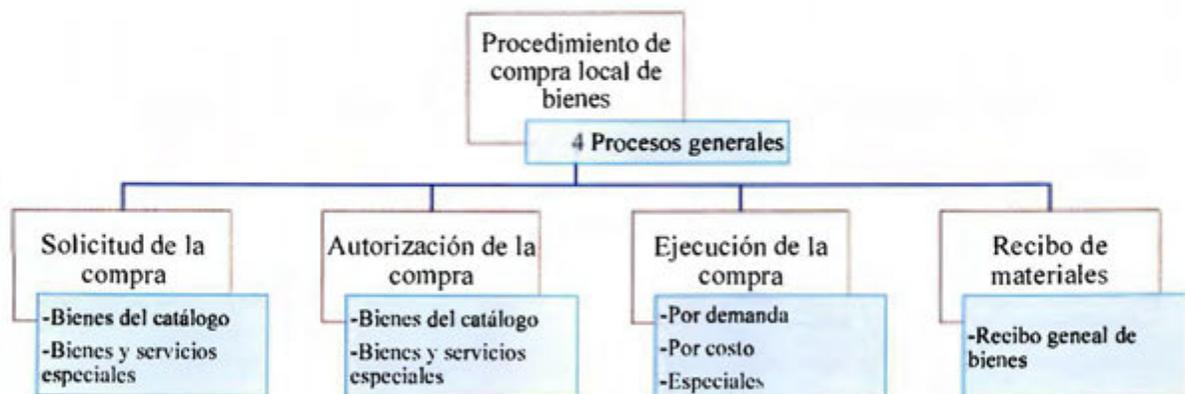


Figura 15. Segmentación de los procedimientos de compras propuestas

El formato de los procedimientos considera los siguientes apartados: objetivo y alcance, responsabilidades, documentos relacionados, términos y definiciones, procedimiento y diagrama de flujo del procedimiento.

3.3.4.1. Solicitud y Autorización de Compra

▪ Solicitud de Bienes del Catálogo

Para la solicitud y autorización de bienes del catálogo de productos, se crea el Procedimiento PR-001 “Compra Local de Bienes del Catálogo de Productos” ver Apéndice 24. Dicho procedimiento se activa por medio de la definición de la(s) necesidad(es) de compra, el empleo del catálogo de productos y el uso del formulario FM 001 “Solicitud para Compra Local de Bienes en Catálogo”, el cual se muestra gráficamente en la Figura 16:



Figura 16. Solicitud de bienes del catálogo

▪ Autorización de Bienes del Catálogo

El departamento de Contraloría está a cargo de la autorización de la compra para cualquiera de los tipos de solicitud, si es un bien de salida directa debe contar previamente con la autorización de la jefatura del departamento solicitante; donde Contraloría revisa la solicitud en temas de contenido presupuestario y la necesidad de la compra, autoriza o rechaza la solicitud e informa al solicitante la resolución, ya sea una aprobación para proceder con la realización de compra o una solicitud no procesada, respectivamente, lo cual se muestra en Figura 17.

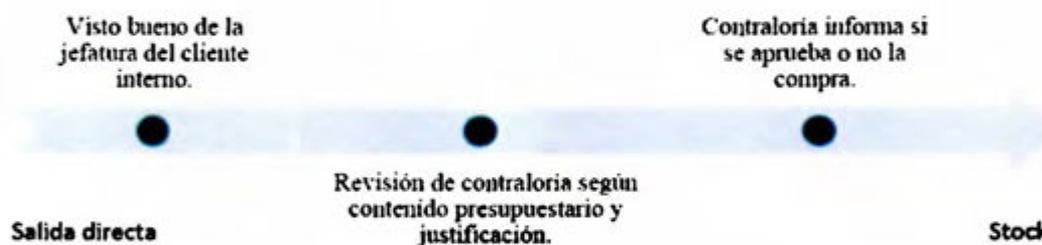


Figura 17. Autorización de bienes del catálogo

▪ Solicitud de bienes o servicios especiales

Para la solicitud y autorización de bienes y servicios especiales se crea el Procedimiento PR-002 “Compra Local de Bienes y Servicios Especiales”, ver Apéndice 25. El solicitante completa el formulario FM-002 “Ingreso de Bien al Catálogo de Productos” y lo envía al administrador del catálogo, el administrador emplea el procedimiento PR-007 “Administración del Catálogo de Productos” para analizar si el bien solicitado se ingresa o no al catálogo de productos de acá surgen dos posibilidades:

- Si el bien requiere ser ingresado, se analiza la urgencia de la solicitud, si ésta es urgente, por una única vez puede realizar la compra empleando el formulario FM-003 “Compra Local de un Bien Especial”, de lo contrario, el solicitante espera que el bien aparezca en el catálogo y procede con la solicitud de compra según el procedimiento PR-001 “Compra Local de Bienes del Catálogo”.
- Si, por el contrario, el bien no requiere ser ingresado al catálogo o es un servicio, el solicitante emplea el formulario FM-003 “Compra Local de un Bien Especial”.

Posteriormente, el solicitante realiza la búsqueda de cotizaciones para identificar el costo y disponibilidad del bien; este proceso se puede realizar con la colaboración del proveedor local de ser necesario. Finalmente, el solicitante adjunta las cotizaciones al formulario respectivo y envía la documentación al departamento de Proveeduría. Este proceso se puede visualizar en la Figura 18.

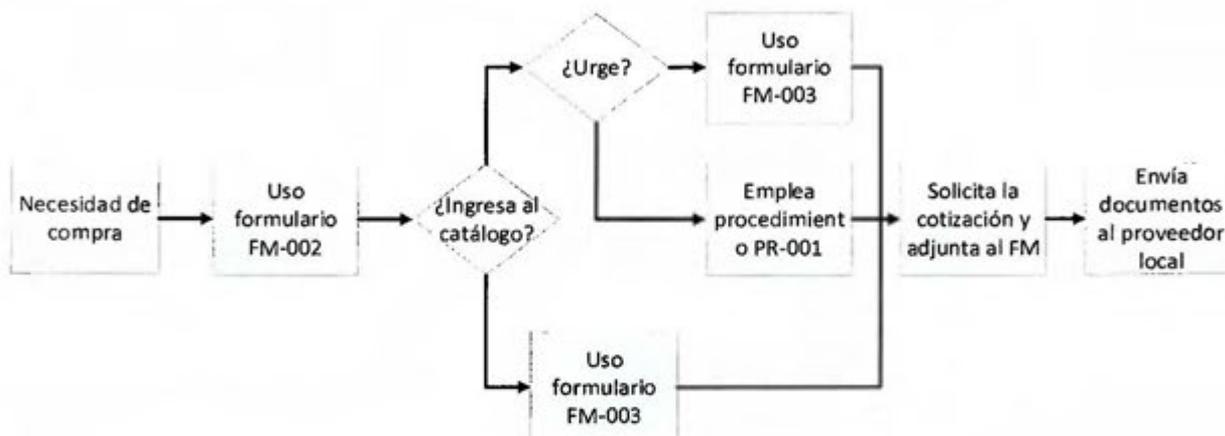


Figura 18. Solicitud de compra para bienes especiales

- Autorización de bienes o servicios especiales

El departamento de Contraloría está a cargo de la autorización de la compra para cualquiera de los tipos de solicitud. La adquisición de un bien o servicio especial, debe contar previamente con la autorización de la jefatura del departamento solicitante, específicamente si se trata de un monto que supere los €300,000.00, donde la solicitud debe incluir también la aprobación del director del área, como se muestra en la Figura 19. Posteriormente, Contraloría revisa la solicitud en temas de contenido presupuestario y necesidad de la compra, autoriza o rechaza la solicitud e informa al solicitante la resolución, ya sea una aprobación para proceder con la realización de compra o una solicitud no procesada, respectivamente como se muestra en la Figura 20.

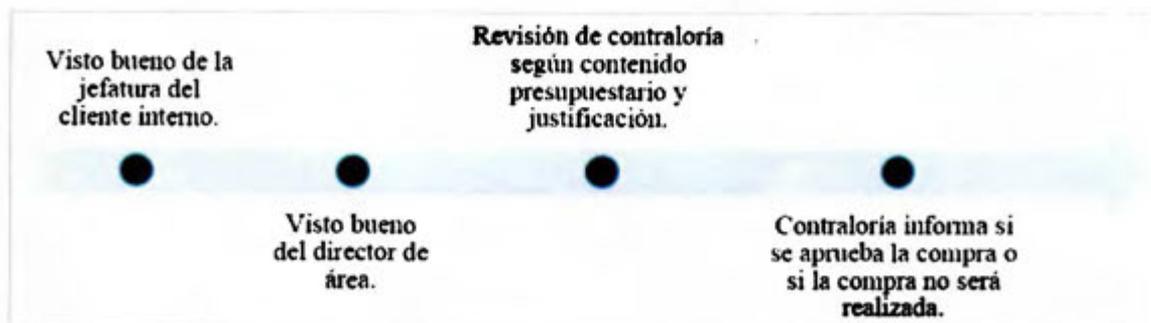


Figura 19. Solicitudes de compra de bienes y servicios especiales de alto costo

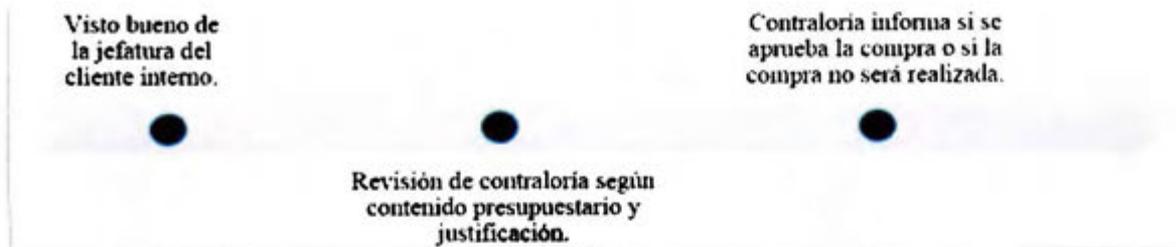


Figura 20. Solicitudes de compra de bienes y servicios especiales no catalogados de alto costo

3.3.4.2. Realización de la compra

Para la realización de la compra se elabora un procedimiento por cada una de las modalidades establecidas previamente.

- Procedimiento PR-003 Compra local por demanda

En primera instancia es necesario definir el alcance inicial de este procedimiento, el cual abarca aquellos bienes que se encuentran dentro del catálogo de productos y que mediante un análisis de impacto económico y frecuencia de compra son clasificados según familia de bienes como tipo A (suministros de oficina, suministros de limpieza, ferretería y equipo de seguridad ocupacional). Es importante resaltar, que una vez al año el proveedor local debe realizar una evaluación de las familias que considera deben estar en este procedimiento y si resulta necesario incluir otras familias, se debe realizar la integración respectiva.

En relación con las familias tipo A se establece la frecuencia de compra mostrada en la Tabla 10, asignada según *Benchmarking* y la naturaleza de COOPESA R.L.

Tabla 10. *Frecuencia de Compra*

| Frecuencia | Familias (tipo A) |
|------------|--|
| Semanal | Suministros de Oficina |
| Quincenal | Suministros de limpieza Equipo de seguridad ocupacional Ferretería |

Al definir el alcance se procede con la selección del suplidor, para la cual se considera el catálogo de proveedores, así como la estrategia de realizar una reunión con los suplidores con el fin de recibir múltiples ofertas competitivas y plantear los requerimientos de participación del concurso, mismos que deben evidenciar el análisis de la estabilidad de precio, calidad, tiempo de entrega, frecuencia de compra, plazo de crédito, volúmenes de compra y demás que la empresa crea oportuno. El procedimiento PR-003 “Compra Local por Demanda”, se detalla en el Apéndice 26.

Una vez que se establece y aceptan los lineamientos de interés, se solicita una cotización unitaria de los productos ofrecidos por cada suplidor, para posteriormente desarrollar un cuadro comparativo de los suplidores, analizando el precio, la participación del suplidor en los productos de mayor impacto para

COOPESA R.L y el margen de descuentos de dichos artículos, para así elegir al que mejor se adapte a las necesidades de la empresa. El proveedor local se comunica con el suplidor seleccionado, según frecuencia de compra (familias tipo A) o según se necesite (familias restantes); crea la orden de compra, empleando el formulario FM-004 “Orden de Compra” y la envía al suplidor, para finalmente brindar seguimiento a la compra hasta verificar que la misma se recibe en el departamento de recibo de materiales.

Queda claro que con esta modalidad se simplifica el proceso de compra, donde se establece el momento concreto para realizar y recibir pedidos, se brindan espacios para realizar un mejor aprovechamiento del tiempo productivo del proveedor local y a la vez que se adquieren los beneficios económicos de realizar compras por volumen como se muestra en la Figura 21.

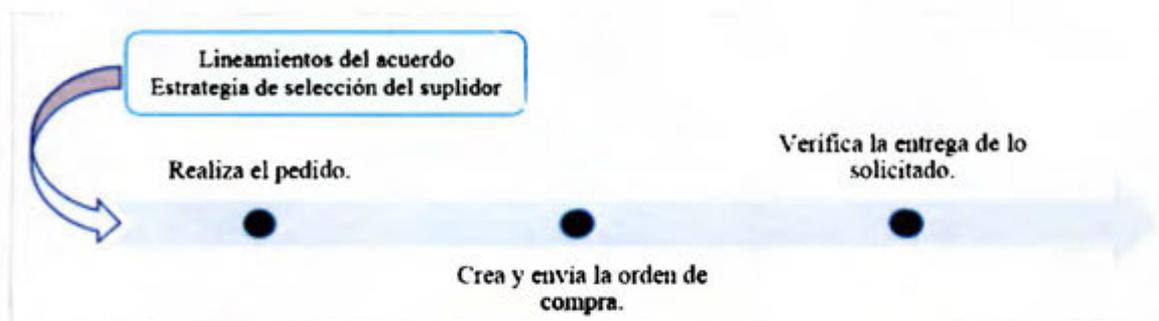


Figura 21. Compra local por demanda

- Procedimiento PR-004 Compra local regular

Este procedimiento aplica para aquellos bienes, que se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización, pero no pertenecen a las familias de alta demanda calificadas como tipo A.

En este el proveedor local revisa que la solicitud cuente con la autorización de Contraloría, para lo cual analiza la posibilidad de definir una frecuencia de compra y/o consolidar, solicita la cantidad de cotizaciones (una, dos o tres) de acuerdo con el monto de lo que se requiere.

Si el bien está disponible, adjunta las cotizaciones a la solicitud de compra y selecciona el mejor suplidor, luego crea la orden de compra empleando el formulario FM-004 “Orden de Compra” y la envía al suplidor seleccionado. Finalmente brinda seguimiento a la compra, hasta verificar que esta se recibe en el departamento de recibo de materiales; procedimiento que se detalla en el Apéndice 27.

Si el bien no está disponible, el solicitante debe buscar otra alternativa para cubrir el requerimiento, para lo cual si se determina que existe otro bien se debe iniciar el proceso de compra con el procedimiento PR-001 “Compra Local de Bienes del Catálogo”; si no hubiese otro, se termina este procedimiento con una compra no realizada.

En la Figura 22 se muestra gráficamente dicho procedimiento.

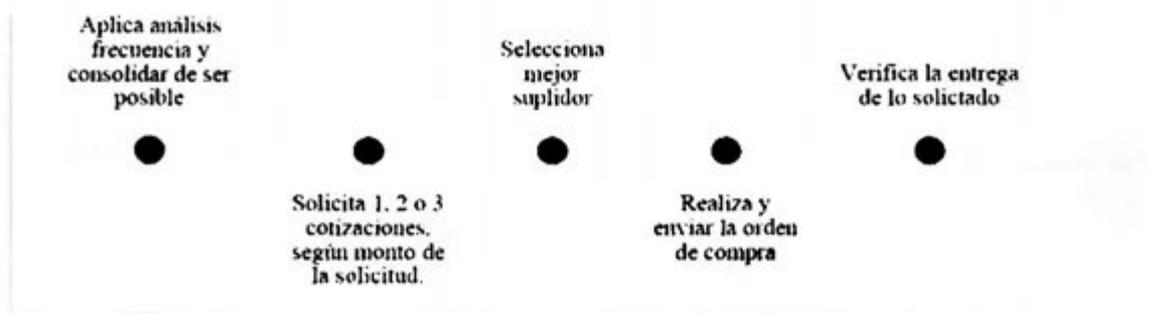


Figura 22. Compra local regular

▪ Procedimiento PR-005 Realización de compra local para bienes y servicios especiales

Este procedimiento (Apéndice 28), aplica para aquellos bienes que no se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización. Para esta modalidad de compra, el proveedor local revisa que la solicitud cuente con la autorización de Contraloría y procede a realizar un estudio de mercado con la finalidad de validar la (as) cotización (es) adjuntada(s) por parte del solicitante. De ser necesario, el proveedor local solicita más cotizaciones, la cantidad de las mismas depende del monto de lo requerido; adjunta las cotizaciones a la solicitud de compra y selecciona al mejor suplidor, donde dicha selección se escoge en conjunto con el solicitante cuando las especificaciones técnicas o características particulares del bien o servicio así lo ameritan. Luego crea y envía la orden de compra al suplidor seleccionado empleando el formulario FM-004 “Orden de Compra”, y finalmente brinda seguimiento a la compra hasta verificar que la misma se recibe en el departamento de recibo de materiales, proceso que se muestra en la Figura 23.

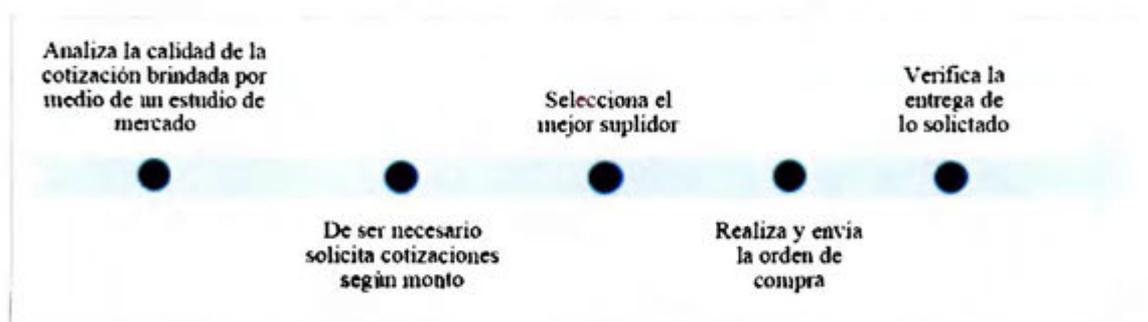


Figura 23. Compra local bienes especiales

3.3.4.3. Recibo general de bien local

El procedimiento PR-006 “Recibo General de Bien Local” (Apéndice 29) describe el proceso de recepción general de bienes que se adquieren localmente, abarca desde el momento en que el material llega a Recibo de Materiales hasta su entrega. El encargado de recibo de materiales locales, inspecciona los bienes que se le entregan, solo en caso de ser un bien especial dicha inspección la realiza el solicitante, esto porque posee un mayor criterio en relación a las características del bien y si se presentan inconvenientes se comunica con el proveedor local para que este último notifique al suplidor.

Posteriormente, el encargado de recibo verifica que la información de la factura coincida con la orden de compra, donde al igual que en el caso anterior de haber alguna diferencia se notifica al proveedor local e inmediatamente se procede a ingresar el bien recibido en el sistema según sea: activo, para *stock* o de salida directa. Luego el encargado de recibo de compras locales, verifica que el departamento solicitante firme el certificado de recepción de material local y hace constar la entrega del material. En caso que el bien no se recoja de forma inmediata, el encargado de recibo envía la documentación a contabilidad con una nota de producto no retirado, esto con la finalidad de no atrasar sus labores, quedando pendiente la firma del certificado hasta que se recoja el bien o se decida reasignar a otro departamento, esto último, aunque el bien sea cargado al departamento que originalmente hace la solicitud.

Las modificaciones en este procedimiento, descentralizan la entrega de materiales y recolección de firmas por parte de recibo esto con el fin de reducir las cargas de trabajo del encargado de recibo de material local.

La Figura 24 muestra gráficamente este procedimiento.



Figura 24. Recibo de material

En general con la elaboración de los procedimientos de compras se pueden lograr beneficios como:

- Coordinar eficientemente del flujo de información del proceso de compras.
- Brindar una visión integral del funcionamiento del proceso de compras.
- Mostrar las relaciones funcionales del departamento de Proveeduría con el resto de la organización.
- Facilitar la gestión para cada departamento involucrado.
- Facilitar la gestión de comunicación del personal involucrado.
- Establecer una referencia documental.
- Brindar un soporte para el desarrollo de las capacitaciones en compras.
- Solventar las oportunidades de mejora encontradas en la etapa de diagnóstico en relación a procedimientos.

Esto siempre y cuando no se deje de lado la comprensión e integración de cada una de las etapas del procedimiento por parte de la organización, para ello es clave la adecuada definición de los responsables del proceso de compras.

3.3.4.4. Registro de suplidores

Con la finalidad de conformar un registro de suplidores, acorde con los requerimientos de la organización, se crea el formulario FM-005 "Información de Suplidores", en el cual se solicita datos de interés como la información de contacto, bienes ofrecidos, garantías, políticas de descuentos, forma de pago usual, tiempo máximo de entrega, días de crédito y certificaciones adquiridas.

Con dicha información el proveedor local, cuenta con las bases para realizar una selección de las mejores ofertas, coordinar reuniones que permitan entablar un ambiente de diálogo y negociación para concretar convenios de beneficio mutuo, a la vez que consolida el registro de suplidores, herramienta de gran relevancia en los procesos de cotización y contratación.

3.3.5. Sistema de información

Reconociendo la importancia de adaptar la estructura del sistema informático actual con el modelo a desarrollar, se propone el esquema de funcionamiento mostrado en la Figura 25. Éste mantiene la base del sistema informático original, evitando aumentar el grado de complejidad del cambio, al mismo tiempo que permite considerar la elaboración de un sólo catálogo de productos para bienes de *stock* y salida directa, lo que permite un modelo simple, pero con un mayor grado de integración.

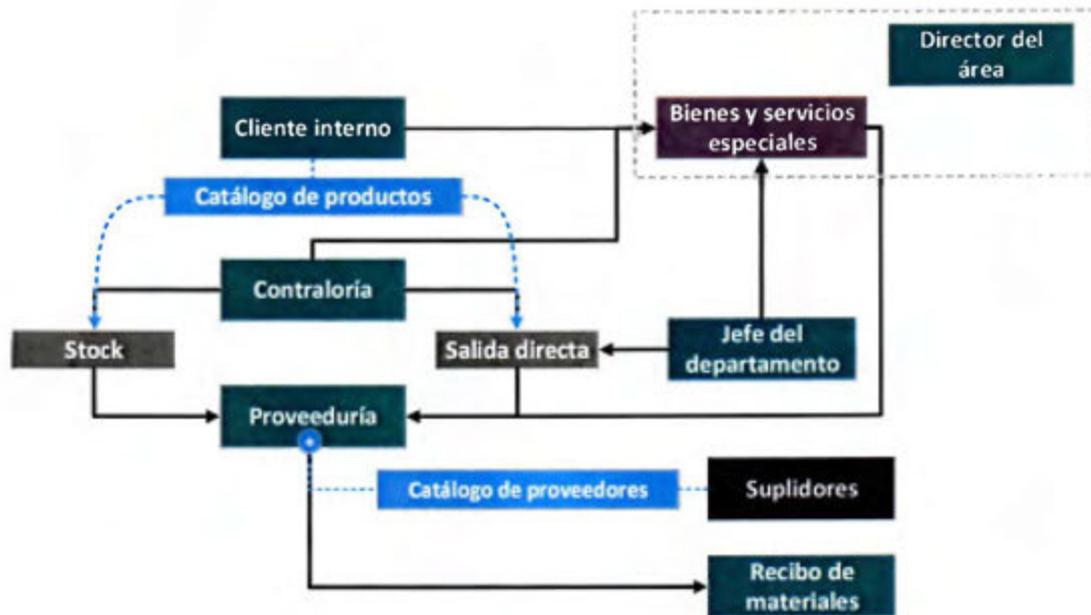


Figura 25. Propuesta del funcionamiento del sistema de información

De la figura anterior, se observa que a nivel de sistema el departamento puede solicitar mediante dos formas, bienes especiales o por medio del catálogo de productos (salida directa o *stock*). Si emplea el catálogo de productos, se encuentra con la gama de bienes de salida directa y *stock*, presentado de forma separada en dos pantallas, dado que salida directa está disponible para todos los departamentos y *stock* únicamente para control de inventarios, con ello se simplifica la visibilidad de líneas del catálogo. Para el caso de bienes y

servicios especiales, se registra cada solicitud en el sistema con fines de control y trazabilidad de pedidos, no así en el catálogo de productos.

La solicitud de bienes activa el sistema de compras, la cual debe estar aprobada por la jefatura del departamento solicitante, director de área (de ser necesario) y por Contraloría, para que dicha solicitud llegue al departamento de Proveduría, el cual debe iniciar la gestión de compra apoyándose en el catálogo de proveedores y las modalidades de compra. Posteriormente, una vez se realiza la orden de compra, se activa la función del departamento de recibo de materiales, donde el papel de Proveduría es verificar la llegada del bien.

3.3.5.1. Requerimientos del sistema

Es importante definir los requisitos que el sistema informático de compras de COOPESA R.L., debe cumplir para garantizar el buen funcionamiento del proceso de gestión de compras propuesto, por lo cual se procede a definir los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema.

- Requerimientos funcionales

El sistema debe:

- ~ Permitir la integración del catálogo de productos con los siguientes datos de entrada: código de agrupación, código del producto, descripción, unidad de compra, destino de compra (solicitud) y precio de referencia.
- ~ Presentar dos módulos para solicitar la compra: Solicitud de compra de bienes de catálogo de productos y compra de bienes y servicios especiales.
- ~ Permitir la modificación del estado (activo/inactivo) de las líneas del catálogo, así como agregar líneas al catálogo de productos, con la respectiva aprobación del administrador del catálogo, para lo cual el sistema debe permitir al encargado de control de inventarios registrar, ingresar, activar y desactivar líneas del catálogo de productos.
- ~ Desplegar el catálogo de productos según la solicitud de compra, es decir, si el usuario se encuentra en solicitud de compra de productos de stock se muestra el catálogo filtrado según el campo "Destino de compra" con "Stock".
- ~ Permitir filtrar por familia (campo de "Agrupación") los bienes del catálogo de productos, esto para mejorar y agilizar la búsqueda de los productos a seleccionar por parte del usuario.
- ~ Bloquear las solicitudes de bienes para stock, si la misma no es realizada por el departamento de control de inventarios. Así, el sistema debe permitir seleccionar los bienes asociados a las modalidades de salida directa y stock desde el catálogo de productos.
- ~ Permitir al usuario, seleccionar una o varias líneas del catálogo de productos requeridas para la solicitud de compra.
- ~ Permitir al usuario, ingresar la cantidad de cada bien a requerir.
- ~ Permitir al usuario, ingresar comentarios según la necesidad de especificación del bien de las modalidades de salida directa y stock.

- ~ Permitir al jefe de departamento, autorizar o rechazar la compra de bienes de salida directa, por medio de los siguientes datos de entrada: código de puesto, autorización de jefatura (autorizada, pendiente, rechazada).
 - ~ Permitir a Contraloría, autorizar o rechazar la ejecución de la solicitud de compra.
 - ~ Permitir a control de inventarios, solicitar la compra de bienes para stock según mínimos y puntos de re orden.
 - ~ Permitir visualizar la solicitud de compra y la autorización de la misma.
 - ~ Permitir realizar la orden de compra, esto a partir de la solicitud de compra que se autorice.
 - ~ Permitir integrar y completar los diversos formularios creados, con la finalidad de agilizar y dirigir el flujo de proceso.
 - ~ Permitir la integración del modelo de compras a toda la empresa.
 - ~ Permitir la visualización, de cada etapa del proceso de compras a toda la empresa.
- Requerimientos no funcionales
 - ~ El sistema debe solicitar y registrar la contraseña cada vez que se ingrese al mismo.
 - ~ El formato de las fechas debe ser dd/mm/yyyy, donde dd es día, mm es mes, yyyy es el año.
 - ~ El formato de las horas debe ser de 00:00 am/pm.
 - ~ El sistema debe permitir la interacción simultánea de todos los departamentos de la organización.

3.3.6. Establecimiento de indicadores

Establecer indicadores ayuda a aumentar el rendimiento y cumplir metas, en cualquier tipo de organización. Se propone inicialmente considerar cuatro indicadores relacionados con los factores desempeño, costo y tiempo.

- Indicador de desempeño
 - Total de líneas de productos compradas

Este indicador permite medir las cargas de trabajo en cuanto a líneas de compra realizadas, para ello se considera el registro de información y gráfico de tendencia.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

Cantidad de líneas de productos comprados mensualmente

- Indicadores de costo
 - Porcentaje de suplidores que representan el 80% del gasto.

Realizar un Pareto mensual sobre lo que la empresa invierte en cada suplidor, puede lograr que el departamento de Proveeduría identifique el 20% de los suplidores que representa el 80% del gasto total de la empresa en temas de compras; con el propósito de identificar los suplidores en los que se realiza mayores inversiones, y así enfocar esfuerzos en la búsqueda de mejores condiciones para ambas partes.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{\text{Costo de las compras mensual del proveedor}}{\text{Costo total de las compras mensual}}$$

- Ejecución presupuestaria por familia de productos

Con este indicador se mide el cumplimiento departamental del presupuesto en compras locales según familia de productos, con el propósito de dar visibilidad al cumplimiento del presupuesto por departamento en temas de compras locales.

La fórmula a emplear es la siguiente:

$$\frac{\text{Costo mensual asociado a compras locales según familia de productos}}{\text{Presupuesto de compras por familia de productos}}$$

- Indicador de tiempo
 - Tiempo de ejecución de compra

Cuantifica la duración del proceso que realiza el proveedor local durante la realización de la compra, iniciando desde el momento en que el proveedor local recibe la solicitud de compra hasta cuando el mismo envía la orden de compra al suplidor. Tiene como objetivo medir la efectividad de las labores del departamento de Proveduría y compararlo según meta establecida por familia de producto.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{\text{Tiempo transcurrido desde que la solicitud es aprobada por contraloría hasta que el comprador ejecuta la solicitud}}{\text{Meta establecida por familia de producto}}$$

Con el propósito de que el departamento de Proveduría comprenda y construya nuevos indicadores según sus necesidades se presentan tres preguntas claves para evaluar la pertinencia y funcionalidad de un nuevo indicador. En Tabla 11 se muestra en resumen los indicadores mencionados anteriormente.

Tabla 11. *Indicadores de compras*

| Indicador | ¿Qué mide? | ¿Cómo se mide? | ¿Cuál es el objetivo? |
|---|---|--|---|
| Total de líneas compradas | Carga de trabajo en cuanto a líneas de compra | <i>Cantidad de líneas de productos compradas mensualmente</i> | Cuantificar las líneas de productos compradas con el fin de visualizar la carga de trabajo del comprador local. |
| Ejecución presupuestaria según familia de productos | El cumplimiento departamental del presupuesto en compras locales mensualmente | $\frac{\text{Costo de compras según familia}}{\text{Presupuesto de compras según familia de productos}}$ | Dar visibilidad al cumplimiento del presupuesto por departamento en temas de compras locales. |

Tabla 11. *Indicadores de compras (continuación)*

| Indicador | ¿Qué mide? | ¿Cómo se mide? | ¿Cuál es el objetivo? |
|---|---|---|--|
| Tiempo de ejecución de compra | Duración del proceso del proveedor durante el proceso de compra | <i>Registro de información y gráfico de tendencia</i> | Medir la efectividad de las labores del departamento de Proveduría según meta establecida por familia de productos |
| Porcentaje de suplidores que representan el 80% del gasto | El 20% de los proveedores que representa el 80% del gasto total de la empresa en temas de compras | $\frac{\text{Costo de las compras del proveedor}}{\text{Costo total de las compras}}$ | Identificar los suplidores que representan mayores inversiones. Enfocar esfuerzos en la mejora de las condiciones para ambas partes. |

3.3.7. Responsables del proceso de compras

Una vez que se definen los procedimientos, resulta necesario establecer la pertinencia de la delegación de funciones, para ello se utiliza la matriz de asignación de responsabilidades usando el formato RACI, la cual consiste en identificar las actividades principales del proceso de compras y los roles, seguidamente se procede a asignar en cada actividad el responsable, supervisor, consultado e informado.

Longarini establece que la matriz RACI es de gran ayuda para el análisis de procesos, dado que permite realizar un análisis vertical, es decir, a nivel de roles, así como un análisis horizontal o a nivel de actividades; estos análisis establecen interpretaciones que evalúan la calidad de los controles asignados. (2011, p.3-4).

A continuación, en la Tabla 12 se muestra la evaluación de las responsabilidades del proceso de compras y los análisis vertical y horizontal vinculados a esta herramienta.

Tabla 12. *Matriz RACI para bienes de salida directa y stock*

| Actividades | Roles | | | | Recibo material |
|--|-----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|
| | Cliente interno | Contraloría | Proveduría | Informática | |
| Realizar solicitud de compra | R | | A | | |
| Autorizar la compra de solicitud | I | R/A | | | |
| Autorizar la compra de solicitud de salida directa | A/I | R/A | | | |
| Realizar la compra | I/C | | R/A | | |
| Elaborar orden de compra | | | R/A | | I |
| Recibir y despachar los bienes solicitados | I | | | | R/A |
| Administrar el catálogo de productos | | R | A | I | |
| Realizar cambios en el catálogo de productos | I | | A/C | R | |
| Analizar las ofertas de los suplidores | C | | R/A | | |
| Evaluar a suplidores | | | R/A | | I |
| Evaluar indicadores del proceso de compras | I | I | R/A | | I |

Al analizar las actividades se observa que cada una posee un único responsable “R”, con lo cual se evita la duplicidad de actividades, además las mismas están planteadas de forma específica y al contar con un encargado definido se coordina mejor su ejecución.

La matriz no presenta demasiadas “C”, con lo cual se omite la necesidad de realizar análisis de costo-beneficio necesarios al incurrirse en muchas consultas, tampoco se presentan demasiadas “I” con el fin de no volver demasiado burocrático el proceso al informar a tantas personas. Todas las actividades que lo ameritan cuentan con un encargado de supervisar y rendir cuentas sobre éstas, lo cual permite controlar el proceso; finalmente se observa la presencia de funciones informativas y de consulta “I” y “C” para fortalecer la gestión de comunicaciones.

La matriz RACI permite evidenciar que se presentan muchas responsabilidades “R” en relación con el rol del departamento de Proveduría, por lo que, para evitar la aparición de cuellos de botella, es necesario guiar de forma clara el procedimiento de compra y para ello, se emplea el uso de formularios que facilitan la integración y consideración de factores en el proceso de compra.

No se observan roles cargados de múltiples funciones lo que muestra un proceso sencillo y claro en su estructura, tampoco se presenta una cantidad excesiva de supervisiones “A” mostrando una buena delegación de funciones, sin embargo, se aclara que en cuanto a los dos últimos puntos mencionados la excepción es el departamento de Proveduría, esto se justifica porque el modelo está centrado en el proceso de compras a cargo principalmente de dicho departamento, todos los roles poseen un responsable y supervisor lo que refleja la necesidad de cada rol; además no se tiene el mismo responsable “R” en tareas que deben ser independientes entre sí, lo cual evita conflictos u oposiciones de intereses que interrumpen la secuencia del modelo de compras.

3.3.8. Esquema del sistema de gestión de compras locales

Una vez definido todos los rubros que componen al sistema de gestión de compras locales, se ejemplifica gráficamente. A continuación, en la Figura 26 se muestra el esquema del sistema de gestión de compras locales propuesto.

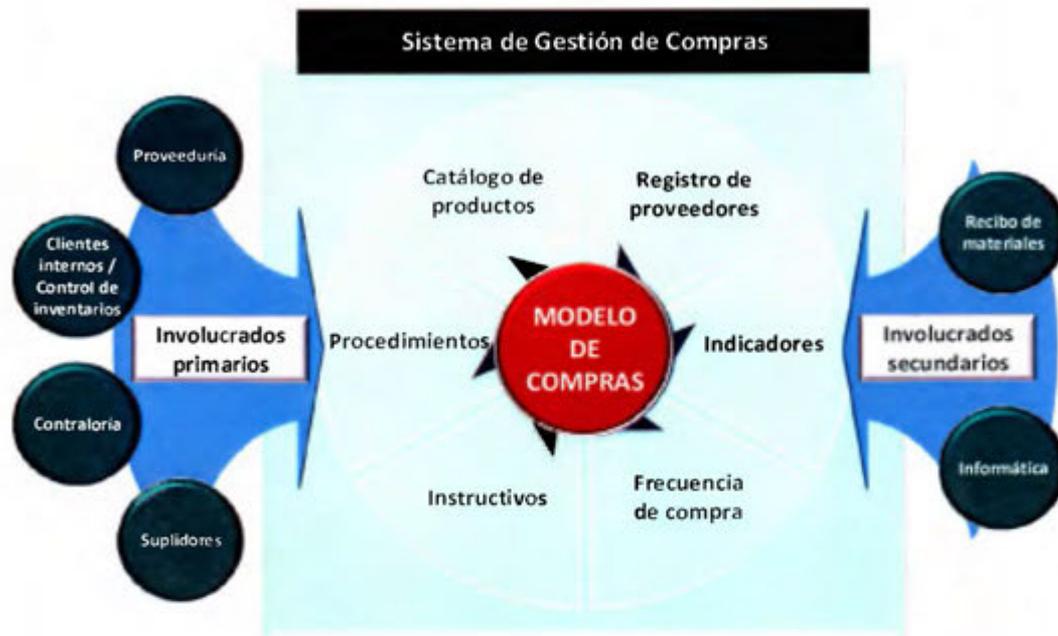


Figura 26. Esquema del sistema de gestión de compras

Con la finalidad de estructurar el esquema del sistema de gestión de compras locales de forma clara e integral, se establecen 3 niveles de acción: central, de apoyo y de involucramiento, para la elección de estos se consideran la metodología de compra, los factores control, estandarización y trazabilidad y el desempeño del recurso humano participante respectivamente.

A nivel central se ubica el modelo de compras, ya que formaliza cómo se deben ejecutar las compras siendo estas el eje principal del sistema, posteriormente, al considerar todo el estudio realizado se concreta un nivel de apoyo, el cual está conformado por catálogo de productos, registro de proveedores, indicadores para el departamento de compras, frecuencia de compra y procedimientos e instructivos de compra; dicha selección se fundamenta en lo esencial que resultan estos elementos para el funcionamiento del modelo de compras. Finalmente se tiene el nivel de involucramiento, el cual se ha dividido en involucrados primarios y secundarios, en este nivel se definen los departamentos influyentes en el sistema creado y el grado de influencia se jerarquiza según la participación, control e impacto de los departamentos en el sistema de gestión de compras locales de COOPESA R.L.

3.4. Planificación de la implementación del diseño

Posterior a la definición del entorno del sistema de gestión de compras, se dispone a planificar el curso de acción requerido para lograr los niveles de organización, calidad y compromiso adecuados, estos con un tiempo y costo definido, sin dejar de lado la formulación de una estrategia de comunicación que permita obtener la aprobación del sistema y contemple los riesgos que pueden afectarlo.

En este apartado se consideran algunas interrogantes, las cuales se muestran en la Figura 27 y se detallan a continuación.



Figura 27. Integración etapa de planificación

3.4.1. Alcance

El alcance del sistema de gestión de compras local puede visualizarse en la Tabla 13.

Tabla 13. Alcance del sistema de gestión de compras

| Objetivo | Actividades | Alcance |
|---|--|--|
| Proponer una reestructuración del organigrama de la empresa. | Resaltar la importancia de la estructura organizacional en las empresas. | Brindar la información a la Gerencia Logística con la finalidad de que se coordinen las gestiones necesarias para los cambios planteados en especial la incorporación de Proveduría. |
| Explicar la propuesta relacionada con los tipos de solicitud. | Exponer los cambios y beneficios asociados a la propuesta de los tipos de solicitud. | Departamentos de Proveduría y Gerencia logística. |

Tabla 13. Alcance del sistema de gestión de compras (continuación)

| Objetivo | Actividades | Alcance |
|--|---|--|
| Explicar la propuesta relacionada con las modalidades de compra. | Exponer los cambios y beneficios asociados a las nuevas modalidades. | Departamentos de Proveduría y Gerencia logística. |
| Validar la estructura del catálogo de productos propuesto. | Explicar las partes del catálogo, su objetivo y beneficios. Facilitar la estructura del catálogo de productos a Informática. | Esta abarca las familias tipo A. Se expondrán a Informática, Proveduría y Gerencia logística. |
| Informar a los departamentos en el manejo del catálogo de productos. | Reuniones con los clientes internos en relación al uso del catálogo. | Departamentos de Informática, Proveduría, Contraloría, Finanzas, Contabilidad, Planificación operativa, Ventas y marketing, Gerencia logística y Centro de desarrollo. |
| Validar con los usuarios los procedimientos propuestos | Reuniones con usuarios para solicitud de retroalimentación | Departamentos de Informática, Proveduría, Contraloría, Finanzas, Contabilidad, Planificación operativa, Ventas y marketing, Gerencia logística y Centro de desarrollo. |
| Capacitar sobre el funcionamiento de los procedimientos, formularios e instructivos realizados | Capacitación General en COOPESA R.L. | Un representante de cada departamento de la organización. |
| Medir la aceptación de los usuarios con respecto a la propuesta brindada. | Entrevistar a los usuarios del sistema de compras asistentes a la capacitación general. | Toda la organización. |
| Facilitar de forma paulatina el cumplimiento de todos los rubros abordados en la propuesta. | Brindar los lineamientos para la mejora de los aspectos que no cumplen o poseen cumplimiento parcial en relación a las normas estudiadas. | Gerencia Logística y Proveduría. |

3.4.2. Estimación de costos

Los costos asociados a la ejecución del sistema de gestión de compras locales, están relacionados directamente con los cambios propuestos a nivel del sistema informático de la organización; directamente con el tiempo requerido para ejecutar los cambios propuestos en el programa informático, por lo que finalmente el total no tiene un impacto económico significativo para la organización.

3.4.3. Comunicación para la aplicación del Sistema.

En relación con la gestión de comunicación de un sistema de gestión de compras se deben considerar los siguientes aspectos:

- Comunicar de forma clara la importancia de implementar de forma integral el sistema de gestión de compras, sin embargo, resulta también de relevancia definir aquellos puntos que su implementación puede agilizarse y tratarse separadamente.
- El estilo de redacción y presentación debe ser lo más claro posible, con la finalidad que el mensaje pueda ser decodificado de forma eficiente por los interesados en el sistema de gestión de compras.
- Establecer una frecuencia de comunicación, con el objetivo de lograr un seguimiento adecuado de las actividades.
- Apoyar la comprensión del sistema de gestión de compras con técnicas de presentación, como el lenguaje corporal, el diseño de ayudas visuales y técnicas de gestión de reuniones para explicar el avance de la aplicación del modelo, así como resolver posibles conflictos que surjan.
- Establecer de forma clara quién necesita qué información, cuándo la necesita, como le será suministrada y por quién.
- Manipular adecuadamente toda la información de relevancia en cuanto al rendimiento de la aplicación del modelo.

3.4.4. Recurso humano para la ejecución

El factor humano es clave para toda ejecución de un sistema de gestión, por lo cual se requiere definir controles, responsabilidades y sobre todo actitudes firmes que permitan ir implementando de forma eficiente las mejoras planteadas. En la empresa existen grandes oportunidades de mejora en este aspecto, dado que la cooperativa se visualiza muy segmentada en el accionar de los diversos departamentos. A continuación, en la Figura 28 se mencionan los aspectos a considerar para facilitar la posterior implementación de la propuesta.

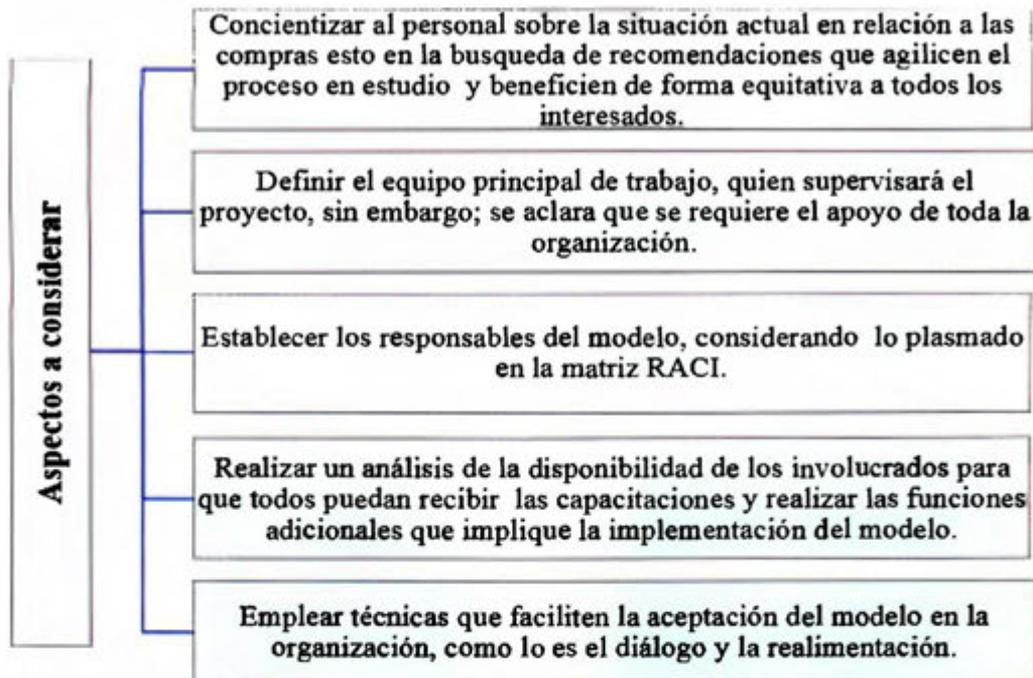


Figura 28. Aspectos para facilitar la implementación de la propuesta

3.4.5. Control de calidad para la aplicación del Sistema

Para asegurar que la implementación del sistema de gestión de compras sea adecuada se planifica ejecutar las siguientes acciones:

- Llevar los procedimientos elaborados al departamento de control de calidad, para el trámite respectivo y con ello lograr un mayor respaldo de los mismos.
- Realizar análisis costo-beneficio.
- Considerar como una métrica de calidad de importancia la realización de pruebas del modelo.
- Documentar periódicamente el rendimiento del sistema de gestión de compras con el fin de lograr la mejora continua.

3.4.6. Riesgos del proyecto

En este apartado se consideran los principales riesgos que se pueden presentar, los cuales se analizan con el fin de visualizar las medidas de contingencia necesarias para prevenir sus efectos y se mencionan a continuación.

- Como consecuencia de la implementación de los múltiples cambios propuestos, puede ocurrir que se presente resistencia al cambio por parte del personal de la organización, ocasionando reacciones negativas que afecten el nivel de participación en capacitaciones y la integración del sistema de

gestión de compras. Para esto se plantea apegarse a la planificación realizada, con el fin de guiar adecuadamente el flujo de las modificaciones a realizar.

- Como consecuencia de la integración del catálogo de productos al sistema, puede ocurrir que se presenten incompatibilidades ocasionando modificaciones considerables a la propuesta. Para ello se contempla realizar reuniones con el encargado de informática, de manera que se agilice la detección y corrección de eventualidades a tiempo.
- Como consecuencia de las actividades de la empresa, puede ocurrir que la integración del catálogo de productos al sistema se realice de forma paulatina, ocasionando que se supere el límite de tiempo establecido para presentar el proyecto. Para ello, se consideran otras opciones que permitan ejemplificar la utilidad de las modificaciones planteadas en el catálogo sin su plena integración al sistema.
- Como consecuencia del alcance del proyecto, puede ocurrir que la aceptación del proyecto no sea la esperada ocasionando diferencias importantes en relación a los resultados deseados. Esto requiere resaltar de forma continua y clara los beneficios esperados con la implementación del proyecto.
- Como consecuencia de la complejidad del modelo puede ocurrir que se requiera más tiempo del planificado para la asimilación e implementación de los procedimientos, ocasionando que se retrase la finalización del proyecto. Debido a esto, es necesario coordinar con suficiente antelación capacitaciones que permitan la adecuada evacuación de dudas y realimentación de la propuesta.

3.4.7. Estimación de tiempo requerido para la ejecución

En la Tabla 14 se muestra el tiempo que se requiere para la ejecución del sistema de gestión de compras locales propuesto para COOPESA R.L.

Tabla 14. *Ejecución de las actividades en validación*

| Actividades | Recursos | Tiempo (Inicio 14 agosto) |
|---|---|---------------------------|
| 1. Recomendar una reestructuración en el organigrama de la empresa. | | |
| 2. Exponer la propuesta relacionada con los tipos de solicitud y modalidades de compra. | Presentación, reuniones y procedimientos elaborados. | Semana 1-2 |
| 3. Exponer los procedimientos | | |
| 4. Compatibilidad de la estructura del catálogo con el sistema de informática. | Reuniones con el encargado de informática. Estructura del catálogo de productos. | Semanas 1-2-3 |
| 5. Validación del funcionamiento del catálogo. | Análisis en conjunto con informática. | Semanas 4-5 |
| 6. Enseñar cómo funciona y como se debe utilizar el catálogo de productos en conjunto con los procedimientos. | Reuniones | Semanas 5-6-7-8 |

Tabla 14. Ejecución de las actividades en validación (continuación)

| Actividades | Recursos | Tiempo (inicio 14 agosto) |
|---|---|---------------------------|
| 7. Mejorar la gestión de compras dentro del departamento de Proveduría. | Brindar indicadores de desempeño, costo y tiempo del proceso de compras. Procedimientos validados. | Semana 9 |
| 8. Seguimiento | Elaboración de un plan de implementación | Semanas 10-11 |
| 9. Implementar propuesta | Capacitación General | Semana 11 |
| 10. Presentación etapa validación | Síntesis de resultados y presentación | Semanas 11-12 |

En la Figura 29 se muestra el diagrama de Gantt para la etapa de validación.

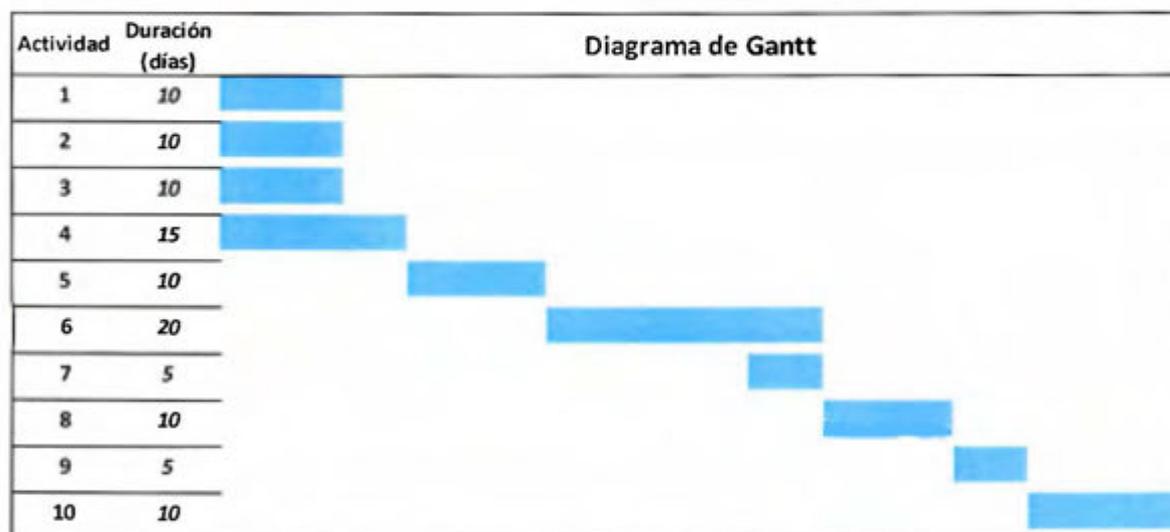


Figura 29. Diagrama de Gantt para etapa de validación

3.5. Conclusiones de diseño

- El diseño planteado desarrolla una estructura acorde con el sistema de información de la empresa, facilitando su implementación a la vez que satisfaga eficientemente la necesidad de adquisición de bienes.
- Con la realización del catálogo de productos se logra normalizar y delimitar la cantidad de productos a ofrecer reduciendo en un 50% aproximadamente las líneas de producto, permitiendo al Departamento de Proveeduría la trazabilidad de las adquisiciones que realiza la empresa.
- El enfoque herramienta *Kraljic* limita los escenarios de acción de compras a dos categorías: especializados y no críticos, estas facilitan la creación de un modelo de compras basado en tres tipos de compra: por demanda, regular y especiales, dicho modelo permite ordenar el proceso de adquisiciones de la empresa.
- La creación de procedimientos e intrusivos permiten abordar la variabilidad del proceso de compras actual de COOPESA R.L. Estos son adaptables a cualquier tipo de solicitud y brindan un soporte significativo al proceso de compras locales, por ser la guía clave para la correcta ejecución.

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN

4.1. Objetivo general

Validar la funcionalidad de la propuesta diseñada para la implementación de un sistema de gestión de compras, mediante la medición y evaluación de los indicadores del proyecto y la aprobación de los involucrados directos e indirectos del proceso de compras locales de COOPESA R.L. con el propósito de evidenciar la resolución de la problemática definida.

4.2. Metodología de validación

A continuación en la Tabla 15 se detallan las actividades, herramientas y resultados esperados en esta etapa.

Tabla 15. Metodología para la etapa de validación

| Actividades | Herramientas | Resultados esperados |
|--|---|---|
| Ejecución y control del plan de gestión | -Capacitación -Reuniones -Cartas de aceptación Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos | Comprobación de la pertinencia del diseño planteado por parte de los interesados |
| Evaluación de los procedimientos de compra, modelo de compras, catálogo de productos | -Encuesta -Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos -Cartas de aceptación | Alto nivel de satisfacción de la propuesta por parte de los usuarios del sistema de compras. |
| Evaluación de los lineamientos obtenidos en el <i>Benchmarking</i> | -Análisis de brechas | Mejorar el estado de la organización en cuanto a los lineamientos del <i>Benchmarking</i> después de la propuesta |
| Evaluación de los indicadores asociados a las normas INTE ISO 9001:2008 y UNE 15896:2015 | -Lista de verificación de cumplimiento de las cláusulas aplicables de la Norma INTE ISO 9001:2008 y la Norma UNE 15896:2015 | Porcentaje de cumplimiento mayor de las normativas evaluadas en el sistema de gestión de compras. Porcentaje de no cumplimiento menor de las normativas evaluadas en el sistema de gestión de compras. |
| Evaluación de los lineamientos obtenidos en el <i>Benchmarking</i> | -Análisis de brechas | Mejorar el estado de la organización en cuanto a los lineamientos del <i>Benchmarking</i> después de la propuesta |

Para la etapa de validación se abarcan tres Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos, el Grupo Ejecución entendido como todas las actividades realizadas para cumplir con lo establecido en la planificación de la implementación del diseño, posteriormente se tiene el Grupo de Seguimiento -Control para el cual se plantea la conformación de un comité de compras que supervise y asesore toda gestión del sistema y el Grupo Cierre donde se aprecia con cartas y una capacitación el nivel de aceptación del sistema planteado.

En cuanto a la relación de los Grupos de Procesos y las Áreas de conocimiento se aprecia en la Tabla 16 que el Grupo “Ejecución” abarca la mayoría de áreas de conocimiento, el Grupo de “Seguimiento-control” engloba todas las áreas de conocimiento y el Grupo de “Cierre” comprende el área de conocimiento integración del sistema.

Tabla 16. *Correspondencia de los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento para la etapa de validación*

| Área de conocimiento de la dirección de proyectos | Grupos de Procesos | | |
|---|--------------------|-----------------------|--------|
| | Ejecución | Seguimiento y control | Cierre |
| Integración del sistema | | X | X |
| Alcance del sistema | X | X | |
| Tiempo del sistema | X | X | |
| Costo del sistema | X | X | |
| Calidad del sistema | X | X | |
| Recursos humanos del sistema | X | X | |
| Comunicación del sistema | X | X | |
| Riesgos del sistema | X | X | |

Es importante resaltar que posterior a medir el nivel de aceptación del sistema, se procede a evaluarlo mediante la consideración de los lineamientos de la herramienta Benchmarking con la finalidad de comparar los estados inicial (sin sistema) y final (con la propuesta) y finalmente se realiza la evaluación de los indicadores de éxito planteados en la propuesta del proyecto.

4.3. Ejecución del plan de gestión

En relación con lo planificado en el diseño, se logra cumplir con lo planteado en relación al alcance, comunicación, recurso humano, cumplimiento del cronograma y definición de las medidas de contingencia ante posibles riesgos; sin embargo, se presentan varias limitaciones en relación con los factores de costo y calidad. Todo esto se detalla a continuación.

4.3.1. Alcance

En relación con la planeación del alcance, se logra cumplir en un 100% con las actividades propuestas en la etapa de diseño mostradas en la Tabla 13.

4.3.2. Comunicaciones

Se mantiene un flujo comunicativo continuo entre los principales interesados, se realizan reuniones con una frecuencia de dos veces por semana durante aproximadamente un mes, dichas reuniones se efectúan de forma presencial por parte del grupo de trabajo del proyecto. Además, se ejecuta una capacitación (Apéndice 30) general con asistencia por parte de todos los usuarios del sistema con la finalidad de dar a conocer a toda

la organización la propuesta y favorecer la comunicación entre las distintas partes. En la Figura 30 se muestra un esquema del flujo de comunicación.

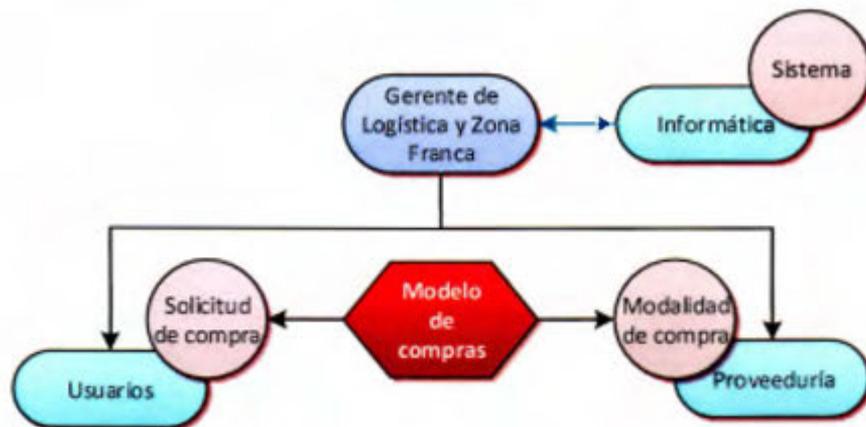


Figura 30. Flujo de comunicación de la propuesta

4.3.2.1. Modelo de compras

En primera instancia se procede a centralizar el proceso comunicativo con el gerente de Logística y Zona Franca, el cual facilita y coordina la comunicación con los diversos usuarios. Para dichas reuniones se consideran los elementos principales del modelo de compras: las distintas solicitudes y las modalidades de compra. Seguidamente se establecen dos focos principales de interesados: Proveeduría (jefatura y el comprador local), encargado de la ejecución de las modalidades de compra, y usuarios del sistema, estos últimos son los que realizan la solicitud de compra en el sistema.

Se realizan reuniones con cinco departamentos usuarios del sistema (Contraloría, Contabilidad, Ventas y marketing, Planificación y Centro de desarrollo), un representante de Informática, el jefe de Contraloría, el jefe de Proveeduría, el comprador local, la jefa de Finanzas, el encargado de Crédito y cobros y el gerente de Logística y zona franca, para un total de doce personas.

4.3.2.2. Procedimientos

En cuanto a los procedimientos, estos se explican a Informática (encargado de los cambios en la plataforma del sistema de compras); Contraloría (encargado de las autorizaciones del proceso de compras); Proveeduría (ejecutantes de las compras locales); Finanzas (encargada del establecimiento de montos para seleccionar la cantidad de cotizaciones) y Logística y zona franca (supervisor general de control de inventarios).

Este flujo de comunicación permite dialogar con todos los involucrados del proceso en estudio de forma ágil, para lograr un mejor aprovechamiento del tiempo y reducir la probabilidad de aparición de futuras limitantes de la propuesta, a la vez que enriquece el modelo y los procedimientos de compras, gracias a la

recopilación de todos los aportes de los diferentes entrevistados, dichos aportes se reflejan en las recomendaciones de esta etapa o están incluidos en la presente propuesta.

4.3.3. Recurso humano

Debido a la naturaleza del proyecto, este factor es de suma importancia ya que el adecuado funcionamiento de todo sistema de gestión se encuentra estrechamente relacionado con el personal de la organización. Al respecto, se definen dos puntos de gran relevancia: controles y responsables, explicados más adelante. Dichos aspectos son determinados gracias a los aportes asociados al conocimiento y experiencia del recurso humano de COOPESA R.L involucrado en el proyecto.

La acción de mayor impacto en relación con el control se centra en la necesidad de evitar la modificación del catálogo de productos por parte de los usuarios, para lo cual se realizan reuniones con el personal de Informática con el fin de generar un esquema de la plataforma del sistema que satisfaga las necesidades de COOPESA R.L. y que al mismo tiempo estructure de forma automatizada y compatible el ingreso de la información al programa informático de compras que se usa en la empresa.

A continuación, en la Tabla 17, se detallan las modificaciones o creaciones de las pantallas (interfaces) por medio de las cuales interactúan los usuarios para la solicitud de compras de carácter local.

Tabla 17. *Modificaciones en las pantallas de solicitud de compra*

| Pantallas | Actual | Propuesta | Ejecución |
|---|---|--|--|
| Compra local de bienes del catálogo. | Este módulo permite modificaciones en la descripción del producto y por ende se generan varios códigos para un único producto. | Seleccionar código y descripción de bienes, ambos campos no son modificables por parte de los solicitantes, únicamente se puede cambiar la cantidad. | Adaptación del catálogo de productos a la plataforma actual. Agregar campo de comentario por línea de producto solicitado. |
| Ingreso de un bien al catálogo de productos | El sistema no cuenta con este módulo. Se ingresan productos por parte de cualquier usuario al momento de realizar la solicitud de compra. | Mediante este módulo en el sistema se analiza la necesidad de ingresar un bien al catálogo, generando una solicitud que requiere aprobación. | Creación del módulo de ingreso de un bien al catálogo considerando los campos propuestos en el formulario para esta solicitud. |

Tabla 17. *Modificaciones en las pantallas de solicitud de compra (continuación)*

| Pantallas | Actual | Propuesta | Ejecución |
|---|---|---|---|
| Compra local de un bien o servicio especial | El sistema no cuenta con este módulo. Se realiza en papel | Mediante este módulo en el sistema el cliente interno puede realizar la solicitud vía sistema, permitiendo agilizar el proceso de compra. | Creación del módulo de compras de bienes y servicios especiales considerando los campos propuestos en el formulario para este tipo de compra. |
| Información de suplidores | Esta pantalla presenta oportunidades de mejora en relación al contenido informativo de los posibles suplidores. | Mejorar esta pantalla con la finalidad de facilitar el análisis de las mejores condiciones ofrecidas por los suplidores. | Incluir los campos: número de cuenta, tipo y descripción de bienes ofrecidos, tiempo de entrega, forma de pago usual, política de descuentos y garantías ofrecidas. |

Por otra parte, para que el sistema de gestión de compras resulte funcional, se requiere definir de forma concreta los responsables. Al respecto se plantean los siguientes rubros por responsable.

- Jefatura del departamento
 - El envío de la solicitud de compra no es recibida en Contraloría si no cuenta inicialmente con la respectiva aprobación de la jefatura de cada departamento.
- Contraloría
 - Para cualquier compra, sin importar el tipo de solicitud o destino, se requiere la aprobación de Contraloría.
 - Contraloría es el administrador del catálogo de productos para así determinar con el mejor criterio qué bienes ingresan o no al catálogo de productos, al igual que definir el estado (activo/inactivo) de los mismos en el catálogo.
- Proveeduría
 - Si bien es cierto el departamento de Proveeduría funciona como un ejecutante de lo que se demanda, cuenta con la incorporación de las nuevas modalidades de compra que agiliza el proceso y reduce las cargas de trabajo del comprador local, por lo que tiene la función de realizar la compra según la modalidad apropiada.
 - El análisis de proveedores lo realiza Finanzas con base en el precio de los productos a comprar, la participación de cada proveedor en los mejores precios y el análisis de si los productos con el menor precio son los de mayor frecuencia y mayor margen de descuentos, sin embargo, el comprador local debe participar activamente en dicho análisis ya que éste es quien mejor conoce el comportamiento y características del mercado.

- Control de inventarios
 - Los cambios, específicamente en las líneas del catálogo de productos, se ejecutan por Control de inventarios, ya que este departamento filtra si el bien requiere ir a *stock*, o en caso contrario a salida directa; aspecto crucial del catálogo para la visibilidad de los bienes.
 - Únicamente Control de inventarios puede solicitar bienes para *stock*. En lo referente a productos de salida directa, los mismos se solicitan por cualquier departamento de la empresa.

- Recibo de materiales
 - El sistema debe notificar a cada departamento cuando el producto está disponible y cada persona tiene el deber de retirarlo a Recibo de materiales. En caso de que el bien no se retire de inmediato, el encargado de recibo envía sin firma el certificado de recibo al departamento de Contabilidad, esto con una nota de producto sin retirar, y éste se deja una copia para que una vez que el usuario retire el bien, lo firme.
 - Se establece un tiempo máximo de retiro, en caso de no recogerlo en dicho tiempo se redirecciona a otro departamento que lo solicite, sin que ello implique la modificación del cargo al presupuesto del departamento que originalmente hizo la solicitud.

- Informática
 - Los productos de salida directa se incluyen en el registro de *stock* para trabajarlo en conjunto como un solo catálogo.
 - Los bienes especiales son incluidos en el sistema conforme se soliciten, esto para tener un registro completo de la adquisición de los mismos, sin embargo, no aparecen en el catálogo de productos como tal.

Una vez que se definen los controles y responsabilidades se facilita una delegación de funciones acorde con las cargas de trabajo del personal de la empresa, se facilita la trazabilidad de cada acción o decisión tomada y también se agiliza cualquier tipo de trámite relacionado con el proceso de compras locales.

4.3.4. Tiempo de ejecución

Gracias al interés por parte de la organización y la modalidad de reuniones particularizadas, se logra cumplir con el cronograma estructurado en el diseño para esta etapa, en gran medida debido a que este tipo de reuniones permite adaptarse a las diferentes disponibilidades de los consultados lo cual permite extraer la mayor cantidad de información.

4.3.5. Calidad y costo de la propuesta

Debido a que la propuesta requiere un tiempo considerable para reestructurar la plataforma de acuerdo con los requerimientos del catálogo de productos y la propuesta en general, no es posible la realización de pruebas ni medidas de rendimiento al correr la propuesta, lo cual limita la medición de la calidad y el costo. Sin embargo, como se menciona anteriormente, debido a que para su implementación no se requiere ningún tipo de compra, contratación, ni se ve afectado en alguna medida su funcionamiento, se estima que el costo

no resulta un factor relevante. Por otro lado, en torno a la calidad se espera que no se presenten problemas graves debido a los controles seguidos a lo largo de todo el proyecto.

4.3.6. Riesgos y medidas de contingencia

Los riesgos considerados en la etapa anterior se resuelven de forma adecuada logrando la aprobación de la propuesta por parte de todos los involucrados en el proceso de compras locales. Dicha aprobación queda evidenciada mediante confirmaciones por parte de los involucrados directos en el Apéndice 31.

- Resistencia al cambio: A pesar de que los cambios propiamente no se efectúan, se logra minimizar la resistencia al cambio mediante la capacitación a los distintos usuarios sobre las mejoras, donde se resalta la justificación y los beneficios de cada una de ellas, esto considerando las recomendaciones de los entrevistados.
- Discrepancia con el sistema informático: Al desarrollar la propuesta de la mano con el sistema informático, no se presentan incompatibilidades.
- Integración paulatina del catálogo de productos: efectivamente el tiempo que se requiere para completar esta acción es considerable, pues se sale del plazo de la etapa de validación, sin embargo, se resalta que COOPESA R.L se encuentra trabajando en dichas modificaciones para lograr a mediano plazo la implementación de dicho catálogo.
- Aceptación del proyecto: Para medir el nivel de aceptación del proyecto, se realiza una capacitación explicativa sobre la propuesta y se aplica una encuesta alusiva a los temas: catálogo de productos, modelo de compras y procedimientos de compras, con ésta se evidencia una calificación promedio de 88 de un total de 100.
- Demora en la asimilación e implementación de los procedimientos: los procedimientos de compras son asimilados de forma exitosa lográndose su aprobación. Por lo que no se presentan mayores problemas con su comprensión.

4.4. Seguimiento y control

Si bien es cierto el seguimiento y control está presente a lo largo de todas las etapas de diseño y la validación, a continuación se plantea una sugerencia de relevancia para facilitar la toma de decisiones en relación al sistema de gestión de compras.

4.4.1. Comité de Compras

Para brindar un claro seguimiento y control de la propuesta, se plantea la realización de un comité de compras que incluya a todos los involucrados del proceso de compras, tanto directos como indirectos; la propuesta es que dicho comité cuente con la participación del jefe de Contraloría, el departamento de Proveeduría, la secretaria de Planeación de las Operaciones, la secretaria de Ventas y marketing, la jefa de Finanzas, el jefe de Mantenimiento, el jefe de Seguridad ocupacional, el Gerente de Logística y zona franca, el encargado de recibo de material local y un representante de Control de Inventarios). La principal importancia del comité de compras radica en el respaldo en las acciones a tomar por dicho comité, ya que, al considerar representantes de cada etapa del flujo de compras, se engloba la totalidad de posibles factores

que puedan afectar en alguna medida el proceso de compras, lo que permite brindar soluciones efectivas y asertivas.

4.5. Cierre

4.5.1. Evaluación del nivel de satisfacción del sistema de gestión de compras

El sistema planteado cumple con los requerimientos planteados por la organización, lo cual queda evidenciado por parte del comprador local-jefe de Proveduría, jefa de Contraloría y encargada del área Administrativa Financiera, jefe del departamento de Informática y por el gerente de Logística y Zona franca en las cartas de aceptación del modelo de compras, de los procedimientos de compra, de los cambios en el sistema informático y catálogo de productos y la carta de aceptación de la propuesta en general, respectivamente (Apéndice 31).

Además con el fin de evaluar el sistema de gestión de compras locales se efectúa una encuesta de satisfacción (Apéndice 32) sobre tres temas: modelo de compras, procedimientos de compra y catálogo de productos. Esta cuenta con la participación de quince personas representantes de 12 departamentos: Ventas y Marketing, Centro de Desarrollo, Contraloría, Calidad y Seguridad, Planeación de operaciones, Talento humano, Proveduría, Talleres, Consejo Administrativo, Contabilidad, Inspección y Tesorería. A continuación, se detalla la evaluación por tema.

4.5.1.1. Modelo de Compras

Para su evaluación se utilizan siete preguntas asociadas con la satisfacción de necesidades, la facilidad uso y comprensión, la aplicabilidad a todo departamento, la mejora del proceso de compras, la disminución de las cargas de trabajo, la estandarización de la información de los productos, el orden y la documentación de la información, las mismas se formulan en ese orden. La calificación de estas preguntas es la mostrada en la Figura 31.

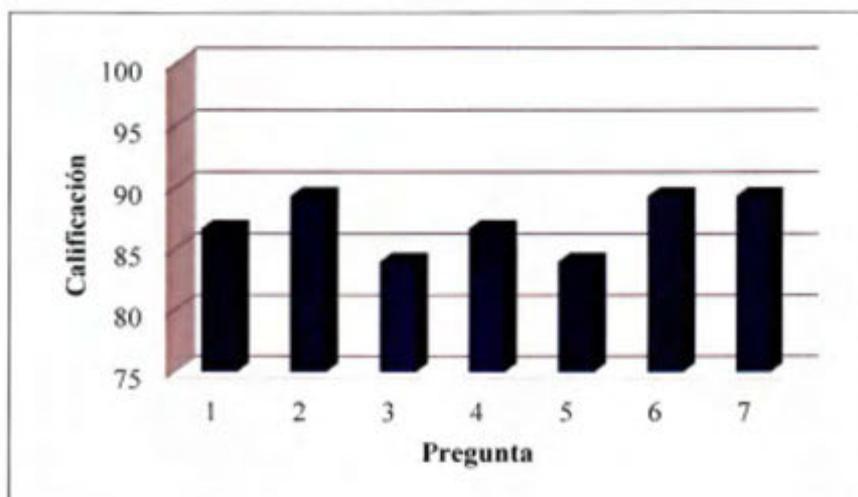


Figura 31. Evaluación de la aceptación del modelo de compras

De esta figura se observa que para todas las preguntas la calificación supera el 80 (100 es el valor más alto). Además, las principales fortalezas giran en torno a la facilidad de uso y comprensión, estandarización de la información y mejoras en la documentación.

Como puntos a mejorar se mencionan cuatro aspectos, la aplicabilidad a cualquier departamento, aspecto en el cual resulta fundamental el nivel de especificidad, que se espera lograr conforme la propuesta se vaya implementando. Otra oportunidad de mejora se centra en la disminución de las cargas de trabajo por parte de quienes solicitan, ya que una de las modificaciones implica la realización de una cotización para aquellos bienes catalogados como especiales, sin embargo, la presencia de este tipo de proceso resulta de baja frecuencia, por lo cual son mayores los beneficios logrados con dicha modificación que los esfuerzos incurridos. También se señala el aspecto de satisfacción de necesidades, en el cual se establece como primordial que, para solicitantes de tipo multi-departamental, la persona con requerimiento del producto debe brindar las especificaciones completas y claras, precisamente con la finalidad de cubrir adecuadamente las imposiciones de la compra. Finalmente, se tiene el aspecto de mejora del proceso de compras, para el cual se recopilan sugerencias de los involucrados en pro de la mejora continua.

4.5.1.2. Procedimientos de Compras

Por medio de cuatro preguntas se realiza la evaluación de este rubro, dichas preguntas están asociadas con la facilidad de comprensión, la alineación a la estrategia de la empresa, la integración del proceso de compras y flujo de responsabilidades claras y ordenadas, las cuales se formulan en ese orden. La calificación de estas preguntas es la mostrada en la Figura 32.

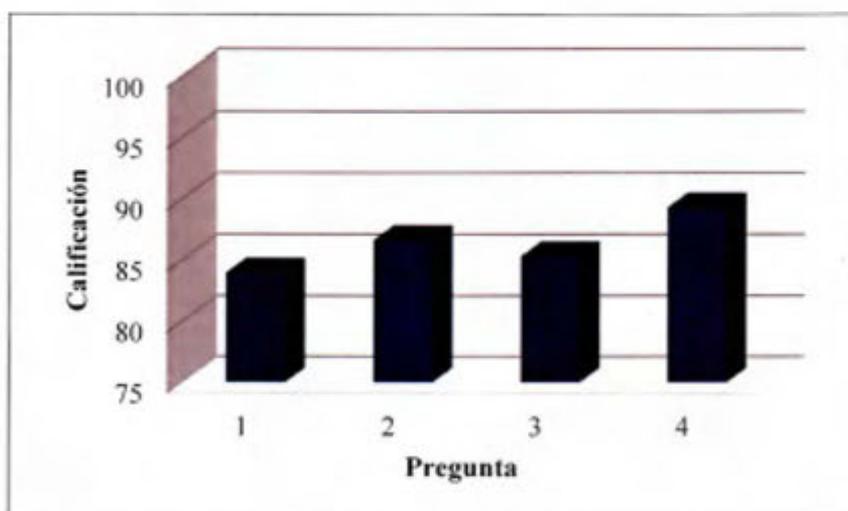


Figura 32. Evaluación de la aceptación de los procedimientos de compras

Al igual que el punto anterior, las calificaciones superan el 80, se muestran como fortalezas el nivel de vinculación de los procedimientos con la estrategia de COOPESA R.L, y la definición clara y ordenada de responsabilidades dentro del sistema de gestión de compras nacionales.

Los puntos de mejora se dan en la facilidad de comprensión, aspecto entendible ya que, a pesar de la capacitación brindada, se requiere un mayor tiempo para la completa asimilación de cualquier tipo de procedimiento. El otro punto es la integración del proceso de compras de este último cabe mencionar que

debido al nivel de división de responsabilidades en las compras nacionales, se plantea un diseño de procedimientos enfocados en las diversas etapas, llámese solicitud, autorización y realización de la compra y recibo de bienes; sin embargo, para no perder el grado necesario de integración, se crea un procedimiento exclusivamente para mostrar el vínculo entre las etapas mencionadas.

4.5.1.3. Catálogo de Productos

Para su evaluación se consideran tres aspectos: genera valor agregado para el usuario, estandariza la información de los productos, y presenta toda la información requerida de los productos, las mismas se formulan en ese orden. La calificación de estas preguntas es la mostrada en la Figura 33.

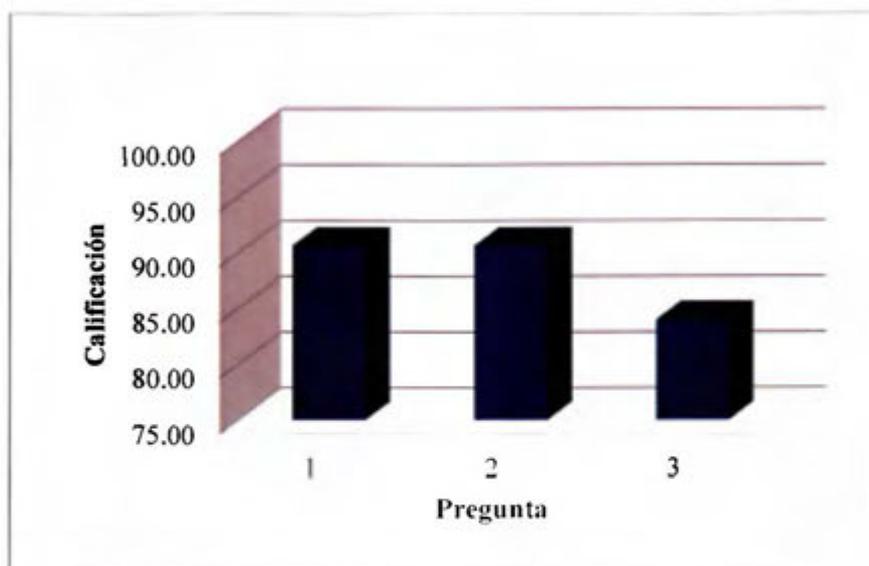


Figura 33. Evaluación de la aceptación del catálogo de productos

Finalmente, para el catálogo de productos, se plasman dos fortalezas asociadas con la generación de valor agregado para el usuario y la estandarización de la información. Se busca la mejora paulatina de la pregunta asociada a presentar toda la información del producto. Para esta por el momento se plantea el empleo de un apartado de “comentarios” en los formularios de solicitud, con el objetivo de no agregar ruido al catálogo de productos al tiempo que se evita perder el nivel de especificación requerido por la organización.

4.5.2. Análisis de brechas

Con el análisis de brechas se logra una visualización clara de las mejoras logradas al considerar el presente proyecto, al respecto se alcanzan mejoras en los ocho rubros considerados.

- Catálogo de proveedores: se pasa de un cumplimiento de 0 a 4 puntos, para una mejora del 80%.
- Catálogo de productos: se pasa de un cumplimiento de 1 a 5 puntos, para una mejora del 80%.
- Involucramiento de la jefatura: Se pasa de un cumplimiento de 2 a 5 puntos, para una mejora del 60 %.

- Indicadores: Se pasa de un cumplimiento de 1 a 4 puntos, para una mejora del 60%.
- Características estándar de las principales familias de productos: Se pasa de un cumplimiento de 1 a 4 puntos, para una mejora del 60%.
- Frecuencia de pedido: Se pasa de un cumplimiento de 0 a 5 puntos, para una mejora del 100%.
- Procedimientos de compras: Se pasa de un cumplimiento de 2 a 5 puntos, para una mejora del 60%.
- Caracterización por monto: Se pasa de un cumplimiento de 0 a 5 puntos, para una mejora del 100%.

De lo anterior se concluye que en cinco de los ocho rubros en estudio se logra el puntaje máximo, a la vez que se evidencian oportunidades de mejora en cuanto a indicadores, catálogo de proveedores y definición de las características estándar de las principales familias de productos, esto se justifica en que tales factores requieren un mayor tiempo para poder medirse y visualizar el nivel de progreso. Los resultados mencionados son reflejados en la Figura 34.

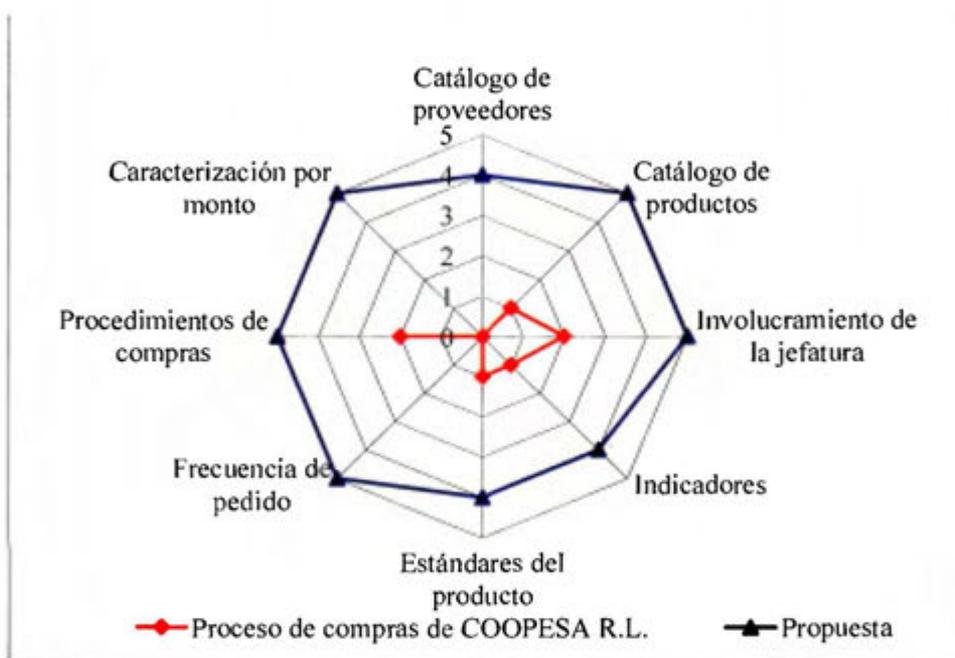


Figura 34. Análisis de Brechas considerando la propuesta

4.5.3. Evaluación de los indicadores de éxito de la propuesta

Parte fundamental del control de un sistema de gestión de compras es poder realizar mediciones del estado actual de los procesos, aspecto donde los indicadores son un elemento fundamental. A continuación, se detalla la evaluación de los indicadores de éxito considerados para el cumplimiento de las normas INTE ISO 9001:2008 Gestión de la calidad y UNE 15896:2015 Gestión de compras de valor añadido.

4.5.3.1. Norma INTE ISO 9001:2008 Gestión de la calidad

En relación con la norma INTE ISO 9001:2008 los resultados muestran un aumento en el cumplimiento total del 28 %, una reducción del no cumplimiento de un 33%, además de una oportunidad de mejora del

29%, desglosada tanto en aquellos factores de cumplimiento parcial (25%) como de no cumplimiento (4%). Esto se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18. *Evaluación del cumplimiento de la Norma INTE ISO 9001:2008*

| Estado | Cumple | Cumple parcialmente | No cumple |
|---------------------------|---------------|----------------------------|------------------|
| Antes de la propuesta | 43% | 20% | 37% |
| Considerando la propuesta | 71% | 25% | 4% |

A continuación, se detalla específicamente aquellos rubros que se cumplen, cumplen parcialmente o no se cumplen de la norma INTE ISO 9001: 2008.

Cumple

- La organización establece los procesos necesarios para el sistema de gestión.
- Los procesos tienen interacción entre ellos.
- Existen métodos que aseguren que el control de los procesos es eficaz.
- Se establecen acciones necesarias para alcanzar la mejora continua.
- Existen declaraciones documentadas del sistema de gestión.
- Los procedimientos se encuentran documentados.
- Los procedimientos abarcan la funcionalidad del proceso.
- Existe documentación con los procedimientos que definen los controles necesarios para la aprobación, revisión y actualización de los mismos.
- Se identifican los cambios de los documentos.
- Los documentos son legibles y fácilmente identificables.
- Se manejan registros.
- Se manejan procedimientos documentados donde se definen los controles de registro.
- Las autoridades y responsabilidades están definidas en un documento (organigrama).
- Se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización.
- Se tienen indicadores para la medición del desempeño del proceso.
- Se establecen procedimientos documentados para mantener una mejora continua en el proceso.
- Se establecen acciones preventivas y correctivas dentro del procedimiento.
- Se establecen los procedimientos de seguimiento, medición, análisis y mejora del proceso de gestión.

Cumple parcialmente

- Hay disponibilidad de la información necesaria para apoyar la operación del proceso.
- Se realiza seguimiento y mediciones para el análisis del proceso.
- Hay definida una política y objetivos.
- Se revisan y actualizan los documentos.
- Los documentos se encuentran disponibles.
- Los empleados conocen el organigrama.

No cumple

- Se lleva un control de los registros que demuestre evidencia de los procesos.

4.5.3.2. Norma UNE 15896:2015 Gestión de compras de valor añadido

Para la norma UNE 15896:2015 Gestión de compras de valor añadido, los resultados obtenidos muestran un cumplimiento de un 44%, lo que refleja que, con el desarrollo del proyecto, el cumplimiento de esta norma mejora en un 32%, logrando reducir también el no cumplimiento en un 58%. Además, presenta una oportunidad de mejora del 56% desglosada tanto en aquellos factores de cumplimiento parcial (40%), como de no cumplimiento (16%). Esto se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19. *Evaluación Cumplimiento Norma UNE 15896: 2015*

| Estado | Cumple | Cumple Parcialmente | No cumple |
|---------------------------|--------|---------------------|-----------|
| Antes de la propuesta | 12% | 14% | 74% |
| Considerando la propuesta | 44% | 40% | 16% |

A continuación, se detalla específicamente aquellos rubros que se cumplen, cumplen parcialmente o no se cumplen de la norma UNE 15896:2015.

Cumple

- La organización dispone de un sistema de gestión de compras que muestra las relaciones con las partes externas interesadas (proveedores) y enlaces con las estrategias de la compañía y con sus políticas.
- Existe una declaración de funciones relativa a compras y la gestión de suministros
- Se identifican todos los pasos del proceso de compras y se asigna una responsabilidad a cada actividad del departamento de compras.
- Las ofertas y el análisis económico y comercial lo realizan compradores profesionales ubicados organizativamente en departamentos de compras independientes del resto de departamentos.
- Existe una descripción clara de la delegación de autoridad.
- Están identificadas las funciones del equipo de compras en relación con sus grupos de interés.
- Existe evidencia del porcentaje del gasto total de la organización que el equipo de compras gestiona y de que el equipo está activamente implicado en cualquier tema que tenga relación con el gasto influenciable.
- Existen pruebas de una clara correspondencia con el objetivo estratégico de la organización.
- La alta dirección asegura la disponibilidad necesaria para permitir realizar las funciones y actividades del departamento de compras.
- Existe evidencia del rendimiento de las compras.
- Existe una amplia aceptación de la organización sobre el impacto y el valor añadido que la función del equipo de compras puede ofrecer.
- Se entiende claramente el liderazgo de compras y su definición.

- Se evalúa y contrata a los miembros del equipo de compras de acuerdo a competencias técnicas, generales-comerciales y de comportamiento.
- Las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo de compras están definidas claramente.
- El departamento de compras define las categorías específicas y la jerarquía de productos y servicios objeto de compra.
- Existe un proceso de validación y comunicación al departamento de compras de las necesidades y especificaciones de los productos y servicios a comprar.
- Poseen herramientas y medios tecnológicos que garanticen de forma eficiente que las ofertas se gestionen bajo igualdad de oportunidades, transparencia, trazabilidad e integridad de datos.
- Existe un proceso de evaluación, negociación y análisis comparativo de los proveedores y sus ofertas, frente a criterios de adjudicación definidos.
- Las decisiones de los procesos de adjudicación se analizan de forma colegiada por las personas implicadas en la compra.
- Existe un proceso que requiera una entrega adecuada de los productos, un recibo oficial del estado del producto y operaciones logísticas gestionadas de manera apropiada.
- Existe un proceso que identifique y cuantifique los procesos que habilitan la función de compras.
- El departamento de compras protege la propiedad intelectual, información comercial de la organización y del proveedor y a la propia organización.

Cumple parcialmente:

- Existe una declaración de la política de compras.
- La política y objetivos de compras especifican objetivos claves para el rendimiento del departamento de compras y la organización.
- El código de conducta personal y ética hace que las personas involucradas en compras mantengan unas pautas impecables de integridad en todas las relaciones, tanto dentro como fuera de la organización.
- Se alienta a los miembros del equipo de compras a que adquieran, compartan y difundan ideas que beneficien a la organización.
- Existen auditorías de mejora continua.
- La estrategia del departamento de compras es resultado de la estrategia de la de organización y se integra con ésta a la perfección.
- La revisión del desempeño del departamento de compras comprueba el estado de las actividades fundamentales de gestión de compras al menos una vez al año, permite comprobar su evaluación y tomar medidas oportunas.
- Se identifican y aprovechan las oportunidades que puedan suponer beneficios para la empresa.
- Los recursos del equipo de compras corresponden con las necesidades de la organización.
- El departamento identifica a las partes interesadas o implicadas en el proceso, define y crea equipos interfuncionales y multidisciplinares.
- Utilizan herramientas y técnicas adecuadas y toda la organización tiene acceso a éstas.
- Existe un proceso que requiera un amplio conocimiento de proveedores.
- Se determina la estrategia de compra.

- Se implementa la estrategia de compra.
- Existe un proceso que mide todos los resultados frente a las mediciones de éxito identificadas, evalúe y mejore la comunicación entre la organización y proveedores, así como procedimientos que permitan la identificación y eliminación de las causas de un bajo rendimiento por parte de un proveedor.
- Existe un proceso que defina los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y eliminación de los registros en papel o en formato electrónico.
- Existe un proceso que desarrolle la especificación.
- Existe un proceso que una todos los conocimientos sobre la necesidad de compra, la especificación, el mercado, los posibles proveedores y el proceso de habilitación de compra en relación a la determinación del enfoque de búsqueda de fuentes alternativas.
- Existe un proceso que permite una eficaz gestión de contratos.
- La organización posee un proceso de mejora continua que reduzca las diferencias entre el rendimiento de compras actual y el objetivo de rendimiento de compras.
- Se tiene un código de conducta alineado con los valores fundamentales de la organización o al menos una referencia mínima a un "código de conducta".

No cumple

- Existe una visión relativa a compras y la gestión de suministros.
 - El plan de acción de compras es un plan vivo y activo que describe la forma en que se gestiona el departamento de compras el próximo año.
 - El departamento de compras dispone de un plan que reconozca y promueva la gestión del personal con talento en contratación de personal, desarrollo durante la carrera y retención del personal con talento.
 - Existe un proceso para entender el mercado de suministros.
 - Existe un proceso de pago que corresponda con la política de la empresa, el acuerdo contractual y la legislación pertinente.
 - Se dispone de un proceso de gestión de residuos eficaz.
 - Existe un proceso que identifique las necesidades.
 - Existe un proceso para la implementación de un sólido enfoque de búsqueda de fuentes.
- Consideraciones para mejorar los aspectos que no cumplen o cumplen parcialmente en las normas evaluadas

Con la implementación del sistema de gestión de compras locales se logra un aumento del cumplimiento de los parámetros en estudio, sin embargo resulta indispensable que dicho sistema facilite la consecución del cumplimiento de todos los rubros evaluados, por lo tanto a continuación se plantean acciones para que los rubros categorizados con "cumple parcialmente" y "no cumple" logren un estado de "cumplimiento", esto para las normas estudiadas (INTE ISO: 2008 Gestión de calidad y UNE 15896: 2015 Gestión de compras de valor añadido).

Al analizar los puntos que presentan oportunidad de mejora, se determina gracias a la guía de la norma UNE 15896: 2015 la necesidad de elaborar un plan activo de compras que documente el desarrollo de siete temas: estrategia de compras, política de compras, código de conducta y ética, equipo de compras, control de registros y documentos, estudio de proveedores y mejora continua, e indique el papel del departamento de proveeduría en cada uno de éstos. A continuación, se detalla las acciones por tema.

- **Estrategia de compras:** A partir de la definición de la estrategia y políticas organizacionales, se debe crear una estrategia de compras alineada con los objetivos de la organización, dicha estrategia de compras debe definir de forma clara una visión de compras y a partir de esta última, analizar y determinar todos aquellos factores que intervienen en la consecución de dicha visión (código de conducta y ética, organigrama, equipo de compras, controles, contratos, proveedores, mejora continua). Además, es de gran importancia estudiar la metodología de implementación de la estrategia para que sea familiar a toda la organización, a la vez que permita poner en práctica lo planteado.
- **Política de compras:** Una vez establecida la estrategia de compras, se elabora la política de compras, la cual detalla de forma clara y concreta los factores de interés que se mencionan en el punto anterior, además de tratar puntos relacionados con la identificación de necesidades, gestión de residuos, rendimiento de compras, gestión de pagos, entre otros. Un apoyo de gran relevancia para este punto es el cumplimiento de los procedimientos de compra propuestos, ya que éstos últimos representan la parte operativa de los lineamientos formalizados que se establecen en la política.
- **Código de conducta y ética:** Este código además de considerar puntos catalogados generalizadamente como indebidos en términos de acciones del personal y poco éticos, puede integrar aspectos que permitan encaminar la cultura organizacional creada en COOPESA R.L. Al respecto se sugiere un mejor manejo de límites y autoridad implementados de forma paulatina para evitar la resistencia al cambio. Sin embargo, entendiendo que los cambios de tipo cultural son de largo plazo, se considera prudente incorporar herramientas estructuradas inteligentemente, que delimiten en el corto plazo la presencia de comportamientos y actitudes perjudiciales para la empresa. El catálogo de productos es un claro ejemplo, ya que reduce algunas costumbres ineficientes.
- **Equipo de compras:** Más allá de la adecuada conformación del equipo de compras (interfuncional y multidisciplinario), resulta sumamente importante definir los temas a tratar, entre ellos se mencionan: el establecimiento de los objetivos del equipo, la asignación de recursos, técnicas y herramientas necesarias para el adecuado funcionamiento del equipo, la promoción y generación de ideas que permita un acercamiento al objetivo dado, el respeto por el flujo comunicativo y la creación de un proceso de desarrollo de la especificación según la identificación de necesidades que debe realizar cada departamento de la empresa. La propuesta plantea la necesidad de formar un comité de compras y sugiere sus principales miembros.
- **Control de registros y documentos:** Para afirmar que los registros son controlados, se abarcan los procesos donde se identifica, almacena, protege, recupera (establece el tiempo de recuperación), revisa, actualiza y elimina cada registro. Este nivel de integración en el control, la confiabilidad y disponibilidad de la información que genera cada entrada, así como la realización de análisis reales de los registros que se generan, permite un avance significativo en la operatividad del proceso de compras. Se resalta que una vez se obtenga el grado de normalización de la información planteado en el proyecto, se facilita en gran medida este nivel de control.

- Estudio de proveedores: El manejo del tiempo es un elemento imprescindible para lograr un conocimiento amplio del mercado de suministros, ya que este último se logra mediante la realización de un estudio profundo de las opciones de los diferentes bienes a requerir, lo cual conlleva una inversión considerable de tiempo. Con el presente proyecto se mejoran aspectos relativos a la información de relevancia para el catálogo de proveedores, la disminución de las cargas de trabajo del comprador local precisamente para aprovechar su tiempo en aspectos de carácter analítico en temas de estudios de mercado, y la estandarización de metodologías que permitan redireccionar las especificaciones de los bienes presentadas a los diferentes suplidores en estudio. Pero se deben considerar todos aquellos rubros que la organización considere que agregan valor al proceso y evaluarlos de forma planificada, con criterio y según las necesidades de la empresa.
- Mejora continua: Esta es fundamental en cualquier tipo de organización y se alcanza al orientarse hacia un enfoque de aprovechamiento de oportunidades, una búsqueda continua de fuentes alternativas, la actualización de los procesos de auditoría, el aprovechamiento de los resultados mostrados en las auditorías, así como el análisis del rendimiento de compras, para éste se plantea la medición de resultados (indicadores), identificación y eliminación de las causas de un bajo rendimiento, revisiones de estado (seguimiento del proceso) y acciones preventivas.

4.5.3.3. Evaluación del indicador de Nivel de Satisfacción

Con la capacitación realizada y la aplicación de la encuesta (Apéndice 32) se obtiene un nivel de aceptación promedio del 93% mostrando que el sistema resulta útil y funciona acorde con los requerimientos y necesidades de COOPESA R.L.

4.6. Conclusiones de validación

- Gracias al seguimiento del plan de implementación planteado con anterioridad, se logra solventar el 80% de los riesgos considerados como posibles, y cumplir con el 100% del alcance planeado, minimizando la presencia de inconvenientes que afecten de manera considerable esta etapa.
- El catálogo de productos, los procedimientos y el modelo de compras fueron aceptados por los involucrados directos e indirectos de COOPESA R.L. Se encuestaron 15 representantes de los diversos departamentos de la empresa, con la finalidad de medir el nivel de satisfacción obtenido. Se recibe una calificación perfecta por parte del 64% de la muestra, mientras que el restante 36% coincide en asignar una nota de 80, para un nivel de aceptación promedio del 93%.
- De la herramienta Benchmarking realizada y la aplicación del análisis de brechas se evidencia que el porcentaje de cumplimiento antes de la propuesta era de 20% y al contemplar la propuesta es de 88%, reflejado una mejora considerable de 68% en cuanto al alcance de un sistema de gestión de compras integrado.
- Analizando la norma UNE 15896: 2015, se observa un cumplimiento total del 44% de los rubros evaluados, porcentaje inferior al 71% logrado con la norma INTE ISO 9001:2008; sin embargo, es importante resaltar que la mejora en la evaluación de la norma UNE 15896: 2015 fue del 32%

(de un 12% de cumplimiento a un 44%) supera en un 4% a la conseguida por la norma de Gestión de calidad (de un 43% de cumplimiento a un 71%). Esto evidencia que si bien la gestión de compras se encuentra menos abordada por COOPESA R.L., la validación muestra mejoras significativas en ambas normativas.

CONCLUSIONES GENERALES

- Con el diseño del sistema de gestión de compras locales para COOPESA R.L. se logra abordar las oportunidades de mejora identificadas en la etapa de diagnóstico, cumpliendo por tanto con el objetivo general del proyecto, que consiste en la creación de dicho sistema basado en la solicitud, adquisición y control de productos, y/o servicios bajo procedimientos actualizados acorde con las necesidades de la empresa.
- El sistema de gestión de compras locales propuesto, basa su funcionamiento en la aplicación de la herramienta *Benchmarking* que se realiza a organizaciones de alto reconocimiento, una vez diseñado este se evalúa mediante el uso de un análisis de brechas, logrando con ello una mejora de un 68%; esto refleja que, aunque aún se tienen oportunidades de mejora para alcanzar un estatus de nivel mundial en temas de compras, el camino a recorrer para esta meta se reduce significativamente gracias al proyecto.
- Los procedimientos de compra y el catálogo de productos resultan fundamentales para el sistema, específicamente los procedimientos e instructivos creados son la base para el desarrollo y continuidad del sistema de gestión de compras locales propuesto, lo que indica que su correcta ejecución le permite a COOPESA R.L. mantener procesos sostenibles a lo largo del tiempo, con lo cual se obtiene un sistema robusto donde la disciplina en su ejecución es un aspecto clave para el éxito del sistema. Por otro lado el catálogo de productos logra cumplir el objetivo deseado con respecto a la estandarización y o normalización de los bienes adquiridos por COOPESA R.L., con ello se obtiene un impacto positivo en temas de manejo de tiempo del comprador local, registro de las compras y recopilación de datos históricos para futuras estadísticas en el departamento de Proveduría.
- El sistema de gestión de compras locales permite a COOPESA R.L. determinar la trazabilidad de cada adquisición, realizar análisis estadísticos fiables, delimitar tanto la cantidad como variedad de líneas de bienes de acuerdo con criterios como precio, frecuencia, necesidad y urgencia; asimismo enfatiza el flujo y responsables del proceso de compras de forma lógica y clara, define las modalidades de compra que maximizan los recursos tiempo y esfuerzo sin afectar el nivel de especificidad requerido, considera la medición del rendimiento del proceso de compras mediante indicadores de desempeño para el departamento de Proveduría y suministra una estructura de la plataforma informativa para el establecimiento de un catálogo de proveedores, acorde con los objetivos estratégicos de la compañía.
- El éxito del proyecto no fue evidenciado con hechos tangibles puesto que los elementos propuestos no son puestos en marcha por la empresa, pero la etapa de validación muestra el gran interés por la alta gerencia y por todos los involucrados en el desarrollo de dicho sistema de gestión de compras locales, ya que por medio de una encuesta se muestra un nivel de aceptación del sistema del 93%, es prioridad para COOPESA R.L. la implementación futura del proyecto en su totalidad.

RECOMENDACIONES

- Una vez que se termine con la reestructuración de la plataforma y la formulación del catálogo propuesto, resulta indispensable realizar pruebas que permitan determinar el rendimiento al correr el modelo.
- Visualizar en el sistema un historial de las compras realizadas por departamento o usuarios; con esto se aprovechan antiguas solicitudes para la realización de modificaciones y se logra un proceso de compras más ágil. Además, dicho historial facilita la realización de análisis y un registro de compras controlado.
- Visualizar en sistema el estado del bien a lo largo de todas las etapas, con el fin de agilizar el proceso de compras y darle trazabilidad a los bienes solicitados, así como para informar a los usuarios sobre el momento en que el producto ingresa para ser retirado.
- Ampliar el alcance del catálogo de productos a todas las familias de productos.
- Analizar la posibilidad de establecer la frecuencia de compra de las familias no incluidas en la categoría tipo A.
- Trabajar en la búsqueda de una cultura organizacional acorde con los objetivos de la organización, para facilitar la asimilación de mejoras futuras.
- Recibir capacitaciones en el tema de gestión de convenios y contratos, con el objetivo de establecer de forma eficiente los parámetros a considerar en la realización de cualquier tipo de negociación.
- Elaborar un documento formal que permita regular la relación entre COOPESA R.L. y el suplidor a contratar, donde se establezcan términos como estabilidad de precio, tiempo de entrega, una vez que se envía la orden de compra; fechas de entrega, tiempo de pago después de entregar los bienes, actualización de precios unitarios, descuentos por volumen e implicaciones al incumplir en algún acuerdo.
- Integrar un comité conformado por el personal de Proveeduría, cliente interno, contraloría y jefaturas de los departamentos para tratar asuntos de relevancia del proceso de compras locales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, J. & Clavijo, J. (2011). *Estandarización de los procesos básicos requeridos para el programa de salud ocupacional en la Universidad Icesi*. (Tesis de licenciatura). Universidad Icesi, Santiago de Cali.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2015). UNE 15896:2015. *Gestión de compras de valor añadido*. Madrid, España.
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson.
- Camisón, C., Cruz, S. & González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. España: Pearson.
- Escrivá, J., Savall, V. & Martínez, A. (2014). *Gestión de compras*. España: McGraw-Hill.
- Hazin, L; & Rojas, X. (2014). *Estructura de Gestión basada en el proceso S&OP: Estudio de caso en una industria cosmética Brasileña*. Enfoque UTE, 5(1), 1-15. Recuperado de <http://oaji.net/articles/2015/1783-1426289410.pdf>.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (2008). INTE/ISO 9001:2008, *Sistemas de gestión de calidad: Requisitos*. San José, Costa Rica.
- Jiménez, S. (2007). *Análisis de confiabilidad para que el proveedor entregue en tiempo los materiales solicitados por el comprador*. Recuperado de <http://www.bidi.uson.mx/TesisIndice.aspx?tesis=18900>
- Koontz, H., Wehrich, H & Cannice, M. (2012). *Administración Una Perspectiva Global y Empresarial*. México D.F: McGraw-Hill.
- Linarte, A. (2014). *La empresa y su entorno*. Recuperado de: <http://ariellinarte.udem.edu.ni/wp-content/uploads/2014/02/las-empresas-y-su-entorno.pdf>
- Longarini, C. (2011). *La Matriz RACI, una herramienta para organizar tareas en la empresa*. Recuperado de <https://cdmconsulting.files.wordpress.com/2011/11/la-matriz-raci1.pdf>
- Martínez, E. (2007). *Gestión de compras: Negociación y estrategias de aprovisionamiento*. Barcelona: FC Editorial
- Ministerio de Hacienda del Gobierno de Chile. (2012). *Gestión de la Información de Compra*. Chile. Recuperado de:

http://formacion.chilecompra.cl/Default.aspx?option=com_documents&task=view&catID=10:Gu%C3%A1das-Pr%C3%A1cticas-Gesti%C3%B3n-de-Abastecimiento

Monterroso, E. (2002). *La Gestión del Abastecimiento*. Recuperado de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf>

Ogalla, F. (2005). *Sistema de gestión*. España: Ediciones Díaz de Santos

Ortiz, J. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina*. (Tesis de Licenciatura) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Recuperado de: http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322254/2/Ortiz_AJ.pdf

Otero, A. (2012). *Diseño de una propuesta de gestión de abastecimiento e inventarios para un astillero en Colombia*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/9000/1/822065.2012.pdf>.

Project Management Institute. (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. Pennsylvania: PMI

Romero, A. (2007). *La implementación de un sistema integrado de calidad enfocado en la gestión de cadena de suministro, proveedores y mercados prioritarios para artículos de consumo manufacturados en una planta productiva*. (Tesis de Maestría) Universidad Iberoamericana, México D.F. Recuperado de <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015834/015834.pdf>.

Spendolini, M. (2005). *Benchmarking*. Recuperado de <http://isabelportoperez.files.wordpress.com/2012/03/benchmarking001.pdf>

Universidad Técnica Nacional. (2008). *Organigramas*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=universidad+tecnica+nacional+organigramas+2008+pdf&oq=universidad+tecnica+nacional+organigramas+2008+pdf&aqs=chrome..69i57.24366j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

ACRÓNIMOS

COOPESA R.L.: Cooperativa de Servicios Aéreo-Industriales

GSE: Ground Support Equipment

GC: Gestión de Compras

INTE: Instituto de Normas Técnicas

ISO: Organización Internacional de Estandarización, por sus siglas en inglés: International Organization for Standardization.

PCM: Pedido de Compra de Material

PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar

PMI: Project Management Institute

S&OP: Sales & Operation Planning

SIPOC: Proveedores, Entradas, Proceso, Salidas y Clientes, por sus siglas en inglés: Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customer.

UNE: Una Norma Española

GLOSARIO

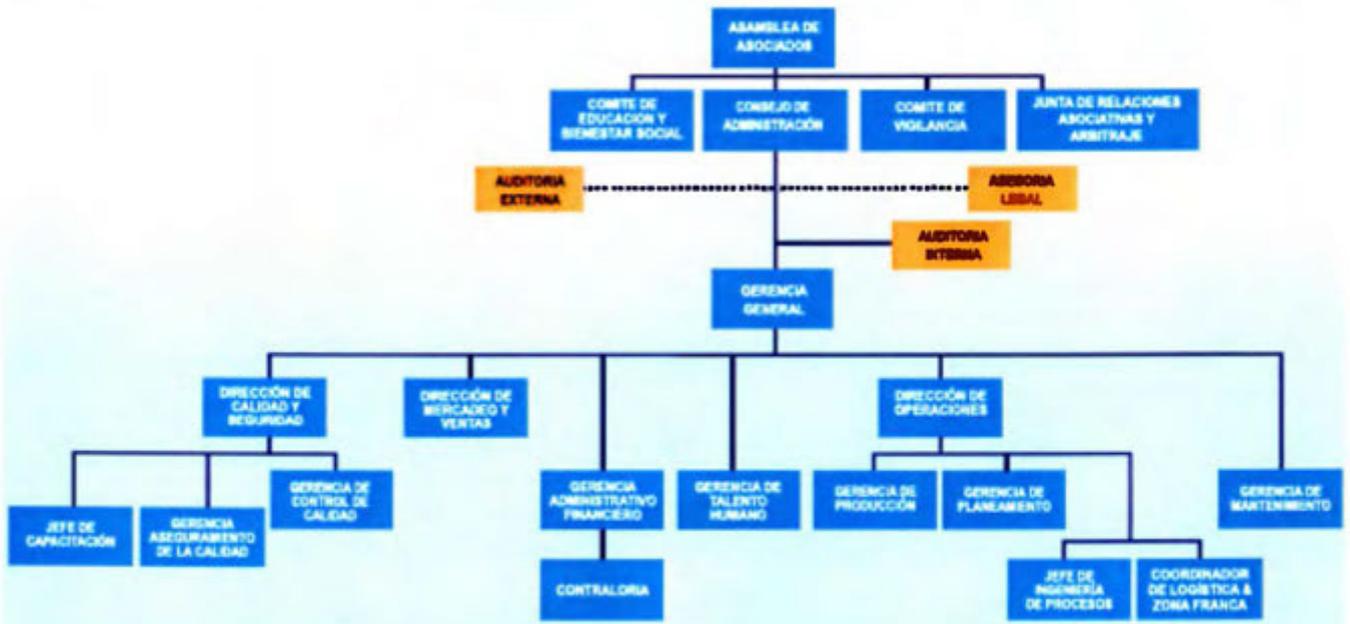
- Autogestionaria: Con capacidad de criterio independiente sobre sus decisiones.
- *Benchmarking*: Evaluación comparativa
- Catálogo de productos: Documento que muestra los principales productos que maneja una empresa, no es de carácter obligatorio, pero es recomendable su uso por el ahorro en tiempo y eficiencia de las compras (Ministerio de Hacienda del Gobierno de Chile, 2012).
- Estandarización: “Formulación e implementación de guías o reglas con el fin de ser aplicadas común y repetitivamente para alcanzar orden y uniformidad en un procedimiento” (Aldana & Clavijo, 2011, p.6).
- Indicador: Fórmula que mide el comportamiento de una variable para evaluar el grado de cumplimiento que se ha alcanzado con respecto a lo planificado previamente, cómo se están desarrollando los procesos operacionales y cuán eficientes son (Ministerio de Hacienda del Gobierno de Chile, 2012).
- ISO 9001: Conjunto de normas de calidad establecidas por la International Standard Organization (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización (Romero, 2007).
- Matriz de Kraljic: Herramienta de clasificación de los productos bajo dos dimensiones, el impacto en las utilidades y el riesgo del aprovisionamiento, para cada variable tiene dos posibles valores (bajo y alto) (Ortiz, 2014).
- Metodología de Kraljic: Filosofía enfocada en garantizar la disponibilidad de materiales críticos a costos competitivos dentro de un ambiente de incertidumbre (Otero, 2012).
- Normalización: Proceso de transformación y simplificación de datos con la finalidad de evitar la repetición de los mismos.
- Organigrama: Representación gráfica de la estructura de la organización de una empresa. (Linarte, 2014).
- Riesgo de aprovisionamiento: Riesgo asociado a la disponibilidad ofrecida por el proveedor, número de proveedores del mercado, demanda competitiva, riesgo de almacenamiento, posibilidad de sustitución (Ortiz, 2014).
- Valor: Impacto en las utilidades, ya sea por volumen de compra, porcentaje de los costos de compra, impacto del material en la calidad del producto o en el crecimiento de la empresa (Ortiz, 2014).

ANEXOS

Anexo 1. Organigrama de COOPESA R.L.



ORGANIGRAMA GENERAL



Marzo, 2016

Anexo 2. Requerimientos mínimos para una gestión de compras adecuada

| Procesos | Aspectos | Aspectos y componentes | Empresa | | | Porcentaje de incumplimiento |
|--|-------------|---|--------------|--------------|--------------|------------------------------|
| | | | Cumple | Parcial | No cumple | |
| Proceso de Compras | Estratégico | Catálogo de productos | | | X | 75% |
| | | Registro y aplicación de estándares de calidad y precio | | | X | |
| | | Procedimientos estandarizados | X | | | |
| | | Política y Objetivos de Compra | | | X | |
| | | Departamento de Compras en la estructura organizacional | | | X | |
| | | Apoyo de la Gerencia | X | | | |
| | | Involucramiento de la Gerencia | | | X | |
| | | Sistema integrado de compras | | | X | |
| | Económico | Identificación de los costos de operación | | | X | 100% |
| | | Control de los costos de operación | | | X | |
| | | Rango de compra de acuerdo al monto por producto | | | X | |
| | | Optimización del presupuesto de compras | | | X | |
| | Logístico | Cálculo y seguimiento de indicadores relevantes | | | X | 66,67% |
| | | Proyecciones de demanda | | | X | |
| Medición de los errores de pronóstico | | | | X | | |
| Evaluación de proveedores | | | X | | | |
| Integración con proveedores de acuerdo al grado de criticidad del servicio y/o producto comprado | | | X | | | |
| Implementación de S&OP | | | | X | | |
| Resultado | | | 2 | 2 | 14 | |
| Porcentaje Total | | | 11,1% | 11,1% | 77,8% | |

Anexo 3. Proceso de compra nacional de materiales, bienes y servicios

| | | | |
|---|-------------------|---|---|
|  | PR.3.3.053 | Proceso de compra nacional de materiales, bienes y servicios | Página: 1 de 6 Revisión: Original Fecha: Abr 17, 06 |
|---|-------------------|---|---|

A. Objetivo y alcance:

Este procedimiento establece el proceso de compra de materiales bienes y servicios, equipos y suministros de Coopesa, dentro del territorio nacional. Abarca desde el momento en que el usuario necesita realizar una compra, hasta que se tramita la solicitud de pago de la misma y se recibe en Coopesa la compra.

B. Responsabilidades:

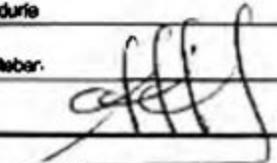
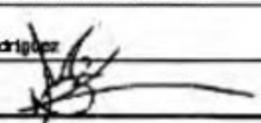
| Código | Nombre Puesto |
|--------|--------------------------------------|
| 46 | Asistente de Contraloría-Presupuesto |
| 465 | Proveedor Local |
| 592 | Oficial de Recibo Compras Locales |
| ENC | Encargado de Área |

C. Documentos relacionados:

| Código | Nombre Documento |
|---------------|--|
| PR.2.9.003 | Emisión de Cheques |
| PE.3.3.097.02 | Proceso de cotización para compras internacionales |
| PR.3.2.123 | Recibo de Material Local |

D. Consideraciones de seguridad:

- 1 - Todo trámite de compra de un bien o un servicio se debe realizar a través del Proveedor Local o la persona asignada para suplir las funciones del mismo y deberá ser solicitada por medio del formulario de solicitud de compra correspondiente
- 2 - Toda compra debe venir respaldada mediante una factura timbrada.
- 3 - Las compras deben respaldarse con al menos tres cotizaciones, las cuales pueden ser telefónicas, por medio de Fax o correo electrónico.
- 4 - Las compras nacionales ya sean de Stock o de Salida directa, deben ser autorizadas por el Asistente de Contraloría encargado del Análisis Presupuestario.

| | |
|--|---|
| Elaborado por: | Aprobado por: |
| Puesto: Jefe de Proveeduría | Puesto: Director Administrativo Financiero |
| Nombre: Andrés Benítez | Nombre: Minor Rodríguez |
| Firma:  | Firma:  |

Copia no controlada, cuando es descargada, copiada o impresa

**E. Términos y definiciones:**

Bienes: Son activos permanentes de uso normal en las actividades de la empresa.

Material de salida directa: es aquel material que solicita un departamento en particular, y cuyo destino se conoce con anterioridad.

Material para Stock: es el material que se solicita y es ubicado en el Almacén Central e incluido en el inventario para su uso posterior.

Parte: Es una pieza o conjunto de piezas construidas bajo especificaciones aprobadas para ser utilizadas en un avión, motor, hélice o aparato.

Request (solicitud de requerimiento de compra): formularios para requisición de material, existen dos formularios: el Formulario 023-01 y el Formulario DAF-04; su uso depende del tipo de compra que se realice.

Servicios: Son servicios técnicos, profesionales o periciales, solicitados por un departamento o unidad.

F. Procedimiento:**1 - Llenar solicitud de requerimiento de compra.**

La Secretaria o el Jefe/Encargado de Área llena la solicitud de requerimiento de compra. El Jefe/Encargado de Área firma el formulario en la casilla respectiva autorizando la solicitud de la compra. Esta solicitud puede variar de acuerdo con el tipo de compra que se solicita como sigue:

- | | |
|-------------------|---|
| a. FR.3.3.053.76 | Orden de Compra Local |
| b. Fórmula 023-01 | Solicitud de compra de herramienta, mobiliario y equipo |
| c. Fórmula DAF-04 | Solicitud para Compra Local de materiales, salida directa |
| d. PCM | Pedido de compra de materiales |

NOTA 1: El Solicitante debe, en la medida de lo posible y cuando aplique, solicitar la compra de materiales eco-amigables, sobre todo cuando se trate de productos químicos.

NOTA 2: Solo el material catalogado como stock que pertenece al Departamento de Publicaciones, como: papel, tintas y suministros de oficina, entre otros, debe seguir el trámite del material de salida directa; con el objetivo de regular la compra y llevar el control del presupuesto.

2 - Enviar al Asistente de Contraloría-Presupuesto.

La Secretaria envía el formulario al Asistente de Contraloría-Presupuesto encargado de revisar el presupuesto.

Si es material de salida directa continúe en el paso 3, si es material de Stock continúe en el paso 7.

3 - Verificar si la compra está presupuestada.

El Asistente de Contraloría-Presupuesto verifica si la solicitud de compra se encuentra presupuestada, para ello verifica en el *Módulo de Presupuesto/Movimientos/Proyección de Inversiones o Proyección de gastos operativos* si la compra solicitada se encuentra detallada dentro del rubro de compras presupuestadas dentro de ese periodo.

Si no se encuentra presupuestado continúe en el paso 4, si está presupuestado continúe en el paso 8.

4 - Solicitar información que justifique la compra.

El Asistente de Contraloría-Presupuesto, debe notificar al Solicitante que la compra no está presupuestada y que por lo tanto debe entregar la información relacionada con la misma.

5 - Evaluar información.

El Solicitante le entrega toda la información necesaria al Asistente de Contraloría-Presupuesto, con el fin de justificar la compra. El Asistente de Contraloría-Presupuesto evalúa si se puede realizar la compra. Si se incluye en el presupuesto el Asistente de Contraloría-Presupuesto ingresa los datos de la compra en el *Módulo de Presupuesto/ Pantalla Proyección de Inversiones* y luego continúa en el paso 8, si no se incluye en el presupuesto continúa en el paso 6.

6 - Notificar al solicitante de la compra.

Si la compra no es aprobada, el Asistente de Contraloría-Presupuesto le informa al Solicitante y termina el proceso con una compra no realizada. Si el Solicitante quiere volver a pedirlo, debe iniciar de nuevo el proceso de compra desde el paso 1.

7 - Verificar información en el Módulo de Compras.

Cuando se trata de material de Stock el Asistente de Contraloría encargado del Análisis Presupuestario verifica que las compras y cantidades requeridas sean acordes a la cantidad disponible en los inventarios de Coopesa: para ello verifica en el *Módulo de Inventarios*.

8 - Entregar la solicitud de requerimiento de compra a Proveedor Local.

El Encargado de Área (si es material de Stock) o el Asistente de Contraloría-Presupuesto (cuando se trata de material de salida directa), entrega la solicitud de requerimiento de compra al Proveedor Local.

9 - Cotizar material.

El Proveedor Local elabora la cotización con la información de los materiales o servicios que se requieren. Toda compra debe tener al menos tres cotizaciones, para asegurar las mejores condiciones del mercado, atendiendo a los requerimientos de tiempo de entrega, precio y calidad. Adicionalmente, para todas las compras, exceptuando las hechas a Job, se debe solicitar al Suplidor que envíe dentro de las especificaciones del producto los criterios ambientales (ej: consumo energético, consumo agua, disposición de desechos que genera, emisiones gaseosas emitidas, emisiones sónicas, consumo de materiales para su funcionamiento, etc.), así como la Hoja de Seguridad cuando se trate de un producto químico.

El Proveedor Local puede realizar las cotizaciones por consultas telefónicas, mediante búsquedas en las páginas amarillas, en el historial de compras anteriores, por recomendación del mismo Solicitante o por referencias de los mismos Suplidores, que a menudo visitan las instalaciones de Coopesa para ofrecer sus productos y servicios.

NOTA 1: Cuando se trata de productos que se solicitan frecuentemente, entre ellos: medicamentos, productos de limpieza, suministros de oficina, entre otros; el Proveedor Local utiliza un Suplidor denominado Suplidor único, esto consiste en solicitar a un mismo Suplidor los productos durante un periodo determinado de tiempo.

Estos Suplidores son evaluados mediante un estudio realizado cada seis meses, donde se analizan varios Suplidores y se elige el mejor de acuerdo con parámetros como: calidad, precio, tiempo de entrega, estabilidad de precio durante un periodo de tiempo entre otros.

Coopesa no elabora contrato con estos Suplidores, solo realizan un convenio verbal; por tanto, de presentarse un Suplidor con mejores condiciones, el Proveedor Local puede elegirlo, ya que no tiene compromiso con el Suplidor del convenio.

Si el material no está disponible continúe en el paso 10, si está disponible y es de salida directa continúe en el paso 11, si es de stock continúe en el paso 13.

10 - Notificar al solicitante.

El Proveedor Local le informa al Solicitante que el material no está disponible. En caso de que no se encuentren los materiales cotizados, por no estar el material en stock o que se solicite con un nombre incorrecto, se debe informar al Solicitante para buscar otra alternativa, y poder cubrir el requerimiento. Si se determina que existe otro material se debe regresar al paso 1, si no hubiese otro se da por terminado este procedimiento y no se realiza la compra.

11 - Enviar cotizaciones a Asistente de Contraloría-Presupuesto.

Una vez obtenidas las cotizaciones, el Proveedor Local las envía al Asistente de Contraloría-Presupuesto.

12 - Revisar cotizaciones, rebajar el presupuesto y entregar cotizaciones a Proveedor Local.

El Asistente de Contraloría-Presupuesto revisa las cotizaciones, con el fin de determinar si la cotización elegida es la óptima, esto de acuerdo con una serie de parámetros, como lo son la calidad, garantía y precio.

Luego procede a aplicarlo al presupuesto ingresando al *Módulo de Presupuesto/Liquidaciones/Proyección de inversiones ó Proyección de gastos operativos*.

13 - Adjuntar cotizaciones a la solicitud de requerimiento de compra.

El Proveedor Local adjunta las cotizaciones a la solicitud de requerimiento de compra.

14 - Generar FR.3.3.053.76.

El Proveedor Local Ingresar al Módulo de Compras, si la compra es de Stock, primero debe verificar el PCM y asignarle el número de orden, para ello ingresa al *Módulo de compras/Movimientos/Atención de solicitudes y EU's*; posteriormente para imprimirlo, ingresa a *Módulo de Compras/Movimientos/Ordenes de Compra*.

Si se trata de compras de salida directa el Proveedor Local ingresa a *Módulo de Compras/Salidas directas/Ordenes de compra salida directa local*.

15 - Enviar FR.3.3.053.76 al Suplidor y llamarlo.

El Proveedor Local envía la FR.3.3.053.76 al Suplidor y posteriormente lo llama por teléfono para verificar que la recibió.



PR.3.3.053

Proceso de compra nacional de materiales, bienes y serviciosPagina: 5 de 6
Revisión: Original
Fecha: Abr 17, 06

16 - Confirmar llegada de material al departamento de Recibo de Materiales.

El Proveedor Local le da seguimiento a la compra hasta verificar que la misma es recibida en el departamento de Recibo de Materiales.

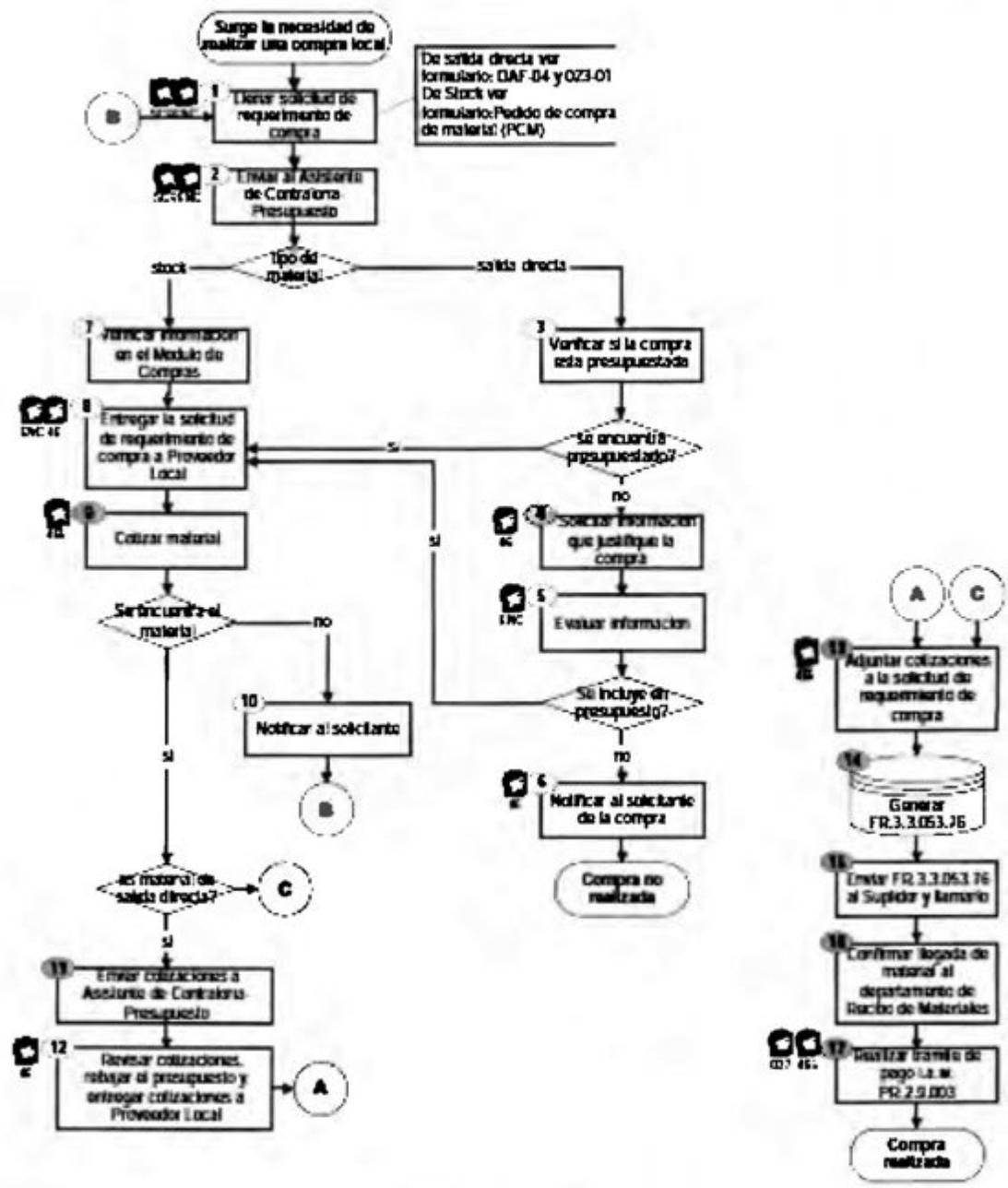
17 - Realizar trámite de pago de acuerdo con PR.2.9.003.

Si la compra es al contado o no se tiene crédito abierto con el Supliador, el Proveedor Local realiza las gestiones de pago de acuerdo con PR.2.9.003. Si el pago es a crédito, el Proveedor Local lleva copia de la FR.3.3.053.76 y facturas de material al Oficial de Recibo Compras locales y el pago se tramita durante el recibo de acuerdo con PR.3.2.123.

G. Registros:

| Código | |
|----------------|--|
| FR.3.3.053.76 | Orden de Compra Local |
| Formula DAF-04 | Solicitud para Compra Local de Materiales-Salida Directa |
| Formula 023-01 | Solicitud de Compra de Herramientas-Mobiliario y Equipo |

H. Anexos:



Anexo 4. Modalidades de solicitudes de Compra

Salida Directa

| | | |
|---|--|--|
|  | DIRECCION ADMINISTRATIVA FINANCIERA SOLICITUD DE COMPRA LOCAL DE MATERIALES- SALIDA DIRECTA | Formulario No. 047/10 No. de solicitud: 30122 |
| | Solicitado por: _____ Fecha: 22/12/2015 COMISARIADO PUNO AREA ADMINISTRATIVA SALIDA | |
| CANTIDAD | U.D. DESCRIPCIÓN | Unidad |
| 01 | COMISARIADO PUNO AREA ADMINISTRATIVA SALIDA DIRECTA | 01 |
| Total Request: _____ | | |
| Requested Por Jefe de Departamento | _____ _____ |  Control de Presupuesto |

PCM (Pedido Compra de Material)



REQUEST TO PURCHASE MATERIAL
Print Date: 21 NOV 2016

Request for Material: PCM 278821

PAGINAS: 3 DE 3

Issue date: 21 NOV 2016

Job: INVENT MATERIAL INGRESADO A STOCK (SOLO PARA CONTROL DEL ALMACEN)
Customer: COOPESA R.L. A/C Licence: STOCK

INVMAN

| Lin | QTY | U.M | Part No: Substitute | Description | MR Inc Ref | Sub-Item | Empl. | DPT | Grupo | Bin | Art.Cost | Fec.Req. | Prodac |
|-----|-------|-----|------------------------|---------------------|---------------|----------|-------|-----|---------|-----|----------|------------|--------|
| 13 | 50.00 | KL | PAPEL KRAFT | PAPEL COCHE 60 (VER | 01D | 900 1 | 8877 | 132 | 32-1419 | | 8.00 | 27/11/2016 | |

Observaciones:

Total Item:

Proveedores

D. Item: ITEM PARA INVENTARIOS

Task Card:

CONSIGNMENT MATERIAL:

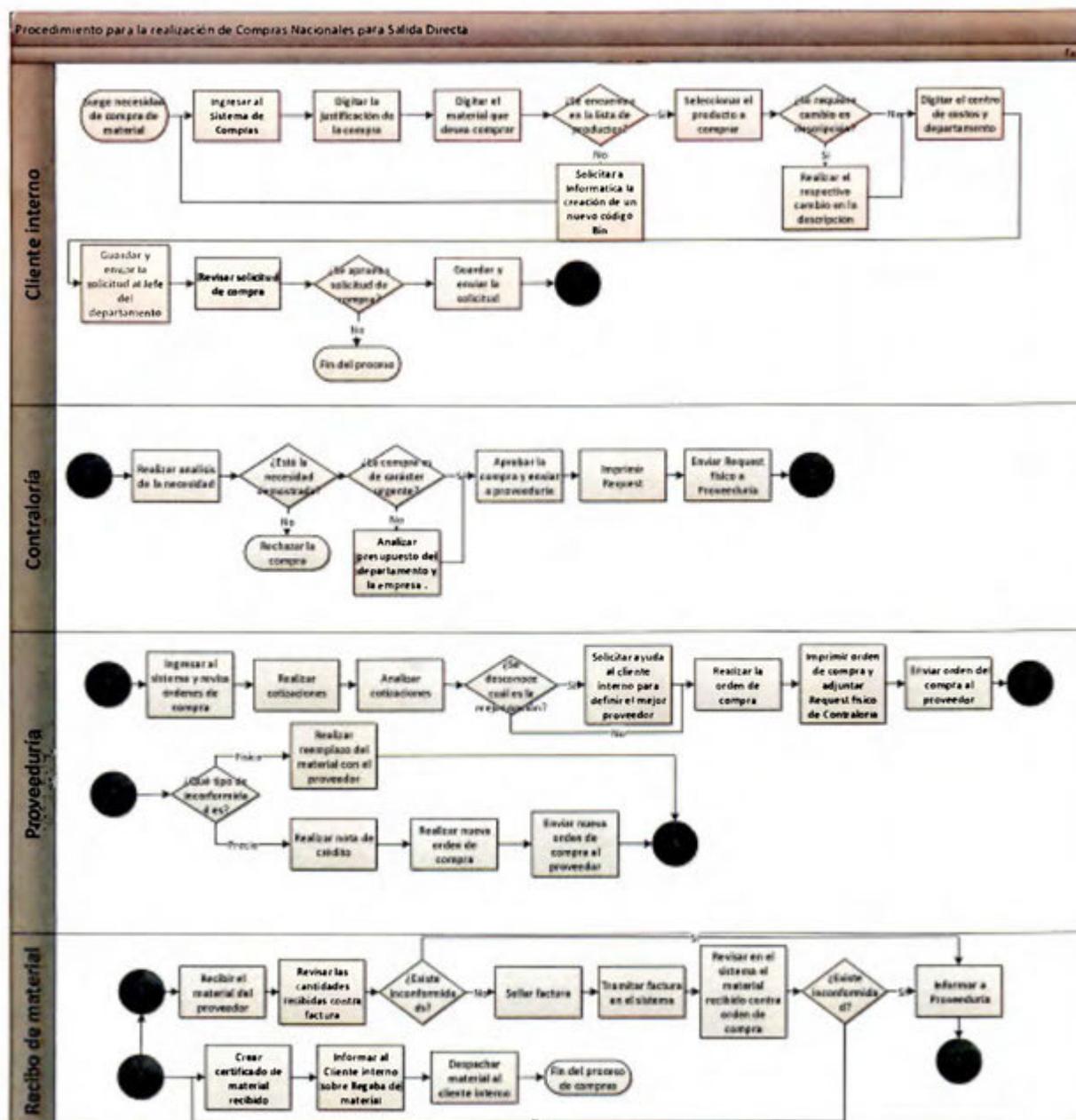
COOPERATIVA SERV.AERONAUTICAS R.L.

Herramienta Mobiliario y Equipo

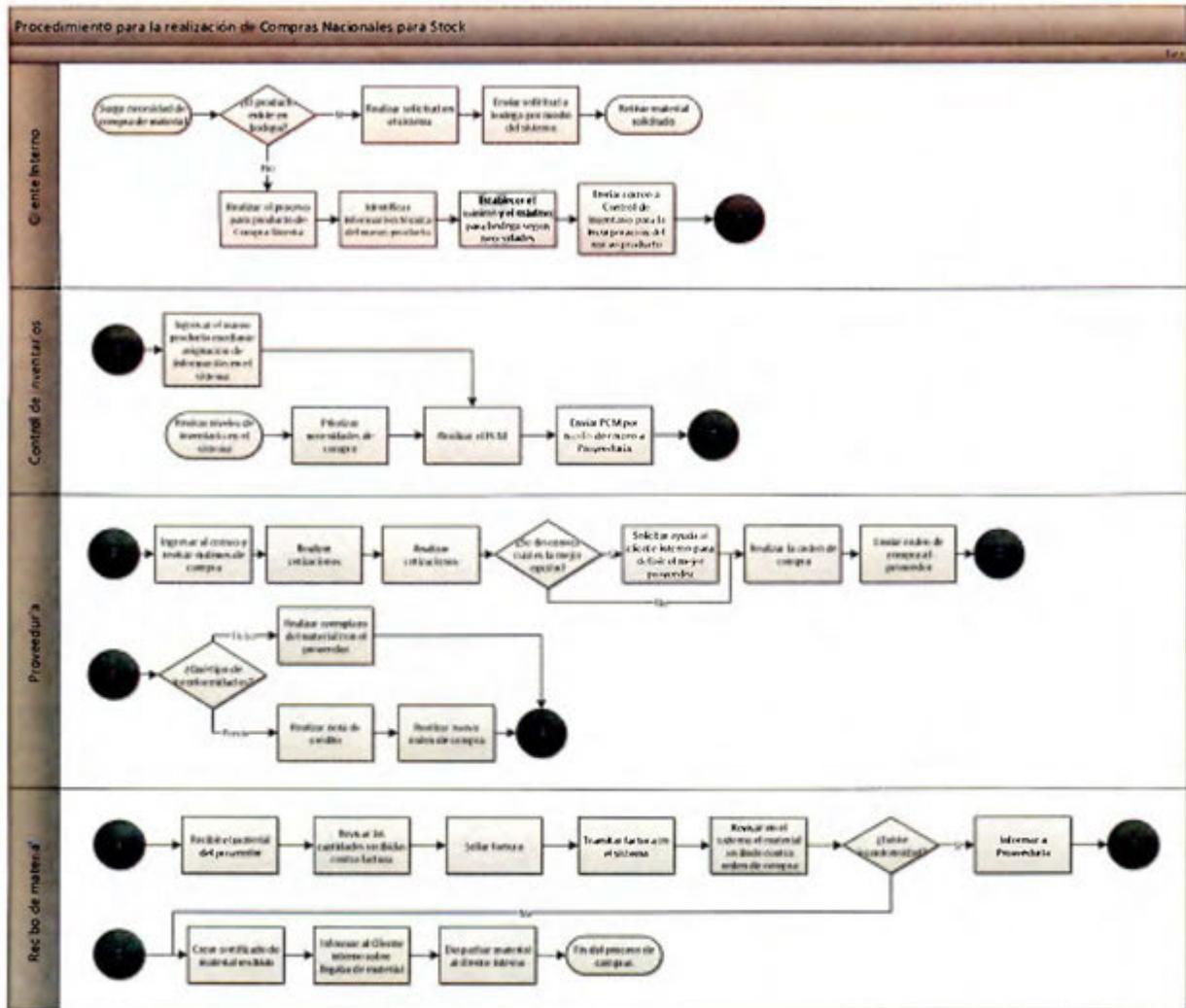
| 1. Localidad | | 2. Fecha | | 3. No. Solicitud | |
|---|--|---|--|---|--|
| C. Localidad | | D. Localidad | | E. Precio Unitario | |
| F. Precio Total | | G. Descripción | | H. Precio Total | |
| 10. Situación con respecto al Presupuesto de Inversiones C. CUMPLE: <input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> No cumple con el presupuesto No <input checked="" type="checkbox"/> Cumple con el presupuesto de inversión | | | | | |
| 11. Aspectos Generales sobre la Inversión 11.1 El equipo a adquirir es: <input type="checkbox"/> No existe en la empresa <input type="checkbox"/> Material gastado <input type="checkbox"/> Complemento del equipo actual. No se pide el equipo que complementa <input checked="" type="checkbox"/> Sustituye equipo. No se pide el equipo a sustituir <input type="checkbox"/> Reemplaza parte de equipo. No se pide el equipo donde se reemplaza la repuesto | | | | | |
| 11.2 Beneficio esperado de la inversión: <input type="checkbox"/> Menor de la productividad <input type="checkbox"/> Limpieza en campo, entre FAA y EASA <input type="checkbox"/> Seguridad - equipos <input type="checkbox"/> Otros: | | | | | |
| 11.3. Existe la infraestructura adecuada para operar el equipo en forma adecuada, una vez que sea recibido? Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 11.4. ¿Cuántos años de garantía/responsabilidad de venta por el equipo y repuestos se espera obtener? 1 año | | | | | |
| 12. Justifique ampliamente la inversión a realizar. (Si es necesario utilice hojas adicionales) No se requiere | | | | | |
| Jefe de Oficina Responsable de la compra | | Jefe de Oficina Responsable de la compra | | Jefe de Oficina Responsable de la compra | |

Anexo 5. Mapeo del Proceso de Compras

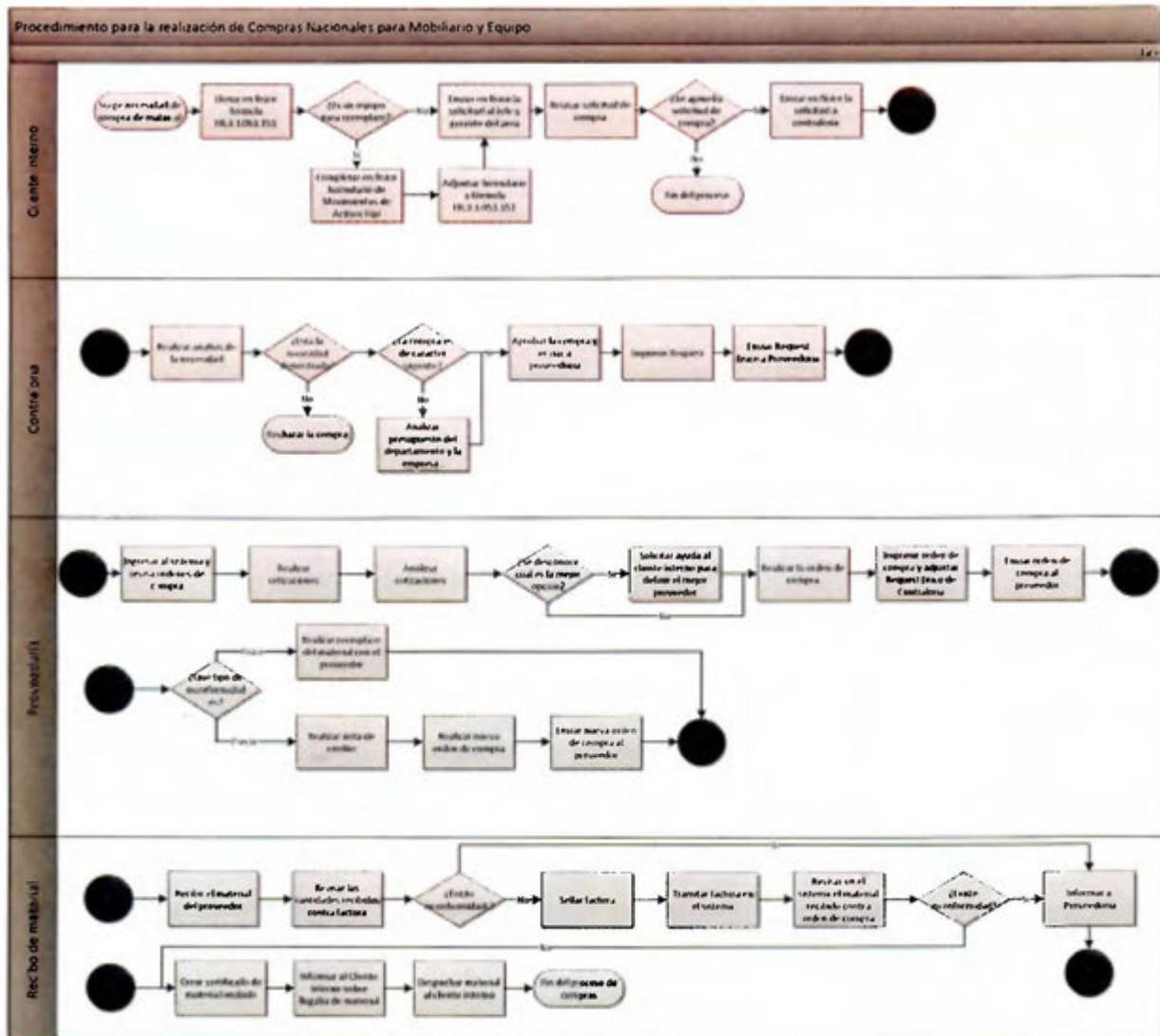
Procedimiento para la realización de Compras Nacionales para Salida Directa



Procedimiento para la realización de Compras Nacionales para Stock



Procedimiento para la realización de Compras Nacionales para Mobiliario y Equipo



Anexo 6. Reporte de actividades macro

| Operaciones de proveeduría | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Mes | Clientes atendidos | Pedido por línea (días) | Importación (miles \$) |
| nov-15 | 20 | 3,8 | 994.421,73 |
| dic-15 | 17 | 3,8 | 382.514,55 |
| ene-16 | 12 | 3,1 | 256.902,94 |
| feb-16 | 16 | 2,07 | 237.864,71 |
| mar-16 | 20 | 1,21 | 260.742,95 |
| abr-16 | 16 | 2,66 | 891.832,87 |
| may-16 | 22 | 2,55 | 967.012,08 |
| jun-16 | 17 | 2,92 | 521.965,54 |
| jul-16 | 14 | 3,09 | 563.081,37 |
| ago-16 | 26 | 3,15 | 632.185,82 |
| sep-16 | 23 | 3,41 | 426.414,79 |
| oct-16 | 25 | 2,5 | 757.859,34 |
| nov-16 | 24 | 3,19 | 1.507.442,87 |

APÉNDICES

Apéndice 1. Entrevista: Proceso de solicitud de materiales

Objetivo

Determinar el estado de COOPESA R.L. en temas de procedimiento y frecuencia de solicitud de materiales, su manejo y distribución en los departamentos de la empresa, con el fin de realizar una comparación de dicha metodología con la establecida por el encargado del departamento de compras.

Alcance

Con el desarrollo de dicha entrevista que pretende conocer el estado actual de COOPESA R.L. en cuenta a la forma en cómo realizan las compras según lo establecido por la empresa. El fin de la misma es además conocer posibles oportunidades de mejora en dicho accionar para determinar el impacto que estas oportunidades tienen en la organización.

La entrevista es realizada en los siguientes departamentos:

- Control de Inventarios
- Dirección de Operaciones y Planeamiento
- Gerencia de Talento Humano
- GSE (Ground Support Equipment)
- Mantenimiento Industrial
- Salud Ocupacional
- Ingeniería de Métodos y Procesos
- Informática

Los cuales fueron seleccionados por que generan una alta cantidad de compras anuales.

Herramienta empleada

Proceso de solicitud de materiales

Fecha:

Encargado de encuesta:

Departamento:

Entrevistado:

Preguntas

1. ¿Quién realiza el pedido en el departamento?
2. ¿Quién aprueba el pedido a solicitar en el departamento?
3. ¿A quién se le hace la solicitud?
4. ¿Por qué medio realizan la solicitud de materiales?
5. ¿Cada cuánto realizan pedido de material?
6. ¿Tienen un día específico para realizar el pedido?
7. ¿Cómo determinan la cantidad a pedir de material? ¿Manejan algún tipo indicador?
8. ¿Consolidan los materiales a solicitar?
9. ¿Manejan algún tipo de inventario en el departamento? ¿En qué materiales?
10. ¿Siempre piden la misma cantidad de material? ¿Cuánto se pide?

Resultado de la entrevista

La tabla a continuación expone los resultados encontrados posterior a la realización de la entrevista.

| Departamento | Resultados de entrevista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % Cumple | % No Cumple |
|---|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|----------|-------------|
| | Preguntas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cumple | | | | | | | | | | No Cumple | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Control de inventario | | x | | x | | | | | x | | x | | x | | x | x | x | x | x | 30% | 70% | |
| Dirección de Operaciones y Planeamiento | x | x | | x | | | | x | | | | x | | x | x | x | | | x | 40% | 60% | |
| Gestión de Talento Humano | x | x | x | x | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | 40% | 60% | |
| GSE | | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | 0% | 100% | |
| Informática | x | x | | x | | | | x | | | | x | | x | x | x | | | x | 50% | 50% | |
| Ingeniería de Métodos y Procesos | x | x | x | x | | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | 40% | 60% | |
| Mantenimiento Industrial | | x | x | x | | | | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | 30% | 70% | |
| Salud Ocupacional | x | x | | x | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | 30% | 70% | |
| % de Departamentos que Cumplen | | | | | | | | | | % de Departamentos que No Cumplen | | | | | | | | | | | | |
| 63 88 38 88 0 0 0 25 13 13 | | | | | | | | | | 38 13 63 13 100 100 100 75 88 88 | | | | | | | | | | | | |
| % de Cumplimiento General | | | | | | | | | | % de No Cumplimiento General | | | | | | | | | | | | |
| 32,50% | | | | | | | | | | 67,50% | | | | | | | | | | | | |

Apéndice 2. Alcance de la auditoría de la Norma INTE ISO 9001:2008

Objetivo

Evaluar los procedimientos, documentación, control y medición de los procesos de compras nacionales con el propósito de realizar una comparación con lo establecido en la norma INTE ISO 9001: 2008 y evidenciar oportunidades de mejora aplicables en el proceso de estudio.

Alcance

Se considera pertinente entrevistar a los responsables directos de la gestión de compras, por lo que se determina que los procesos de controlaría y logística formen parte del estudio.

En cuanto al personal evaluado para la auditoría se define como indispensables entrevistar al encargado de realizar las compras locales y a las jefaturas de Proveduría y Contraloría.

Es importante mencionar que debido al tipo de proceso que se desea estudiar, no se contemplará la totalidad de la norma, por lo que será únicamente evaluadas las cláusulas relacionadas con el establecimiento de procedimientos documentados, estandarización, control de registros, análisis de indicadores y mejora continua, los cuales se presentan más detalladamente a continuación.

4. Sistema de gestión de la calidad

4.1 Requisitos generales

4.2 Requisitos de documentación

4.2.1 Generalidades

4.2.3 Control de documentos

4.2.4 Control de registros

5. Responsabilidades de la organización

5.5 Responsabilidades, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidades y autoridad

5.5.3 Comunicación interna

8. Medición análisis y mejora

8.2 Seguimiento y medición

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

8.4 Análisis de datos

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

Criterios de auditoría

Para la evaluación de la norma se hace uso de un cuestionario basado en los requisitos de las cláusulas ya mencionadas, el mismo será aplicado al personal indicado con anterioridad. Las respuestas serán calificadas como un Si, Parcial o No, además se solicita la evidencia referente. Con esto se determina la conformidad o no conformidad de la respectiva cláusula.

Documento de referencia

Se utiliza la norma cuarta edición de la INTE ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de Calidad- Requisitos, la cual es equivalente a la norma internacional ISO 9001:2008 *Quality management Systems -Requirements*, esta norma es proporcionada por la secretaría del Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).

Según INTECO, esta Norma Internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo *Spanish- Translation Task Group* (STTG) del Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Equipo de auditor

| Nombre | Función | Puesto |
|-------------------|--------------|----------------------|
| Grettel Araya | Auditor | N/A |
| Vayoeth Campos | Auditor | N/A |
| Adriana Rodríguez | Auditor | N/A |
| Arturo Elizondo | Entrevistado | Jefatura Proveeduría |
| Eduardo Murillo | Entrevistado | Encargado de compras |
| Viviana Ramírez | Entrevistado | Jefatura Contraloría |

Fecha de auditoría

La auditoría será realizada el lunes 27 de junio del año 2016, en la oficina de Proveeduría y tesorería.

Cronograma

| Actividad | Hora | Resultado esperado |
|--------------------------------------|------------|--|
| Ordenar el material a utilizar | 8:30am | |
| Entrevista a jefatura de Proveeduría | 09:00 a.m. | Evaluación total de las cláusulas ya mencionadas |
| Entrevista a encargado de compras | 11:00 a.m. | Evaluación total de las cláusulas ya mencionadas |
| Entrevista a jefatura de controlaría | 03:00 p.m. | Evaluación total de las cláusulas ya mencionadas |
| Registro de evidencia | 04:00 p.m. | Evidencia registrada en digital |
| Evaluación de resultados | 04:30 p.m. | Porcentaje de cumplimiento de norma |

Cuestionario

| | Puntos a evaluar | | |
|---------------------------------|---|---------|------------------|
| | Sí | Parcial | No Observaciones |
| 4.1 Requisitos generales | | | |
| a. | La organización establece los procesos necesarios para el sistema de gestión | | |
| b. | Los procesos tienen interacción entre ellos | | |
| c. | Existen métodos que aseguren que el control de los procesos son eficaces | | |
| d. | Hay disponibilidad de la información necesario para apoyar la operación del proceso | | |
| e. | Se realizan seguimiento y mediciones para el análisis del proceso | | |

| Puntos a evaluar | Sí | Parcial | No | Observaciones |
|--|-----------|----------------|-----------|----------------------|
| 4.1 Requisitos generales | | | | |
| f. Se establece acciones necesarias para alcanzar la mejora continua | | | | |
| 4.2.1 Generalidades | | | | |
| a. Existe declaraciones documentadas del sistema de gestión | | | | |
| b. Los procedimientos se encuentran documentados | | | | |
| c. Los procedimientos abarcan la funcionalidad del proceso | | | | |
| d. Hay definido una política y objetivos | | | | |
| 4.2.3 Control de documentos | | | | |
| Existe documentación con los procedimientos que definen los | | | | |
| a. controles necesarios para la aprobación, revisión y actualización de los mismos | | | | |
| b. Se revisan y actualizan los documentos | | | | |
| c. Se identifican los cambios de los documentos | | | | |
| d. Los documentos son legibles y fácilmente identificables | | | | |
| e. Se encuentran disponibles | | | | |
| 4.2.4 Control de los registros | | | | |
| a. Se manejan registros | | | | |
| b. Se lleva un control de los registros que demuestre evidencia de los procesos | | | | |
| c. Se maneja procedimientos documentados donde se definen los controles de registro | | | | |
| 5.5.1 Responsabilidad y autoridad | | | | |
| a. Las autoridades y responsabilidades están definidas en un documento (organigrama) | | | | |
| b. Los empleados conocen dicho documento | | | | |
| 5.5.3 Comunicación interna | | | | |
| a. Se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización | | | | |
| 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos | | | | |
| a. Se establecen los procedimientos de seguimiento, medición, análisis y mejora del proceso de gestión | | | | |
| b. Se tienen indicadores para la medición del desempeño del proceso | | | | |
| 8.5.1 Mejora continua | | | | |
| a. Se establecen procedimientos documentados para mantener una mejora continua en el proceso | | | | |
| b. Se establecen acciones preventivas y correctivas dentro del procedimiento | | | | |

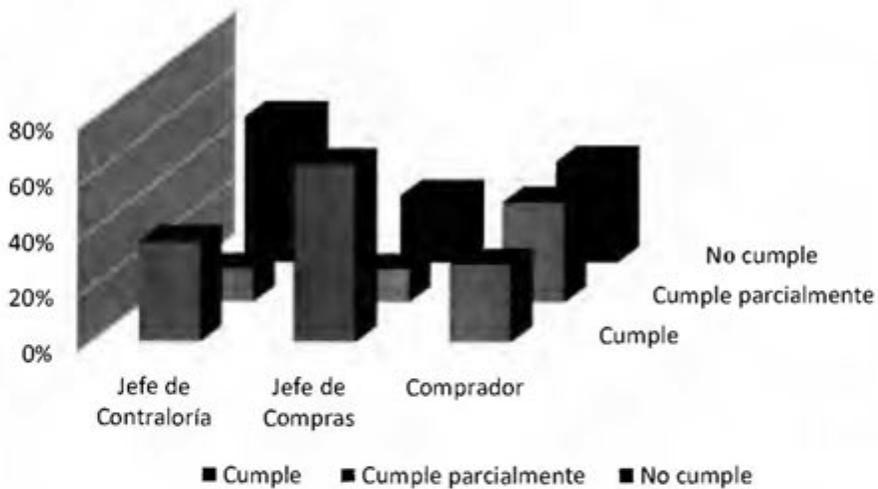
Apéndice 3. Evaluación de la norma INTE ISO 9001: 2008

Resultado general

Resultados de la aplicación de la norma INTE ISO 9001: 2008 en los departamentos de Contraloría y Compras

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 36% | 64% | 28% |
| Cumple parcialmente | 12% | 12% | 36% |
| No cumple | 52% | 24% | 36% |

Resultados Aplicación INTE-ISO 9001: 2008 en los Departamentos de Contraloría y Compras

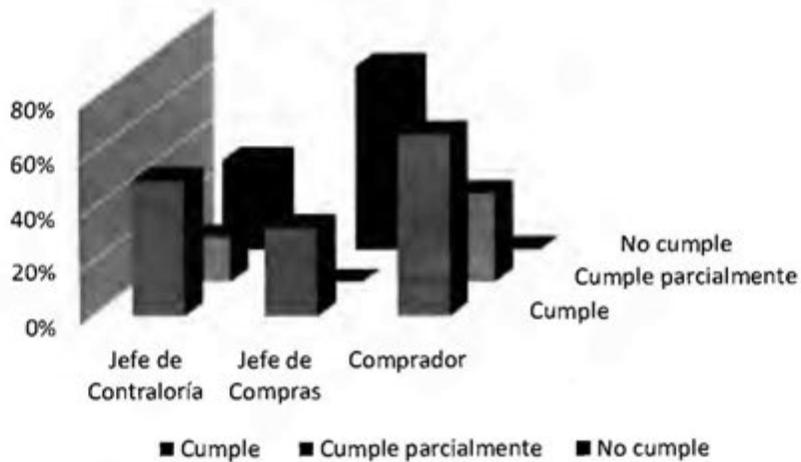


Resultado por cláusulas

Resultados cláusula: Requisitos Generales

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 50% | 33% | 67% |
| Cumple parcialmente | 17% | 0% | 33% |
| No cumple | 33% | 67% | 0% |

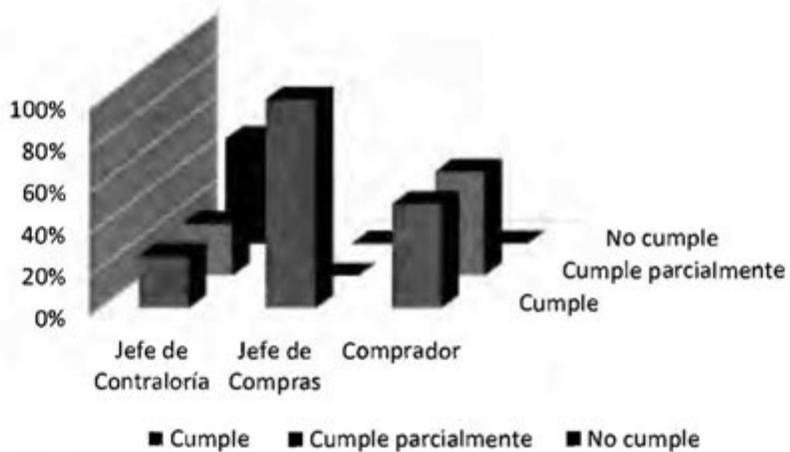
Resultados cláusula: Requisitos Generales



Resultados cláusula: Generalidades

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 25% | 100% | 50% |
| Cumple parcialmente | 25% | 0% | 50% |
| No cumple | 50% | 0% | 0% |

Resultados cláusula: Generalidades

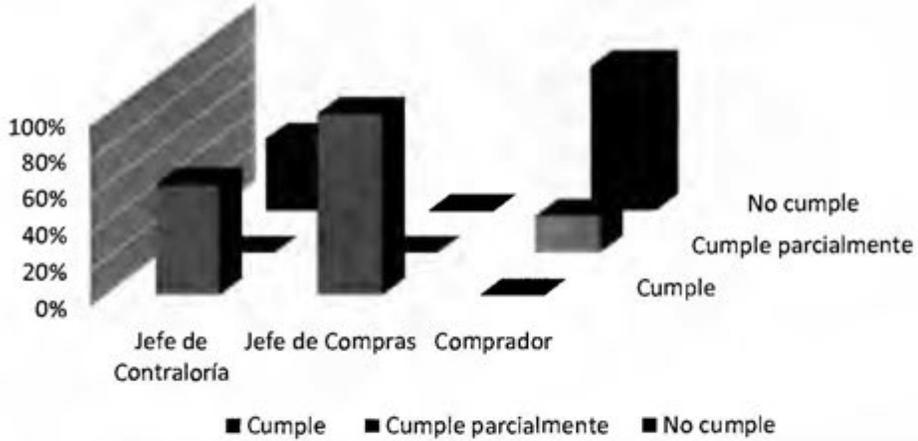


Resultados cláusula: Control de Documentos

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|--------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 60% | 100% | 0% |

| | | | |
|----------------------------|-----|----|-----|
| Cumple parcialmente | 0% | 0% | 20% |
| No cumple | 40% | 0% | 80% |

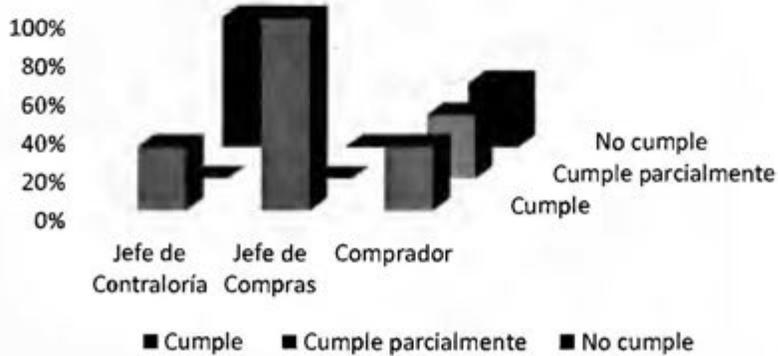
Resultados cláusula: Control de Documentos



Resultados cláusula: Control de Registros

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 33% | 100% | 33% |
| Cumple parcialmente | 0% | 0% | 33% |
| No cumple | 67% | 0% | 33% |

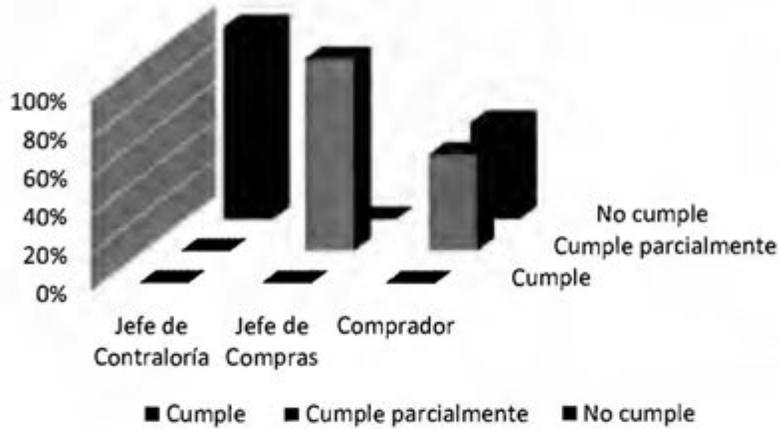
Resultados cláusula: Control de Registros



Resultados cláusula: Responsabilidad y Autoridad

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 0% | 0% | 0% |
| Cumple parcialmente | 0% | 100% | 50% |
| No cumple | 100% | 0% | 50% |

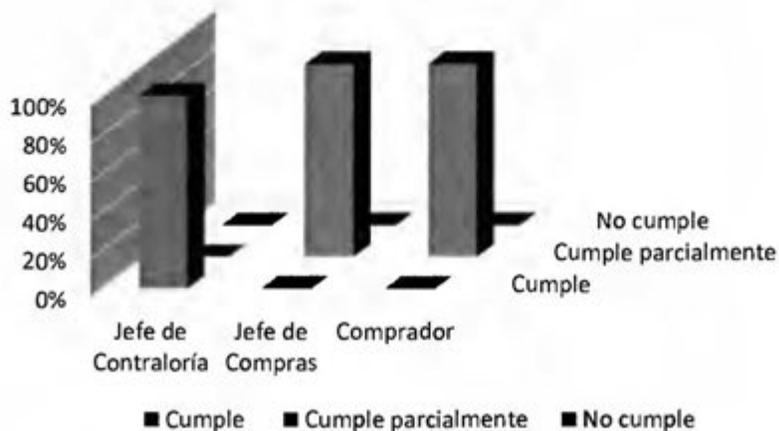
Resultados cláusula: Responsabilidad y Autoridad



Resultados cláusula: Comunicación Interna

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 100% | 0% | 0% |
| Cumple parcialmente | 0% | 100% | 100% |
| No cumple | 0% | 0% | 0% |

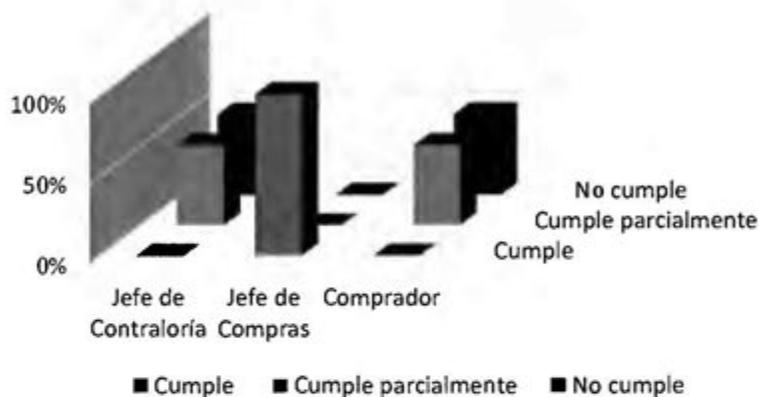
Resultados cláusula: Comunicación Interna



Resultados cláusula: Seguimiento y medición de los procesos

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 0% | 100% | 0% |
| Cumple parcialmente | 50% | 0% | 50% |
| No cumple | 50% | 0% | 50% |

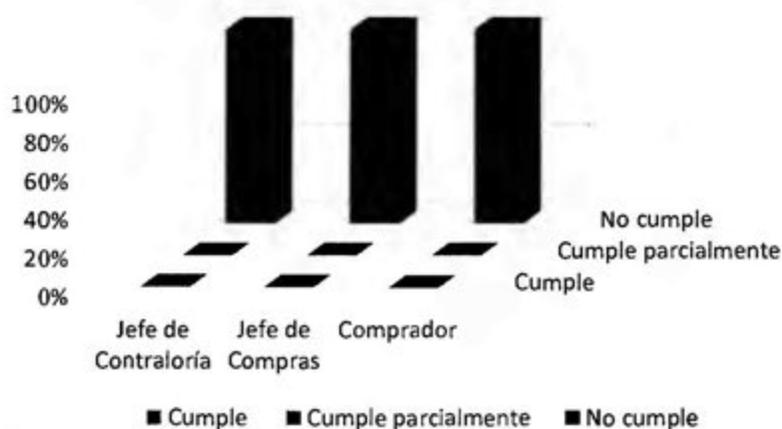
Resultados cláusula: Seguimiento y medición de los procesos



Resultados cláusula: Mejora Continua

| Estado | Jefe de Contraloría | Jefe de Compras | Comprador |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| Cumple | 0% | 0% | 0% |
| Cumple parcialmente | 0% | 0% | 0% |
| No cumple | 100% | 100% | 100% |

Resultados cláusula: Mejora Continua



Apéndice 4. Entrevista Estructura de mando

Entrevista sobre la estructura de mando para el Departamento de Proveeduría

Objetivo

- Analizar la estructura de mando actual de Proveeduría para identificar las oportunidades de mejora de dicha estructura según la funcionalidad del departamento en estudio en COOPESA R.L.

Preguntas

1. ¿Cuál es el departamento directo al que le reporta Proveeduría? ¿Por qué?

2. ¿Qué deficiencia considera que existe al reportarle a dicho departamento?

3. ¿A qué departamento considera que debería reportar Proveeduría?

4. ¿Qué relación considera que tiene Proveeduría con la Gerencia Administrativa Financiera?

5. ¿Considera más oportuno reportarle a la Gerencia Administrativa Financiera? ¿Por qué?

6. ¿Qué deficiencias considera que tendría el reportarle a la Gerencia Administrativa Financiera?

Apéndice 5. Entrevista cumplimiento con el procedimiento documentado

| Tipo de producto que solicitan en el departamento: | | 1. Materiales, SD | 2. PCM | 3. Mobiliario, Equipo y herramientas | 4. Orden compra local |
|--|---|------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|
| # | Preguntas | Tipo de producto a solicitar | SI | NO | # Procedimiento |
| 1 | Se llena la solicitud de requerimiento de compra el 100% de las veces | 1 y 2 | | | 1 |
| 2 | El jefe del departamento autoriza el 100% de las solicitudes del requerimiento de compras | 1 y 2 | | | 1 |
| 3 | El departamento cuenta con un presupuesto para la realización de compras. Si la respuesta es No, ¿de qué presupuesto depende la compra? | 1 | | | Propio |

| Tipo de producto que solicitan en el departamento: | | 1. Materiales, SD | 2. PCM | 3. Mobiliario, Equipo y herramientas | 4. Orden compra local |
|--|---|------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|
| # | Preguntas | Tipo de producto a solicitar | SI | NO | # Procedimiento |
| 4 | Se entrega el 100% de las veces la solicitud del requerimiento de compra a Contraloría | 1 y 2 | | | 8 |
| 5 | Se envía el 100% de las veces las compras (stock) aprobadas por Contraloría al proveedor local | 2 | | | 8 |
| 5 | Contraloría-presupuesto: Se verifica el 100% de la veces si la compra solicitada se encuentra detallada dentro del rubro de compras presupuestadas en ese periodo | 1 | | | 3 |
| 6 | Contraloría-Se envía el 100% de las solicitudes aprobadas en presupuesto a cotizar al proveedor local | 1 y 2 | | | |
| 7 | Contraloría-Se rechaza la compra el 100% de las veces si no está presupuestada | 1 | | | 3 |
| 8 | Contraloría-Se ingresa el 100% de los artículos no presupuestado autorizados a presupuestar al módulo de presupuesto-pantalla proyección de inversiones | 1 | | | 5 |
| 9 | Contraloría-Se verifica el 100% de las veces que la solicitud de compra de producto para stock son acordes con la cantidades disponibles en los inventarios | 2 | | | 7 |
| 10 | Contraloría-Se entrega el 100% de las veces la solicitud del requerimiento aprobadas de compras al proveedor local | 1 | | | 8 |
| 11 | Proveedor local-Se realiza el 100% de las veces al menos 3 cotizaciones para todo tipo compra | 1 y 2 | | | 9 |
| 12 | Se solicita el 100% de las veces al suplidor los criterios ambientales dentro de las especificaciones del producto | 1 y 2 | | | 9 |
| 13 | Se solicita el 100% de las veces al suplidor la hoja de seguridad cuando se trata de productos químicos | 1 y 2 | | | 9 |
| 14 | Con que frecuencia se realiza una evaluación de suplidores de productos frecuentes (6 seis meses) | 1 y 2 | | | 9 |
| 15 | Se envía el 100% las cotizaciones al departamento de Contraloría | 1 y 2 | | | 11 |
| 16 | Se adjunta el 100% de las veces las cotización a la solicitud de requerimiento de compras | 1 y 2 | | | 13 |
| 17 | Para generar orden de compra local... se asigna el número de orden al sistema el 100% de las veces cuando la compra es de material de stock | 2 | | | 14 |

| Tipo de producto que solicitan en el departamento: | | 1. Materiales, SD | 2. PCM | 3. Mobiliario, Equipo y herramientas | 4. Orden compra local |
|--|---|------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|
| # | Preguntas | Tipo de producto a solicitar | SI | NO | # Procedimiento |
| 18 | Se le da seguimiento el 100% de las veces a la orden de compra generada hasta que la misma es recibida en el departamento de Recibo de materiales | 1 y 2 | | | 16 |

Apéndice 6. Matriz de Riesgo

| Categoría | Código de riesgo | Como consecuencia de | Puede ocurrir que | Ocasionando | Estimación de Probabilidad | Estimación de Impacto | Probabilidad de Impacto | Estado | |
|-------------|------------------|---|---|---|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|---|
| Estratégico | R.Es.01 | La inexistencia de un catálogo de productos | exista una deficiencia de la estandarización en la descripción de los productos | la duplicidad de datos y la limitación en el análisis. | Altamente Probable | Muy alto | 0.64 | ● | |
| | R.Es.02 | | se presente una diversificación innecesaria de los productos | pérdidas al desaprovechar los descuentos por volumen. | Probable | Alto | | 0.24 | ● |
| | R.Es.03 | | la empresa no considere todas las especificaciones de relevancia para el producto | inconsistencias en las unidades y características de los productos en el sistema. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.04 | La ausencia de un catálogo de proveedores | la selección realizada no sea la óptima según las necesidades de la empresa | problemas como el posible aumento en los costos de adquisición de materiales y la reducción de la calidad de los productos. | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● | |
| | R.Es.05 | | la empresa desconozca la oferta del mercado | dependencia con proveedores. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.06 | La ausencia del registro de las características estándar de las familias de productos principales | se dificulte la delimitación de las familias de productos realmente importantes para la empresa | aumento de recursos en familias de productos de bajo impacto económico | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● | |
| | R.Es.07 | | la empresa no cuente con respaldo adecuado | que la empresa no posea la información pertinente para evaluar las decisiones tomadas por su personal. | Muy Probable | Moderado | | 0.24 | ● |
| | R.Es.08 | | se acepten productos a un precio superior al precio estándar del mercado | afectación en la rentabilidad de la organización a mediano y largo plazo. | Probable | Alto | | 0.24 | ● |
| | R.Es.09 | Inexistencia e incumplimiento de los procesos estandarizados | se presenten diferencias significativas en la metodología de compras | inconsistencias con la estrategia de la empresa. | Altamente Probable | Alto | 0.48 | ● | |
| | R.Es.10 | | se omitan pasos importantes del procedimiento | retrabajos. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.11 | | se dificulte la simplificación de la estructura documental de la empresa | que se carezca de una guía que respalde la información e identifique oportunidades de mejora del proceso. | Muy Probable | Moderado | | 0.24 | ● |
| | R.Es.12 | La falta de una política y objetivos de compra | a la empresa se le dificulte alinearse con la estrategia de negocios establecida | un bajo nivel de compromiso con los objetivos planteados. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ | |
| | R.Es.13 | | se prescinda del establecimiento y aplicación de metas e indicadores | que no se establezca y controle el rendimiento del departamento de compras. | Probable | Bajo | | 0.08 | ● |
| | R.Es.14 | La inexistencia del departamento de compras en la estructura organizacional | no se reconozca el rol y los responsables del departamento de compras ante toda la organización | la delegación de funciones a personas que no están capacitadas para realizar dicho trabajo. | Probable | Alto | 0.24 | ● | |
| | R.Es.15 | | se desconozca la estructura de mando | la minimización de la autoridad y liderazgo del departamento de compras a nivel organizacional. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.16 | | se presenten graves problemas de comunicación | errores y retrabajos en los procesos involucrados en las compras de la empresa. | Probable | Moderado | | 0.16 | ○ |
| | R.Es.17 | La falta de apoyo de la gerencia | se afecte la motivación del personal | la ineficiencia en la ejecución de las labores. | Probable | Muy alto | 0.32 | ● | |
| | R.Es.18 | | no se cuente con los recursos necesarios | sobrecargas de trabajo y errores en la ejecución del proceso. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.19 | | se deje de lado el fortalecimiento del crecimiento del personal | un bajo desempeño del departamento. | Probable | Moderado | | 0.16 | ○ |
| | R.Es.20 | La falta de involucramiento de la jefatura | se presente una inadecuada distribución de las cargas de trabajo | el descontento y cansancio del personal. | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● | |
| | R.Es.21 | | se genere descontrol en el funcionamiento del departamento | una reducción en el alcance de la mejora de los procesos. | Muy Probable | Alto | | 0.36 | ● |
| | R.Es.22 | | se presente un desconocimiento del proceso | que se tomen decisiones que no benefician al departamento de compras. | Probable | Moderado | | 0.16 | ○ |
| | R.Es.23 | La falta de estandarización de frecuencia de pedido | no se solicite en el momento oportuno | retrasos en la entrega de productos que se requieren con urgencia o almacenamiento de productos innecesarios de momento. | Altamente Probable | Muy alto | 0.64 | ● | |
| | R.Es.24 | | no se consolide pedidos | un esfuerzo innecesario por cumplir con las múltiples solicitudes. | Altamente Probable | Muy alto | | 0.64 | ● |
| | R.Es.25 | | no se defina la fecha de ejecución de la compra | un desbalance en la distribución de los pedidos por periodos. | Altamente Probable | Alto | | 0.48 | ● |

Continúa...

| Categoría | Código de riesgo | Como consecuencia de | Puede ocurrir que | Ocasionando | Estimación de Probabilidad | Estimación de Impacto | Probabilidad de Impacto | Estado |
|-----------|------------------|--|---|--|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|
| | R.Es.26 | Una desconexión entre el departamento de finanzas y el departamento de compras | se presenten problemas en el control de costos y transferencias de dinero | una ineficiencia del aprovechamiento de los recursos. | Probable | Alto | 0.24 | ● |
| | R.Es.27 | | se presenten atrasos en el pago a proveedores | la pérdida de proveedores por el incumplimiento en lo establecido en la negociación. | Muy Probable | Muy alto | 0.48 | ● |
| | R.Es.28 | | se presenten problemas en la optimización del recurso humano y material de la empresa | gastos elevados. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Es.29 | La carencia de un sistema integrado de compras | se imposibilite la aplicación del enfoque por procesos | una pérdida de horizontalidad del proceso que mejore la eficiencia de las compras. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Es.30 | | se presente una reducción de la eficiencia de los recursos tiempo, mano de obra, dinero | que la empresa invierta más de lo presupuestado. | Altamente Probable | Muy alto | 0.64 | ● |
| | R.Es.31 | | se presenten problemas de comunicación | pérdida de información relevante para el departamento de compras | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● |
| Económico | R.Ec.01 | Una falta de identificación y control de los costos de operación | exista un desconocimiento sobre el costo de realización de una orden de compra | elevados e incontrolados gastos operativos. | Altamente Probable | Muy alto | 0.64 | ● |
| | R.Ec.02 | | se imposibilite realizar análisis e identificación de oportunidades de mejora | sistemas propensos a obsolescencia. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Ec.03 | | no se logren definir Indicadores de éxito | procesos no controlados. | Probable | Alto | 0.24 | ● |
| | R.Ec.04 | Una deficiente caracterización de la compra de acuerdo al monto por producto | no se realicen contratos que impacten positivamente a la empresa | que se desperdicien oportunidades de ofertas por parte de los proveedores. | Muy Probable | Moderado | 0.24 | ● |
| | R.Ec.05 | | existan procesos innecesarios | desperdicios en temas de tiempo, suministros y demás. | Altamente Probable | Alto | 0.48 | ● |
| | R.Ec.06 | | se realicen más o menos cotizaciones de las necesarias | pérdida de tiempo en acciones que no agregan valor. | Muy Probable | Muy alto | 0.48 | ● |
| Logístico | R.Lo.01 | Una deficiencia en los cálculos y seguimiento de indicadores relevantes | no se logre medir la eficiencia real del departamento | que no se logren identificar oportunidades de mejora. | Altamente Probable | Muy alto | 0.64 | ● |
| | R.Lo.02 | | no se detecten las deficiencias de los procesos | que no se logren identificar oportunidades de mejora. | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● |
| | R.Lo.03 | Una inexistencia de proyecciones de demanda | exista desabastecimiento de la producción | quejas de clientes y pérdida de confiabilidad como organización. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Lo.04 | | no se pueda actuar de forma preventiva ante necesidades del mercado | problema futuros de abastecimiento | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Lo.05 | | exista sobreabastecimiento de la producción | altos niveles de inventario que eleva los gastos de la empresa. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Lo.06 | Una falta de desarrollo, análisis y control de pronósticos | se dificulte encontrar oportunidades de mejora en los procesos o sistema | procesos propensos a obsolescencia. | Poco Probable | Moderado | 0.08 | ● |
| | R.Lo.07 | | que existan siempre acciones reactivas y no preventivas | procesos deficientes. | Probable | Alto | 0.24 | ● |
| | R.Lo.08 | | que exista una falta de medición y control de los errores de pronósticos | datos erróneos que conllevan mala toma de decisiones. | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● |
| | R.Lo.09 | Una inexistente revisión y evaluación de proveedores | una pérdida de identificación de oportunidades de mejora por parte de COOPESA | la carencia de credibilidad en el mercado. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |
| | R.Lo.10 | | una pérdida de identificación de oportunidades de mejora por parte de los proveedores | una mala toma de decisiones y gastos innecesario. | Muy Probable | Alto | 0.36 | ● |
| | R.Lo.11 | | mala definición de indicadores de éxito | mediciones incorrectas y resultados confusos. | Probable | Moderado | 0.16 | ○ |

Apéndice 7. Evaluación de la norma UNE 15896:2015

Resultados de evaluación al comprador

| Lista de Verificación de la Norma UNE 15896 | | | | |
|---|----|---------|----|--|
| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
| 4 Requisitos del Sistema de Gestión | | | | |
| 4 | | | | La organización dispone de un sistema de gestión de compras (si la respuesta es no pase al punto 5) |
| a. | | | | El sistema muestra las relaciones con las partes externas interesadas (proveedores). |
| b. | | | | El sistema muestra enlaces con las estrategias de la compañía y con sus políticas. |
| 5 Responsabilidad de Compras | | | | |
| 5.1 | | | | Visión: Existe una visión relativa a compras y la gestión de suministros. |
| 5.2 | | | | Declaración de funciones: Existe una declaración de funciones relativa a compras y la gestión de suministros. |
| 5.3 | | | | Declaración de la política de compras: Existe una declaración de la política de compras. |
| 5.4 | | | | Política y objetivos de compras: La política y objetivos de compras especifican objetivos claves para el rendimiento del departamento de compras y la organización. |
| 5.5.1 | | | | Responsabilidades dentro del proceso de compras: Responsabilidades: Se identifican todos los pasos del proceso de compras y se asigna una responsabilidad a cada actividad del departamento de compras. |
| 5.5.2 | | | | Profesionalización de la función de compras: Las ofertas y el análisis económico y comercial lo realizan compradores profesionales ubicados organizativamente en departamentos de compras independientes del resto de departamentos. |
| 5.6 | | | | Código de conducta de compras: se tiene un código de conducta alineado con los valores fundamentales de la organización o al menos una referencia mínima a un "código de conducta". |
| 5.7 | | | | **Código de conducta personal y ética: El código de conducta personal y ética hace que las personas involucradas en compras mantengan unas pautas impecables de integridad en todas las relaciones, tanto dentro como fuera de la organización. |
| 5.8 | | | | Principios sólidos de control: Existe una descripción clara de la delegación de autoridad. |
| 5.9 | | | | Relaciones y campo de influencia: Están identificadas las funciones del equipo de compras en relación con sus grupos de interés. |
| 5.10 | | | | Gestión del conocimiento: Se alienta a los miembros del equipo de compras a que adquieran, compartan y difundan ideas que beneficiarán a la organización. |
| 5.11 | | | | Auditorías de mejora continua: Existen auditorías de mejora continua. |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|--|----|---------|----|---------------------------|
| 5.12 Gasto influenciable: Existe evidencia del porcentaje del gasto total de la organización que el equipo de compras gestiona y de que el equipo está activamente implicado en cualquier tema que tenga relación con el gasto influenciable. | | | x | |
| 6 Responsabilidad de Gestión | | | | |
| 6.1 Alineamiento con el objetivo estratégico: Existen pruebas de una clara correspondencia con el objetivo estratégico de la organización. | | | x | |
| 6.2 Compromiso de la dirección: La alta dirección asegura la disponibilidad necesaria para permitir realizar las funciones y actividades del departamento de compras. | | | x | |
| 6.3 Medición del rendimiento de las compras: Existe evidencia del rendimiento de las compras. | | | x | |
| 6.4 Estrategia de compras: La estrategia del departamento de compras es resultado de la estrategia de la organización y se integra con ésta a la perfección. | | | x | |
| 6.5 Plan de acción de compras: El plan de acción de compras es un plan vivo y activo que describe la forma en que se gestionará el departamento de compras el próximo año. | | | x | |
| 6.6 **Definición y revisión apropiada del departamento de compras: La revisión del desempeño del departamento de compras comprueba el estado de las actividades fundamentales de gestión de compras al menos una vez al año, permite comprobar su evaluación y tomar medidas oportunas. | | | x | |
| 6.7 Innovación en las compras: Se identifican y aprovechan las oportunidades que puedan suponer beneficios para la empresa. | | | x | |
| 6.8 Información Intelectual y comercial: El departamento de compras protege la propiedad intelectual, información comercial de la organización y del proveedor y a la propia organización. | | | x | |
| 7 Equipo de Compras y Gestión de Suministro | | | | |
| 7.1 Posición de influencia: Existe una amplia aceptación de la organización sobre el impacto y el valor añadido que la función puede ofrecer. | | | x | |
| 7.2 Liderazgo en compras: Se entiende claramente el liderazgo de compras y su definición. | | | x | |
| 7.3 Contraste de habilidades y capacidades fundamentales: Se evalúa y contrata a los miembros del equipo de compras de acuerdo a competencias técnicas, generales-comerciales y de comportamiento. | x | | | |
| 7.4 Estructura: La estructura del departamento de compras se contrasta claramente en función de las necesidades de la organización. | | | x | |
| 7.5 Responsabilidad de cada miembro: Las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo de compras están definidas claramente. | | | x | |
| 7.6 Recursos de soporte: Los recursos del equipo de compras corresponden con las necesidades de la organización. | | | x | |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|--|----|---------|----|---------------------------|
| 7.7 Desarrollo del equipo: El departamento de compras dispone de un plan que reconozca y promueva la gestión del personal con talento en contratación de personal, desarrollo durante la carrera y retención del personal con talento. | | | x | |
| 8 Gestión de proceso estratégico de compras y gestión de suministro. | | | | |
| Gestión del proceso estratégico: Existe un proceso que defina claramente los elementos del proceso estratégico de compras y lo contraste. | | | x | |
| 8.1 Definición de las categorías específicas de productos y servicios: El departamento de compras define las categorías específicas y la jerarquía de productos y servicios objeto de compra. | | | x | |
| 8.2 Identificación de necesidades y desarrollo de especificación: Existe un proceso de validación y comunicación al departamento de compras de las necesidades y especificaciones de los productos y servicios a comprar. | | | x | |
| 8.3 Identificación de las partes interesadas y definición y creación del equipo: el departamento identifica a las partes interesadas o implicadas en el proceso, define y crea equipos internacionales, multidisciplinares y gestionados en función del proyecto. | | | x | |
| 8.4 Definición de los objetivos y factores de éxito: | | | | |
| 8.4.1 <i>Medios tecnológicos:</i> Utiliza herramientas y medios tecnológicos que garanticen de forma eficiente que las ofertas se gestionen bajo igualdad de oportunidades, transparencia, trazabilidad e integridad de datos. | | | x | |
| 8.4.2 <i>Uso de herramientas y técnicas:</i> Utilizan herramientas y técnicas adecuadas y toda la organización tiene acceso a estas herramientas y técnicas. | | | x | |
| 8.5 Conocimiento del mercado de suministro: Existe un proceso para entender el mercado de suministro. | | | x | |
| 8.6 Conocimiento de los proveedores: Existe un proceso que requiera un amplio conocimiento de proveedores. | | | x | |
| 8.7 Determinación de la estrategia de compra: Se determina la estrategia de compra. | | | x | |
| 8.8 Implementación de la estrategia de compra: Se implementa la estrategia de compra. | | | x | |
| 8.9 Evaluación y negociación de ofertas: Existe un proceso de evaluación, negociación y análisis comparativo de los proveedores y sus ofertas, frente a criterios de adjudicación definidos. | | | x | |
| 8.10 Decisiones colegiadas de adjudicación: Las decisiones de los procesos de adjudicación se analizan de forma colegiada por las personas implicadas en la compra. | x | | | |
| 8.11 Entrega, recepción y logística: Existe un proceso que requiera una entrega adecuada de los productos, un recibo oficial del estado del producto y operaciones logísticas gestionadas de manera apropiada. | x | | | |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|---|----|---------|----|---------------------------|
| 8.12 Gestión eficaz del rendimiento: Existe un proceso que mida todos los resultados frente a la mediciones de éxito identificadas, evalúe y mejore la comunicación entre la organización y proveedores, procedimientos que permitan la identificación y eliminación de las causas de un bajo rendimiento por parte de un proveedor. | | | x | |
| 8.13 Procesos de pago: Existe un proceso que corresponda con la política de la empresa, el acuerdo contractual y la legislación pertinente. | | | x | |
| 8.14 Gestión y notificación de registros: Existe un proceso que defina los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y eliminación de los registros en papel o en formato electrónico. | | x | | |
| 8.15 Gestión de residuos: Se dispone de un proceso de gestión de residuos eficaz, independientemente del que gestione el proceso. | | | x | |
| 9 Gestión del Proceso Operacional de Compra | | | | |
| Proceso operacional: Existe un proceso que define claramente los elementos del proceso operacional de compra y lo contraste. (Ver puntos del 9.1 al 9.7) | | | | |
| 9.1 Identificación de necesidades: Existe un proceso que identifique las necesidades. | | | x | |
| 9.2 Desarrollo de especificación: Existe un proceso que desarrolle la especificación. | | x | | |
| 9.3 Ver apartado 8.5 | | | | |
| 9.4 Ver apartado 8.6 | | | | |
| 9.5 Proceso de habilitación de compra: Existe un proceso que identifique y cuantifique los procesos que habilitan la función de compras. | x | | | |
| 9.6 Determinación del enfoque de búsqueda de fuentes alternativas: Existe un proceso que una todos los conocimientos sobre la necesidad de compra, la especificación, el mercado, los posibles proveedores y el proceso de habilitación de compra. | | | x | |
| 9.7 Implementación del enfoque de búsqueda de fuentes: Existe un proceso para la implementación de un sólido enfoque de búsqueda de fuentes. | | | x | |
| 9.8 Ver apartado 8.9 | | | | |
| 9.9 Ver apartado 8.10 | | | | |
| 9.10 Gestión eficaz de contratos: Existe un proceso que permita una eficaz gestión de contratos. | | | x | |
| 9.11 Ver apartado 8.11 | | | | |
| 9.12 Ver apartado 8.13 | | | | |
| 9.13 Ver apartado 8.14 | | | | |
| 9.14 Ver apartado 8.15 | | | | |
| 11 Mejora Continua | | | | |
| La organización posee un proceso de mejora continua que reduzca las diferencias entre el rendimiento de compras actual y el objetivo de rendimiento de compras. | | | x | |

Resultados de evaluación al jefe de departamento

| Lista de Verificación de la Norma UNE 15896 | | | | |
|---|--|---------|----|---------------------------|
| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
| 4 Requisitos del Sistema de Gestión | | | | |
| 4 | La organización dispone de un sistema de gestión de compras (si la respuesta es no pase al punto 5) | | | x |
| a. | El sistema muestra las relaciones con las partes externas interesadas (proveedores). | | | |
| b. | El sistema muestra enlaces con las estrategias de la compañía y con sus políticas. | | | |
| 5 Responsabilidad de Compras | | | | |
| 5.1 | Visión: Existe una visión relativa a compras y la gestión de suministros. | | | x |
| 5.2 | Declaración de funciones: Existe una declaración de funciones relativa a compras y la gestión de suministros. | | | x |
| 5.3 | Declaración de la política de compras: Existe una declaración de la política de compras. | | | x |
| 5.4 | Política y objetivos de compras: La política y objetivos de compras especifican objetivos claves para el rendimiento del departamento de compras y la organización. | | | x |
| 5.5.1 | Responsabilidades dentro del proceso de compras: Responsabilidades: Se identifican todos los pasos del proceso de compras y se asigna una responsabilidad a cada actividad del departamento de compras. | | | x |
| 5.5.2 | Profesionalización de la función de compras: Las ofertas y el análisis económico y comercial lo realizan compradores profesionales ubicados organizativamente en departamentos de compras independientes del resto de departamentos. | | | x |
| 5.6 | Código de conducta de compras: se tiene un código de conducta alineado con los valores fundamentales de la organización o al menos una referencia mínima a un "código de conducta". | | | x |
| 5.7 | **Código de conducta personal y ética: El código de conducta personal y ética hace que las personas involucradas en compras mantengan unas pautas impecables de integridad en todas las relaciones, tanto dentro como fuera de la organización. | | | x |
| 5.8 | Principios sólidos de control: Existe una descripción clara de la delegación de autoridad. | | | x |
| 5.9 | Relaciones y campo de influencia: Están identificadas las funciones del equipo de compras en relación con sus grupos de interés. | | | x |
| 5.10 | Gestión del conocimiento: Se alienta a los miembros del equipo de compras a que adquieran, compartan y difundan ideas que beneficiarán a la organización. | | | x |
| 5.11 | Auditorías de mejora continua: Existen auditorías de mejora continua. | | | x |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|--|----|---------|----|---------------------------|
| 5.12 Gasto influenciable: Existe evidencia del porcentaje del gasto total de la organización que el equipo de compras gestiona y de que el equipo está activamente implicado en cualquier tema que tenga relación con el gasto influenciable. | | | x | |
| 6 Responsabilidad de Gestión | | | | |
| 6.1 Alineamiento con el objetivo estratégico: Existen pruebas de una clara correspondencia con el objetivo estratégico de la organización. | | x | | |
| 6.2 Compromiso de la dirección: La alta dirección asegura la disponibilidad necesaria para permitir realizar las funciones y actividades del departamento de compras. | | | x | |
| 6.3 Medición del rendimiento de las compras: Existe evidencia del rendimiento de las compras. | | x | | |
| 6.4 Estrategia de compras: La estrategia del departamento de compras es resultado de la estrategia de la organización y se integra con ésta a la perfección. | | | x | |
| 6.5 Plan de acción de compras: El plan de acción de compras es un plan vivo y activo que describe la forma en que se gestionará el departamento de compras el próximo año. | | | x | |
| 6.6 **Definición y revisión apropiada del departamento de compras: La revisión del desempeño del departamento de compras comprueba el estado de las actividades fundamentales de gestión de compras al menos una vez al año, permite comprobar su evaluación y tomar medidas oportunas. | | x | | |
| 6.7 Innovación en las compras: Se identifican y aprovechan las oportunidades que puedan suponer beneficios para la empresa. | | | x | |
| 6.8 Información intelectual y comercial: El departamento de compras protege la propiedad intelectual, información comercial de la organización y del proveedor y a la propia organización. | x | | | |
| 7 Equipo de Compras y Gestión de Suministro | | | | |
| 7.1 Posición de influencia: Existe una amplia aceptación de la organización sobre el impacto y el valor añadido que la función puede ofrecer. | | | x | |
| 7.2 Liderazgo en compras: Se entiende claramente el liderazgo de compras y su definición. | x | | | |
| 7.3 Contraste de habilidades y capacidades fundamentales: Se evalúa y contrata a los miembros del equipo de compras de acuerdo a competencias técnicas, generales-comerciales y de comportamiento. | x | | | |
| 7.4 Estructura: La estructura del departamento de compras se contrasta claramente en función de las necesidades de la organización. | | | x | |
| 7.5 Responsabilidad de cada miembro: Las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo de compras están definidas claramente. | x | | | |
| 7.6 Recursos de soporte: Los recursos del equipo de compras corresponden con las necesidades de la organización. | | | x | |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|--|----|---------|----|---------------------------|
| 7.7 Desarrollo del equipo: El departamento de compras dispone de un plan que reconozca y promueva la gestión del personal con talento en contratación de personal, desarrollo durante la carrera y retención del personal con talento. | | | x | |
| 8 Gestión de proceso estratégico de compras y gestión de suministro. | | | | |
| Gestión del proceso estratégico: Existe un proceso que defina claramente los elementos del proceso estratégico de compras y lo contraste. | | | x | |
| 8.1 Definición de las categorías específicas de productos y servicios: El departamento de compras define las categorías específicas y la jerarquía de productos y servicios objeto de compra. | | | x | |
| 8.2 Identificación de necesidades y desarrollo de especificación: Existe un proceso de validación y comunicación al departamento de compras de las necesidades y especificaciones de los productos y servicios a comprar. | x | | | |
| 8.3 Identificación de las partes interesadas y definición y creación del equipo: el departamento identifica a las partes interesadas o implicadas en el proceso, define y crea equipos internacionales, multidisciplinares y gestionados en función del proyecto. | | | x | |
| 8.4 Definición de los objetivos y factores de éxito: | | | | |
| 8.4.1 Medios tecnológicos: Utiliza herramientas y medios tecnológicos que garanticen de forma eficiente que las ofertas se gestionen bajo igualdad de oportunidades, transparencia, trazabilidad e integridad de datos. | x | | | |
| 8.4.2 Uso de herramientas y técnicas: Utilizan herramientas y técnicas adecuadas y toda la organización tiene acceso a estas herramientas y técnicas. | x | | | |
| 8.5 Conocimiento del mercado de suministro: Existe un proceso para entender el mercado de suministro. | | x | | |
| 8.6 Conocimiento de los proveedores: Existe un proceso que requiera un amplio conocimiento de proveedores. | | | x | |
| 8.7 Determinación de la estrategia de compra: Se determina la estrategia de compra. | | | x | |
| 8.8 Implementación de la estrategia de compra: Se implementa la estrategia de compra. | | | x | |
| 8.9 Evaluación y negociación de ofertas: Existe un proceso de evaluación, negociación y análisis comparativo de los proveedores y sus ofertas, frente a criterios de adjudicación definidos. | | x | | |
| 8.10 Decisiones colegiadas de adjudicación: Las decisiones de los procesos de adjudicación se analizan de forma colegiada por las personas implicadas en la compra. | x | | | |
| 8.11 Entrega, recepción y logística: Existe un proceso que requiera una entrega adecuada de los productos, un recibo oficial del estado del producto y operaciones logísticas gestionadas de manera apropiada. | x | | | |

Lista de Verificación de la Norma UNE 15896

| Aspectos a evaluar | Sí | Parcial | No | Comentarios del resultado |
|--|----|---------|----|---------------------------|
| 8.12 Gestión eficaz del rendimiento: Existe un proceso que mida todos los resultados frente a la mediciones de éxito identificadas, evalúe y mejore la comunicación entre la organización y proveedores, procedimientos que permitan la identificación y eliminación de las causas de un bajo rendimiento por parte de un proveedor. | | | x | |
| 8.13 Procesos de pago: Existe un proceso que corresponda con la política de la empresa, el acuerdo contractual y la legislación pertinente. | x | | | |
| 8.14 Gestión y notificación de registros: Existe un proceso que defina los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y eliminación de los registros en papel o en formato electrónico. | | | x | |
| 8.15 Gestión de residuos: Se dispone de un proceso de gestión de residuos eficaz, independientemente del que gestione el proceso. | | | x | |
| 9 Gestión del Proceso Operacional de Compra | | | | |
| Proceso operacional: Existe un proceso que define claramente los elementos del proceso operacional de compra y lo contraste. (Ver puntos del 9.1 al 9.7) | | | x | |
| 9.1 Identificación de necesidades: Existe un proceso que identifique las necesidades. | | | x | |
| 9.2 Desarrollo de especificación: Existe un proceso que desarrolle la especificación. | | x | | |
| 9.3 Ver apartado 8.5 | | | | |
| 9.4 Ver apartado 8.6 | | | | |
| 9.5 Proceso de habilitación de compra: Existe un proceso que identifique y cuantifique los procesos que habilitan la función de compras. | x | | | |
| 9.6 Determinación del enfoque de búsqueda de fuentes alternativas: Existe un proceso que una todos los conocimientos sobre la necesidad de compra, la especificación, el mercado, los posibles proveedores y el proceso de habilitación de compra. | | | x | |
| 9.7 Implementación del enfoque de búsqueda de fuentes: Existe un proceso para la implementación de un sólido enfoque de búsqueda de fuentes. | | | x | |
| 9.8 Ver apartado 8.9 | | | | |
| 9.9 Ver apartado 8.10 | | | | |
| 9.10 Gestión eficaz de contratos: Existe un proceso que permita una eficaz gestión de contratos. | | | x | |
| 9.11 Ver apartado 8.11 | | | | |
| 9.12 Ver apartado 8.13 | | | | |
| 9.13 Ver apartado 8.14 | | | | |
| 9.14 Ver apartado 8.15 | | | | |
| 11 Mejora Continua | | | | |
| La organización posee un proceso de mejora continua que reduzca las diferencias entre el rendimiento de compras actual y el objetivo de rendimiento de compras. | | | x | |

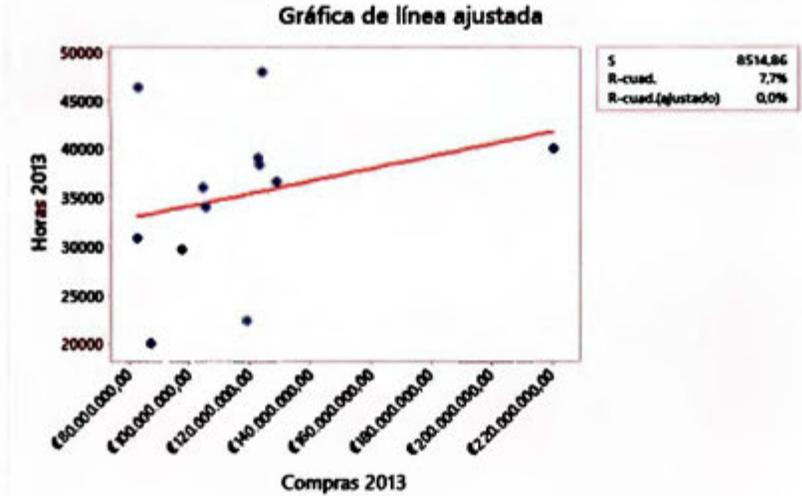
Apéndice 8. Puntuación del análisis de brechas de un sistema de Gestión de compras

El cuadro a continuación describe las etapas de cumplimiento que debe de presentar el departamento de compras para el alcance de un Sistema de Gestión de Compras. Dichas etapas son basadas según la norma UNE 15896 de Gestión de compras de valor añadido, su tropicalización en COOPESA R.L. y el *Benchmarking* realizado; y es en la etapa 5 donde se logra la estructura deseada. El alcance de la etapa final es definido con el cumplimiento de las etapas anteriores.

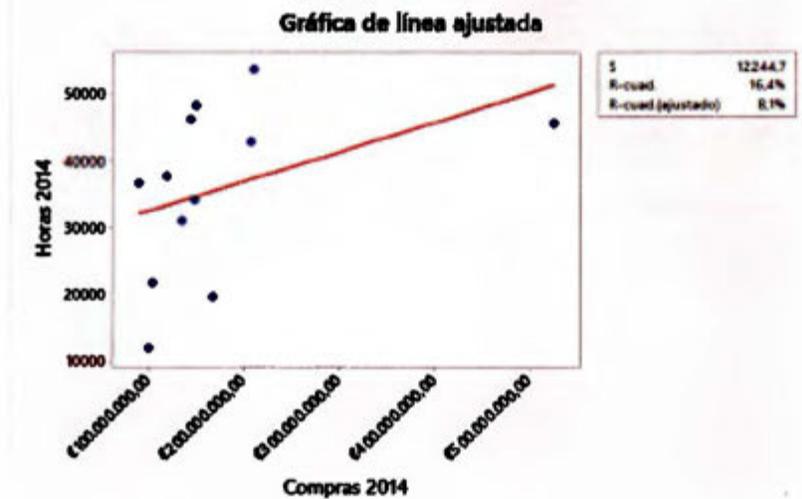
| Requerimiento | Etapas 1 | Etapas 2 | Etapas 3 | Etapas 4 | Etapas 5 |
|---------------------------------------|--|---|--|--|---|
| Catálogo de proveedores | Registro estandarizado de proveedores | Clasificación de los proveedores según familia de productos | Identificación de proveedores de alto impacto | Caracterización detallada de proveedores | Herramientas de búsqueda de fuentes alternativas de proveedores |
| Catálogo de productos | Históricos de productos adquiridos | Registro estandarizado de productos | Clasificación de productos según familia | Identificación de productos de alto impacto | Caracterización detallada de productos |
| Involucramiento de la jefatura | Adecuado trato al personal | Conocimiento de necesidades de herramienta de trabajo | Descripción de perfiles de puestos | Definición de objetivos por puesto | Revisión de alcance de objetivos |
| Indicadores | Identificación de aspectos de valor | Registro de información | Límites de aceptación de cada indicador | Medición de indicadores | Evaluación de la gestión eficaz de rendimiento |
| Estándares de productos | Clasificación de productos según solicitud del cliente interno | Definición necesidades del producto | Definición de estándares de calidad | Definición de estándares de precios | Registro de los estándares de calidad y monto por producto |
| Frecuencia lógica de pedido | Análisis de históricos de compras | Identificación de volumen de compras | Consolidación de pedidos | Cantidad mínima de compra según producto | Periodos de solicitud de material según tipo de producto |
| Procesos estandarizados | Mapeo del proceso | Creación de procedimientos | Capacitaciones sobre los procedimientos | Desarrollo de procesos estandarizados | Cumplimiento de los procesos estandarizados |
| Caracterización por monto | Listado de productos con precio actualizado | Identificación de proveedores según producto comprado | Categorización de productos según precio de compra | Cantidad de cotizaciones a solicitar según categorización de productos | Gestión de contratos con proveedores |

Apéndice 9. Análisis de regresión entre horas facturadas y costos de compras mensuales

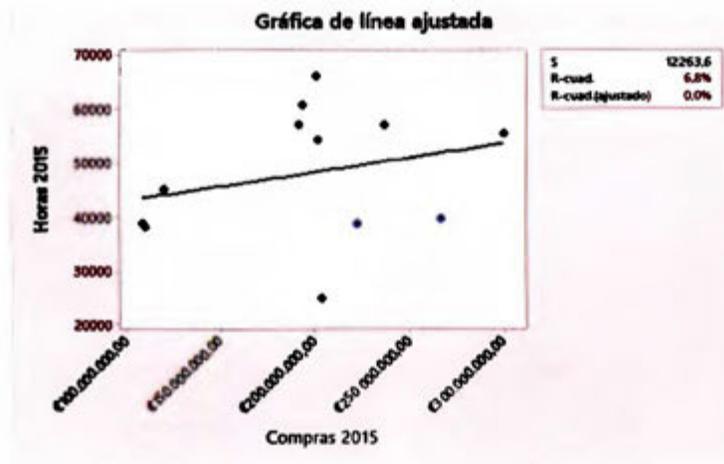
Año 2013



Año 2014



Análisis 2015



Apéndice 10. Clasificación ABC de familias de bienes

Según frecuencia de compra

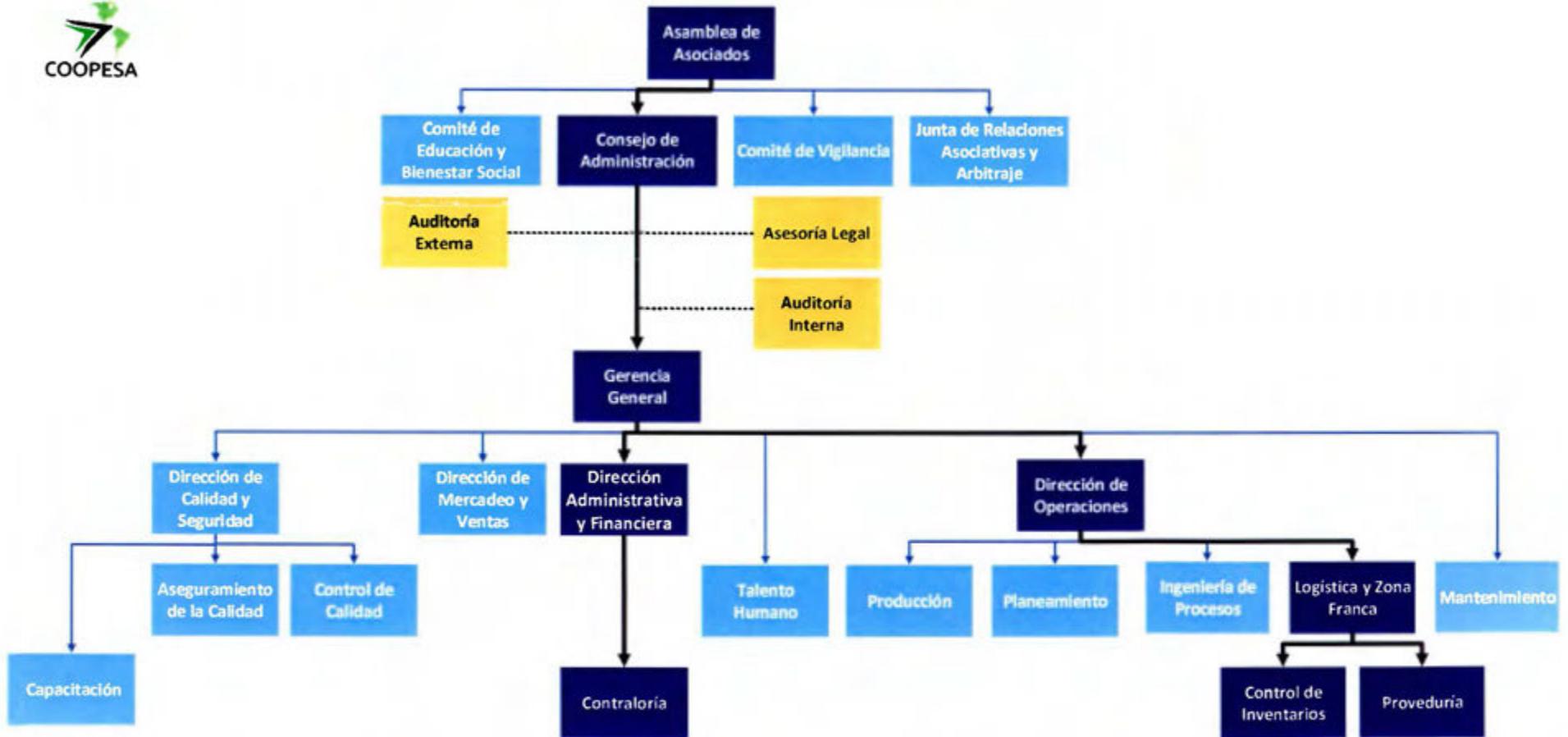
| Familia | Cantidad de Ordenes puestas | % Ordenes | ABC |
|---------------------------|-----------------------------|-----------|-----|
| Equipo de protección | 2348 | 25% | A |
| Suministros de oficina | 2115 | 48% | A |
| Ferretería | 1619 | 66% | A |
| Suministros de limpieza | 734 | 74% | A |
| Suministros gastronómicos | 555 | 80% | A |
| Eléctrico | 338 | 84% | B |
| Pintura | 277 | 87% | B |
| Superficies | 265 | 90% | B |
| Carro | 247 | 92% | B |
| Químico | 223 | 95% | B |
| Laminas | 104 | 96% | C |
| Filtros | 102 | 97% | C |
| TI | 101 | 98% | C |
| Comunicación | 64 | 99% | C |
| Repuesto | 52 | 99% | C |
| Textil | 32 | 100% | C |
| Instrumentos medición | 25 | 100% | C |
| Eventos | 14 | 100% | C |

Según costos de compras

| Familia | Costo anual | % Costo | ABC |
|----------------------|------------------|---------|-----|
| Equipo de protección | € 213,563,079.20 | 40% | A |

| | | | | |
|---------------------------|---|----------------|------|---|
| Ferretería | € | 144,934,557.91 | 59% | A |
| Suministros de oficina | € | 77,752,199.19 | 69% | A |
| Suministros de limpieza | € | 69,274,578.10 | 78% | A |
| Químico | € | 48,572,856.94 | 83% | B |
| Superficies | € | 44,722,415.54 | 85% | B |
| Carro | € | 41,004,689.87 | 88% | B |
| Laminas | € | 40,791,118.16 | 92% | B |
| Pintura | € | 25,738,980.41 | 94% | B |
| Eléctrico | € | 16,413,097.02 | 95% | C |
| Suministros gastronómicos | € | 14,185,042.15 | 97% | C |
| Filtros | € | 5,911,447.01 | 98% | C |
| Comunicación | € | 4,611,875.17 | 98% | C |
| TI | € | 3,855,070.33 | 99% | C |
| Textil | € | 3,371,641.46 | 99% | C |
| Repuesto | € | 2,595,326.92 | 100% | C |
| Instrumentos medición | € | 2,069,581.15 | 100% | C |
| Eventos | € | 1,750,240.00 | 100% | C |

Apéndice 11. Organigrama de COOPESA R.L. propuesto



Apéndice 12. Codificación de familia y subfamilia para el catálogo de productos

| Familia | Código |
|-------------------------|---------------|
| Suministros de Oficina | 0100 |
| Suministros de Limpieza | 0200 |
| Ferretería | 0300 |
| Equipo de seguridad | 0400 |

| Sub familia | Código |
|--------------------|---------------|
| Otros | 10 |
| Adhesivo | 11 |
| Acabados | 12 |
| Cuadernos | 13 |
| Metal | 14 |
| Puertas y gavetas | 15 |
| Madera | 16 |
| Herramienta | 17 |
| Sentidos | 18 |
| Tornillería | 19 |
| Obra gris | 20 |
| Arnés | 21 |
| Plástico | 22 |
| Calzado | 23 |
| Cuerpo | 24 |
| Plomería | 25 |
| Seguridad | 26 |
| Uniforme | 27 |
| Papel | 28 |
| TI | 29 |
| liquido | 30 |
| Chalecos | 31 |
| Señalización | 32 |
| Impresión | 33 |
| Terapéutica | 34 |
| Spray | 35 |
| Empastado | 36 |
| Solido | 37 |
| Extintores | 38 |
| Folders | 39 |
| Guantes | 40 |
| Jabón | 41 |
| Laminas | 42 |
| Cara | 43 |
| Ruedas | 44 |
| Rotulo | 45 |
| Sombrero | 46 |
| Tinta | 47 |

Apéndice 13. Catálogo de productos

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|---|------------------|---------|----------------------|
| 0300-11 | 1155 | Tape - Plástico Protección 3M de 24"x35YD | Rollo | Stock | €1,268,086.00 |
| 0100-10 | 1165 | Separadores para ampos | Unidad | SD | €754,328.40 |
| 0300-17 | 1043 | Desatornillador | Unidad | Stock | €480,000.00 |
| 0100-33 | 1197 | Toner HP Q 5942X | Unidad | SD | €136,966.63 |
| 0400-10 | 1000 | Absorbente de Hidrocarburos | Paquete | Stock | €116,595.60 |
| 0300-25 | 1088 | Manguera transparente de 1/2" | m | Stock | €107,646.91 |
| 0100-10 | 1131 | Porta CD's | Unidad | SD | €104,440.00 |
| 0300-26 | 1103 | Picaporte | Unidad | Stock | €103,148.50 |
| 0100-33 | 1199 | Toner HP Q 7553X | Unidad | SD | €94,692.34 |
| 0300-16 | 1004 | Alfajilla de 2x4" | Unidad | Stock | €92,131.05 |
| 0300-11 | 1144 | Tape - Alfombra de protección Polletileno 3M de 48"x300Ft | Unidad | Stock | €87,430.33 |
| 0100-33 | 1201 | Toner TN 324C Cyan | Unidad | SD | €80,283.06 |
| 0100-33 | 1203 | Toner TN 324M Magenta | Unidad | SD | €80,283.06 |
| 0100-33 | 1204 | Toner TN 324Y Amarillo | Unidad | SD | €80,283.06 |
| 0300-19 | 1062 | Inserto para rosca | kg | Stock | €77,028.40 |
| 0100-33 | 1186 | Toner HP CE 255A | Unidad | SD | €72,648.41 |
| 0400-43 | 1053 | Mascarilla desechable | Caja | Stock | €63,787.37 |
| 0100-33 | 1190 | Toner HP CF 226A | Unidad | SD | €63,433.69 |
| 0100-33 | 1185 | Toner HP CC 533A | Unidad | SD | €62,367.29 |
| 0100-33 | 1184 | Toner HP CC 530A | Unidad | SD | €60,365.58 |
| 0400-21 | 1031 | Cuerda de seguridad | m | Stock | €59,327.61 |
| 0100-47 | 1176 | Tinta ECOSOLMAX INK 220CC | Unidad | SD | €56,371.73 |
| 0300-11 | 1158 | Tape - Polytape 24T Aplicación Transparente | Rollo | Stock | €55,531.14 |
| 0300-11 | 1157 | Tape - Polytape 24T Aplicación Blanco | Rollo | Stock | €55,340.00 |
| 0300-20 | 1169 | Tope de concreto P/Parqueo | Unidad | Stock | €54,987.59 |
| 0100-33 | 1191 | Toner HP CF 280A | Unidad | SD | €51,315.11 |
| 0100-33 | 1198 | Toner HP Q 5949A | Unidad | SD | €50,527.05 |
| 0100-33 | 1205 | Toner TN 414KM BH363 | Unidad | SD | €50,481.00 |
| 0100-10 | 1121 | Pad Mouse | Unidad | SD | €50,301.67 |
| 0100-33 | 1195 | Toner HP CF 403 Magenta | Unidad | SD | €46,698.15 |
| 0100-33 | 1202 | Toner TN 324K Negro | Unidad | SD | €46,597.86 |
| 0300-11 | 1000 | Adhesivo 1357 3M | gl | Stock | €46,385.53 |
| 0100-33 | 1194 | Toner HP CF 402 Amarillo | Unidad | SD | €45,054.81 |
| 0100-33 | 1189 | Toner HP CE 505A | Unidad | SD | €44,129.50 |
| 0100-33 | 1193 | Toner HP CF 401CYAN | Unidad | SD | €42,852.46 |
| 0100-33 | 1183 | Toner HP C 7115A | Unidad | SD | €41,881.85 |
| 0100-33 | 1187 | Toner HP CE 278A | Unidad | SD | €38,995.71 |
| 0300-11 | 1156 | Tape - Plástico Protección 3M de 36"x35YD | Rollo | Stock | €38,749.52 |
| 0200-17 | 1043 | Manguera para aspirar | m | Stock | €38,500.00 |
| 0100-33 | 1192 | Toner HP CF 400A NEGRO | Unidad | SD | €38,169.88 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|--|------------------|---------|----------------------|
| 0300-26 | 1079 | Llavín de bronce bola 2" | Unidad | Stock | €37,920.29 |
| 0300-42 | 1066 | Lamina de Hule | m2 | Stock | €37,215.83 |
| 0100-29 | 1126 | Parlantes | Unidad | SD | €36,450.00 |
| 0300-10 | 1056 | Estañones | Unidad | Stock | €34,500.00 |
| 0300-25 | 1069 | Lavatorio | Unidad | Stock | €34,076.63 |
| 0100-33 | 1188 | Toner HP CE 285A | Unidad | SD | €33,892.20 |
| 0400-18 | 1058 | Plástico protector de careta | Paquete | Stock | €33,750.00 |
| 0100-33 | 1200 | Toner Samsung GL 52001047 | Unidad | SD | €32,366.03 |
| 0300-17 | 1112 | Pistola P/Manguera | Unidad | Stock | €31,450.67 |
| 0200-28 | 1053 | Toallas Interfoliadas | Paquete | Stock | €30,300.00 |
| 0300-11 | 1159 | Tape - Rojo de 10" | Unidad | Stock | €30,273.10 |
| 0300-42 | 1067 | Lamina de poliuretano de 75mm x1x2m | Unidad | Stock | €30,223.87 |
| 0300-25 | 1064 | Kit de empaques | Paquete | Stock | €29,702.34 |
| 0300-25 | 1018 | Cachera de fregadero | Unidad | Stock | €29,478.87 |
| 0300-16 | 1105 | Pieza de madera de almendro | Unidad | Stock | €27,000.00 |
| 0100-29 | 1067 | Cartucho de inyección HP N 82 Tinta Amarilla C4913 | Unidad | SD | €27,000.00 |
| 0400-27 | 1056 | Pantalón Mujer | Unidad | Stock | €25,600.00 |
| 0400-27 | 1057 | Pantalón Rip Hombre | Unidad | Stock | €25,600.00 |
| 0400-10 | 1065 | Rotulo con dirección | Unidad | Stock | €25,500.00 |
| 0400-32 | 1025 | Cinta de vinilo para demarcar Amarillo/Negro | m | Stock | €22,434.02 |
| 0300-11 | 1149 | Tape - Cinta super 33+, Flame Retardant 3M | Rollo | Stock | €22,368.37 |
| 0400-38 | 1033 | Extintor de polvo químico ABC 2.5 lb | Unidad | Stock | €21,000.00 |
| 0200-10 | 1000 | Basureros | Unidad | Stock | €20,088.24 |
| 0300-17 | 1094 | Mazo de 2 lb | Unidad | Stock | €19,775.25 |
| 0400-23 | 1010 | Calzado de Seguridad | Par | Stock | €19,435.00 |
| 0300-15 | 1123 | Riel P/Gaveta | Unidad | Stock | €18,474.11 |
| 0400-34 | 1064 | Rodillera ortopédica | Unidad | Stock | €18,000.00 |
| 0100-29 | 1181 | Tinta HP C4844A | Unidad | SD | €17,974.98 |
| 0400-40 | 1038 | Guante anti vibración | Par | Stock | €17,800.00 |
| 0100-11 | 1089 | Etiqueta blanca | Paquete | SD | €17,500.00 |
| 0300-17 | 1015 | Brazo loco | Unidad | Stock | €17,047.67 |
| 0200-30 | 1028 | Detergente Endozime AW | gl | Stock | €16,815.00 |
| 0300-17 | 1025 | Cinta P/Sierra | Unidad | Stock | €16,561.41 |
| 0300-26 | 1081 | Llavín derecho doble paso | Unidad | Stock | €16,328.00 |
| 0300-10 | 1074 | Lingas de 48" | Paquete | Stock | €15,864.00 |
| 0300-25 | 1051 | Ducha | Unidad | Stock | €15,663.72 |
| 0300-12 | 1095 | Moldura Blanca | m | Stock | €15,414.83 |
| 0300-20 | 1010 | Arena | m3 | Stock | €18,394.68 |
| 0100-17 | 1128 | Pizarra acrílica de 80x120cm | Unidad | SD | €15,367.86 |
| 0300-44 | 1127 | Rueda giratoria de 6" | Unidad | Stock | €14,370.58 |
| 0300-16 | 1073 | Lija para madera | Paquete | Stock | €14,336.14 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|---|------------------|---------|----------------------|
| 0100-17 | 1127 | Perforadora de 2 huecos | Unidad | SD | €14,125.00 |
| 0300-17 | 1058 | Foco | Unidad | Stock | €14,111.59 |
| 0300-11 | 1147 | Tape - Cinta antideslizante 2" | Rollo | Stock | €13,990.00 |
| 0300-20 | 1104 | Piedra | m2 | Stock | €13,380.65 |
| 0300-16 | 1114 | Plywood de 1/2" x1.22x2.44m | Unidad | Stock | €13,079.03 |
| 0300-16 | 1106 | Pieza de madera de Laurel | Unidad | Stock | €12,841.21 |
| 0200-30 | 1022 | Desengrasante | ml | Stock | €12,589.61 |
| 0400-24 | 1047 | Juego de capa | Unidad | Stock | €12,200.00 |
| 0400-24 | 1048 | Juego de capa sintética | Unidad | Stock | €11,980.00 |
| 0400-27 | 1055 | Pantalón Hombre | Unidad | Stock | €11,842.00 |
| 0200-17 | 1019 | Desatorador herramienta | Unidad | Stock | €11,671.00 |
| 0300-17 | 1063 | Juego de llaves | Caja | Stock | €11,224.23 |
| 0100-11 | 1154 | Rollo de etiquetas para impresión Seiko | Rollo | SD | €10,844.00 |
| 0300-14 | 1084 | Malla | m | Stock | €10,680.92 |
| 0300-14 | 1098 | Pasamanos de aluminio 1x40 | Unidad | Stock | €10,563.00 |
| 0300-25 | 1077 | Llave de lavamanos | Unidad | Stock | €10,551.39 |
| 0100-17 | 1163 | Sello | Unidad | SD | €10,271.18 |
| 0400-31 | 1022 | Chaleco Ejecutivo | Unidad | Stock | €10,200.00 |
| 0200-17 | 1030 | Dooblebug Pad Holder | Unidad | Stock | €10,087.59 |
| 0300-25 | 1135 | Sifón P/Registro PVC de 2" | Unidad | Stock | €9,879.00 |
| 0300-17 | 1012 | Base P/Cortar | Unidad | Stock | €9,500.00 |
| 0400-34 | 1029 | Codera ortopédica | Unidad | Stock | €9,310.00 |
| 0400-23 | 1007 | Botas de hule | Par | Stock | €9,240.00 |
| 0300-25 | 1078 | Llave de orinal | Unidad | Stock | €9,236.27 |
| 0100-10 | 1134 | Portasello | Unidad | SD | €9,225.00 |
| 0300-11 | 1145 | Tape - Aluminio de 1" | Unidad | Stock | €9,208.88 |
| 0300-20 | 1129 | Saco de cemento | Unidad | Stock | €9,124.36 |
| 0300-11 | 1033 | Cola blanca | Unidad | Stock | €8,913.60 |
| 0300-17 | 1005 | Alicate | Unidad | Stock | €8,847.90 |
| 0400-23 | 1008 | Botas P/Bomberos | Par | Stock | €8,567.00 |
| 0400-27 | 1015 | Camisa Mujer | Unidad | Stock | €8,400.00 |
| 0300-14 | 1124 | Rodín P/Perling 3" | Unidad | Stock | €8,288.74 |
| 0300-42 | 1068 | Lamina difusora lisa de 1.22x0.61m | Unidad | Stock | €8,279.00 |
| 0100-17 | 1085 | Dispensador para cinta adhesiva | Unidad | SD | €8,150.00 |
| 0300-26 | 1080 | Llavín de seguridad | Unidad | Stock | €8,120.79 |
| 0300-44 | 1126 | Rueda fija de 10" | Unidad | Stock | €7,932.59 |
| 0400-40 | 1042 | Guante de nitrilo gris | Paquete | Stock | €7,890.00 |
| 0400-18 | 1054 | Orejas P/Protección auditiva | Caja | Stock | €7,725.00 |
| 0300-14 | 1002 | Alambre | m | Stock | €7,701.87 |
| 0300-26 | 1082 | Llavín para puerta | Unidad | Stock | €7,700.00 |
| 0300-14 | 1102 | Perlin | Unidad | Stock | €7,506.68 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|---|------------------|---------|----------------------|
| 0100-22 | 1130 | Plástico para laminar tamaño carta | Paquete | SD | €7,318.00 |
| 0100-17 | 1162 | Sellador | Saco | SD | €7,231.67 |
| 0400-31 | 1023 | Chaleco reflectado | Unidad | Stock | €7,170.91 |
| 0100-10 | 1125 | Papelera | Unidad | SD | €7,122.53 |
| 0400-18 | 1052 | Mascara P/Pintar | Unidad | Stock | €7,090.00 |
| 0300-44 | 1125 | Roldana de 2" | Unidad | Stock | €7,035.34 |
| 0100-17 | 1063 | Calculadora | Unidad | SD | €6,985.00 |
| 0400-18 | 1035 | Filtro 6003 P/Ácidos | Paquete | Stock | €6,932.00 |
| 0300-25 | 1096 | Niple corto | Unidad | Stock | €6,900.04 |
| 0100-11 | 1076 | Cinta para empaste negra de 1" | Unidad | SD | €6,900.00 |
| 0300-11 | 1162 | Tape 3M de 2" Amarillo | Unidad | Stock | €6,407.21 |
| 0400-27 | 1011 | Camisa de Inspector Hombre | Unidad | Stock | €6,320.00 |
| 0400-27 | 1014 | Camisa Hombre | Unidad | Stock | €6,320.00 |
| 0200-17 | 1032 | Escoba | Unidad | Stock | €6,054.52 |
| 0300-25 | 1042 | Desagüe P/Fregadero | Unidad | Stock | €5,934.70 |
| 0100-10 | 1086 | Dispensador para nota adhesiva | Unidad | SD | €5,930.00 |
| 0400-18 | 1002 | Anteojos Seguridad Medicado con inserto | Unidad | Stock | €5,913.75 |
| 0100-33 | 1073 | Cinta Epson 2015337 | Unidad | SD | €5,883.49 |
| 0400-40 | 1040 | Guante de cuero P/Soldador | Par | Stock | €5,810.00 |
| 0100-29 | 1115 | Mouse inalámbrico | Unidad | SD | €5,764.46 |
| 0300-11 | 1115 | Poxilina | Unidad | Stock | €5,595.41 |
| 0300-11 | 1116 | Poxipol | Unidad | Stock | €5,428.63 |
| 0200-22 | 1001 | Bobinas de Bolsas de 14"x 20" | kg | Stock | €5,418.88 |
| 0300-17 | 1055 | Espiga para metado de 1/4x2" | Unidad | Stock | €5,344.22 |
| 0100-17 | 1172 | Tabla de soporte P/Hojas | Unidad | SD | €5,311.24 |
| 0400-34 | 1028 | Cinturón industrial Ortopédico | Unidad | Stock | €5,300.00 |
| 0300-10 | 1011 | Balines de 5-16" | Paquete | Stock | €5,268.73 |
| 0400-18 | 1034 | Filtro 2097 P/Vapores orgánicos 3M | Paquete | Stock | €5,175.00 |
| 0400-40 | 1041 | Guante de nitrilo | Caja | Stock | €5,163.51 |
| 0300-14 | 1113 | Platinas | Unidad | Stock | €5,111.07 |
| 0200-22 | 1002 | Bobinas de Bolsas de 9"x 14" | kg | Stock | €5,064.72 |
| 0300-25 | 1132 | Set para tanque de inodoro | Unidad | Stock | €5,059.27 |
| 0400-27 | 1016 | Camisa Polo Hombre | Unidad | Stock | €4,940.00 |
| 0400-27 | 1012 | Camisa de Vigilancia Hombre | Unidad | Stock | €4,910.00 |
| 0300-11 | 1161 | Tape 3M de 1" Amarillo | Unidad | Stock | €4,865.88 |
| 0100-33 | 1196 | Toner HP CZ113A Negra | Unidad | SD | €4,846.67 |
| 0300-14 | 1048 | Disco P/Corte metal de 14x1/8x1" | Unidad | Stock | €4,747.06 |
| 0100-17 | 1164 | Sello fechador | Unidad | SD | €4,725.00 |
| 0100-28 | 1124 | Papel para electrocardiograma | Paquete | SD | €4,725.00 |
| 0100-28 | 1140 | Resma de papel de 11x17" | Paquete | SD | €4,700.00 |
| 0100-17 | 1097 | Grapadora | Unidad | SD | €4,697.09 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------|---------|----------------------|
| 0100-11 | 1153 | Rollo de cinta P/Etiquetadora Roja | Unidad | SD | €4,600.00 |
| 0300-17 | 1008 | Angular, agarradera de herramienta | Unidad | Stock | €4,549.10 |
| 0100-13 | 1056 | Agenda | Unidad | SD | €4,503.89 |
| 0200-17 | 1033 | Escoba de millo | Unidad | Stock | €4,450.00 |
| 0400-24 | 1009 | Gabacha de protección 3M | Unidad | Stock | €4,416.59 |
| 0400-40 | 1037 | Guante anti corte | Unidad | Stock | €4,370.00 |
| 0100-28 | 1139 | Resma de papel A1 de 8.5x14" | Paquete | SD | €4,350.00 |
| 0400-24 | 1051 | Mangas P/Altas temperaturas | Par | Stock | €4,250.00 |
| 0100-33 | 1178 | Tinta Epson T6641 | Unidad | SD | €4,175.35 |
| 0300-26 | 1023 | Candado 40 MM | Unidad | Stock | €4,150.73 |
| 0400-32 | 1024 | Cinta amarilla de precaución | Rollo | Stock | €4,146.67 |
| 0400-40 | 1044 | Guante tejido P/Alta temperatura | Par | Stock | €4,095.01 |
| 0300-11 | 1146 | Tape - Aluminio de 2" | Unidad | Stock | €4,045.00 |
| 0300-25 | 1075 | Llave de cañería | Unidad | Stock | €4,014.40 |
| 0200-17 | 1047 | Palo piso de madera | Unidad | Stock | €3,974.67 |
| 0100-17 | 1174 | Tijera Metálica | Unidad | SD | €3,964.00 |
| 0200-35 | 1040 | Limpiador de madera | Unidad | Stock | €3,960.00 |
| 0200-30 | 1021 | Desodorante ambiental | Unidad | Stock | €3,950.00 |
| 0200-35 | 1026 | Desodorante ambiental | Unidad | Stock | €3,923.60 |
| 0100-33 | 1177 | Tinta Epson 6642 | Unidad | SD | €3,886.50 |
| 0100-33 | 1179 | Tinta Epson T6643 | Unidad | SD | €3,886.50 |
| 0100-33 | 1180 | Tinta Epson T6644 | Unidad | SD | €3,886.50 |
| 0400-32 | 1027 | Cinta roja de peligro | m | Stock | €3,840.00 |
| 0400-46 | 1066 | Sombrero protector de sol | Unidad | Stock | €3,800.00 |
| 0300-25 | 1076 | Llave de chorro Americana Bronce 1/2" | Unidad | Stock | €3,771.20 |
| 0200-30 | 1027 | Detergente alcalino | gl | Stock | €3,689.63 |
| 0300-11 | 1092 | Masking de 2" Blanco | Unidad | Stock | €3,652.14 |
| 0300-11 | 1131 | Sellador Duretan | Unidad | Stock | €3,632.11 |
| 0300-26 | 1022 | Candado 30 MM | Unidad | Stock | €3,557.79 |
| 0400-27 | 1013 | Camisa de Vigilancia Mujer | Unidad | Stock | €3,500.00 |
| 0400-27 | 1017 | Camisa Transportes Hombre | Unidad | Stock | €3,500.00 |
| 0300-11 | 1091 | Masking de 2" 120# | Unidad | Stock | €3,479.65 |
| 0400-18 | 1021 | Cartucho para filtro respiratorio | Unidad | Stock | €3,390.04 |
| 0200-37 | 1029 | Dicloro Granulado al 65% | kg | Stock | €3,388.89 |
| 0300-12 | 1001 | Agarraderas | Unidad | Stock | €3,361.11 |
| 0400-18 | 1020 | Careta P/Protección facial | Unidad | Stock | €3,295.00 |
| 0400-27 | 1018 | Camiseta de Brigada Hombre | Unidad | Stock | €3,270.00 |
| 0400-27 | 1019 | Camiseta Hombre | Unidad | Stock | €3,270.00 |
| 0300-14 | 1047 | Disco P/Corte de 4" Verde | Unidad | Stock | €3,250.99 |
| 0200-30 | 1023 | Desinfectante | gl | Stock | €3,236.00 |
| 0400-40 | 1045 | Guantes de Neopreno | Par | Stock | €3,180.00 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|----------------------------------|------------------|---------|----------------------|
| 0400-40 | 1039 | Guante de cuero corto | Par | Stock | €3,177.14 |
| 0300-14 | 1176 | Varilla de construcción | m | Stock | €3,158.21 |
| 0100-28 | 1064 | Carpeta colgante tamaño carta | Unidad | SD | €3,100.00 |
| 0100-13 | 1133 | Portafolio/C | Unidad | SD | €3,086.00 |
| 0200-41 | 1038 | Jabón líquido | gl | Stock | €3,035.45 |
| 0200-17 | 1020 | Desatorador no concentrado | kg | Stock | €3,013.74 |
| 0100-22 | 1159 | Rollo de plástico adhesivo | Unidad | SD | €2,995.30 |
| 0300-16 | 1072 | Lija en banda de 1/2 x18 | Paquete | Stock | €2,978.91 |
| 0300-25 | 1167 | Teflón líquido de 50 ml | Unidad | Stock | €2,967.80 |
| 0300-25 | 1166 | Teflón líquido | ml | Stock | €2,961.32 |
| 0100-10 | 1092 | Fechador | Unidad | SD | €2,950.00 |
| 0100-10 | 1065 | Cartapacio | Unidad | SD | €2,923.05 |
| 0100-13 | 1105 | Libro de actas | Unidad | SD | €2,710.00 |
| 0400-21 | 1006 | Arnes P/Pintor | Unidad | Stock | €2,705.00 |
| 0200-37 | 1055 | Tricloro granulado al 90% | kg | Stock | €2,700.00 |
| 0300-15 | 1014 | Bisagra de platina B-13 | Unidad | Stock | €2,689.02 |
| 0200-30 | 1015 | Cera líquida P/Piso | Paquete | Stock | €2,551.96 |
| 0300-11 | 1099 | Pegamento de contacto | Unidad | Stock | €2,550.44 |
| 0300-25 | 1100 | Pegamento P/PVC de 236ml | Unidad | Stock | €2,549.54 |
| 0300-25 | 1136 | Silicone Gris Loctite | Unidad | Stock | €2,533.80 |
| 0200-30 | 1024 | Desinfectante bactericida | gl | Stock | €2,519.29 |
| 0300-10 | 1059 | Gasa para borne de batería | Unidad | Stock | €2,501.12 |
| 0100-17 | 1098 | Grapas | Caja | SD | €2,375.11 |
| 0100-28 | 1122 | Papel couche 60 | Unidad | SD | €2,375.00 |
| 0100-33 | 1074 | Cinta Epson LX300 | Unidad | SD | €2,340.82 |
| 0300-14 | 1142 | Soldadura de bronce 3/32" Brass | Unidad | Stock | €2,337.00 |
| 0200-35 | 1025 | Desinfectante en aerosol | Unidad | Stock | €2,244.29 |
| 0300-17 | 1016 | Broca SR numero 3 | Unidad | Stock | €2,241.25 |
| 0300-14 | 1050 | Disco P/Corte metal de 9" | Unidad | Stock | €2,221.56 |
| 0300-20 | 1130 | Saco de repello | Unidad | Stock | €2,170.81 |
| 0300-20 | 1128 | Saco de cal | Unidad | Stock | €2,159.00 |
| 0300-11 | 1152 | Tape - Masking Azul de 2" | Unidad | Stock | €2,100.00 |
| 0200-35 | 1016 | Cloro en Aerosol | Unidad | Stock | €2,090.00 |
| 0300-11 | 1093 | Masking de 2" Verde | Unidad | Stock | €2,087.10 |
| 0300-11 | 1090 | Masking de 1" 120# | Unidad | Stock | €2,083.19 |
| 0400-24 | 1049 | Kimono para pintor | Unidad | Stock | €2,070.08 |
| 0300-17 | 1017 | Broca SR numero 8 | Unidad | Stock | €2,067.61 |
| 0100-13 | 1080 | Cuaderno de 200 hojas | Unidad | SD | €1,950.00 |
| 0100-10 | 1138 | Repuesto P/Almohadilla de sella' | Unidad | SD | €1,950.00 |
| 0200-17 | 1014 | Cepillo de lavar ropa | Unidad | Stock | €1,934.00 |
| 0300-14 | 1140 | Soldadura de 1/8" 6011 | Unidad | Stock | €1,912.50 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|--|------------------|---------|----------------------|
| 0400-18 | 1001 | Anteojos Seguridad Medicado | Unidad | Stock | ₺1,910.00 |
| 0300-25 | 1175 | Unión Tope PVC de 1" | Unidad | Stock | ₺1,874.35 |
| 0300-12 | 1039 | Cubeta de revestimiento | Unidad | Stock | ₺1,855.00 |
| 0300-25 | 1087 | Manguera plástica P/Sanitario de 7/8" a 1/2" | Unidad | Stock | ₺1,845.89 |
| 0300-14 | 1049 | Disco P/Corte metal de 7" | Unidad | Stock | ₺1,820.50 |
| 0300-17 | 1041 | Cutter | Unidad | Stock | ₺1,817.73 |
| 0200-17 | 1034 | Escoba eterna plástica | Unidad | Stock | ₺1,810.60 |
| 0200-17 | 1046 | Palo piso de aluminio | Unidad | Stock | ₺1,800.00 |
| 0200-22 | 1011 | Bolsa Plástica Transparente de 48x48" | Paquete | Stock | ₺1,800.00 |
| 0300-25 | 1044 | Descargue P/Fregadero | Unidad | Stock | ₺1,770.21 |
| 0400-32 | 1026 | Cinta reflectora 3M roja y blanca | m | Stock | ₺1,765.98 |
| 0300-14 | 1045 | Disco Esmeril | Unidad | Stock | ₺1,731.35 |
| 0100-28 | 1141 | Resma de papel de 8.5x11" | Paquete | SD | ₺1,603.05 |
| 0200-17 | 1004 | Bolsa para Aspiradora | Unidad | Stock | ₺1,598.70 |
| 0300-10 | 1026 | Clavos | kg | Stock | ₺1,591.10 |
| 0300-25 | 1122 | Reducción PVC de 3" a 2" | Unidad | Stock | ₺1,575.66 |
| 0100-17 | 1161 | Sacapuntas | Unidad | SD | ₺1,569.00 |
| 0300-25 | 1134 | Sifón P/Desagüe a piso de 1 1/2" | Unidad | Stock | ₺1,562.35 |
| 0100-10 | 1132 | Porta tarjetas | Unidad | SD | ₺1,550.00 |
| 0300-25 | 1133 | Sifón P/Desagüe a piso | Unidad | Stock | ₺1,539.79 |
| 0300-11 | 1153 | Tape - Masking de 1" Blanco | Unidad | Stock | ₺1,539.68 |
| 0300-14 | 1143 | Soldadura de estaño | Unidad | Stock | ₺1,518.63 |
| 0200-41 | 1039 | Jabón Líquido Trastos | Unidad | Stock | ₺1,499.76 |
| 0200-22 | 1005 | Bolsa Plástica Negra de 48x48" | kg | Stock | ₺1,491.67 |
| 0300-25 | 1085 | Manguera de abasto de 1/2" a 1/2" | Unidad | Stock | ₺1,461.33 |
| 0100-13 | 1081 | Cuaderno de resorte de 120 hojas | Unidad | SD | ₺1,460.00 |
| 0400-24 | 1050 | Mangas de protección solar | Par | Stock | ₺1,450.00 |
| 0300-14 | 1139 | Soldadura 3/32" 275 | Unidad | Stock | ₺1,424.80 |
| 0400-18 | 1003 | Anteojos Seguridad Milenia | Unidad | Stock | ₺1,410.00 |
| 0100-11 | 1166 | Silicón transparente | Barra | SD | ₺1,390.00 |
| 0300-15 | 1089 | Manilla P/Puerta | Unidad | Stock | ₺1,385.00 |
| 0300-16 | 1110 | Pieza de madera de melina certificada de 2x4x4 VR5 | Unidad | Stock | ₺1,340.00 |
| 0200-28 | 1049 | Papel Higiénico Rollo Jumbo | Unidad | Stock | ₺1,330.00 |
| 0100-17 | 1062 | Borrador tipo lápiz | Unidad | SD | ₺1,329.33 |
| 0400-24 | 1032 | Delantal sintético | Unidad | Stock | ₺1,320.00 |
| 0100-10 | 1057 | Almohadilla para sello | Unidad | SD | ₺1,289.00 |
| 0400-18 | 1062 | Respirador 8247 para vapores 3M | Unidad | Stock | ₺1,276.42 |
| 0300-25 | 1086 | Manguera de abasto de 3/8" a 7/8" | Unidad | Stock | ₺1,247.00 |
| 0300-17 | 1024 | Cepillo de Acero | Unidad | Stock | ₺1,244.65 |
| 0300-14 | 1046 | Disco Esmeril de 4" - 1/2" | Unidad | Stock | ₺1,243.45 |
| 0100-17 | 1102 | Lapicero Punta Fina | Unidad | SD | ₺1,219.29 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|--|------------------|---------|----------------------|
| 0200-17 | 1044 | Mechas P/Limpiar piso #40 | Unidad | Stock | €1,218.82 |
| 0300-25 | 1163 | Tee PVC de 2" | Unidad | Stock | €1,209.22 |
| 0300-11 | 1151 | Tape - Masking Azul de 1" | Unidad | Stock | €1,195.00 |
| 0100-10 | 1058 | Ampo T-432 | Unidad | SD | €1,169.58 |
| 0300-17 | 1054 | Espátula de 3" | Unidad | Stock | €1,149.50 |
| 0100-10 | 1135 | Prensas P/Carnet | Caja | SD | €1,131.00 |
| 0200-30 | 1042 | Limpiador múltiple en spray | ml | Stock | €1,075.08 |
| 0300-25 | 1034 | Conector macho PVC 1 1/4" | Unidad | Stock | €1,062.33 |
| 0300-12 | 1021 | Canaleta | m | Stock | €1,047.11 |
| 0400-18 | 1004 | Anteojos Seguridad P/Exposición Solar | Unidad | Stock | €1,040.00 |
| 0200-30 | 1017 | Cloro líquido | gl | Stock | €1,036.23 |
| 0300-16 | 1109 | Pieza de madera de melina certificada de 2x3x4 VRS | Unidad | Stock | €1,005.00 |
| 0100-11 | 1095 | Goma en barra grande | Unidad | SD | €1,004.00 |
| 0300-12 | 1038 | Cubeta de pasta para Gypsum | Unidad | Stock | €1,000.00 |
| 0100-13 | 1106 | Libro de actas | Unidad | SD | €990.00 |
| 0200-41 | 1036 | Jabón de trastos | g | Stock | €985.00 |
| 0400-18 | 1059 | Pre filtro 5N11 para polvos 3M | Unidad | Stock | €976.00 |
| 0100-29 | 1066 | Cartucho de inyección HP N 82 C4912 Tinta Magenta | Unidad | SD | €975.71 |
| 0200-41 | 1037 | Jabón en Polvo | kg | Stock | €973.58 |
| 0300-15 | 1013 | Bisagra | Unidad | Stock | €963.32 |
| 0400-18 | 1063 | Retenedor de filtro 501 | Unidad | Stock | €929.43 |
| 0300-25 | 1030 | Codo liso de 45º PVC de 2" | Unidad | Stock | €928.28 |
| 0300-19 | 1053 | Espander #6 | Unidad | Stock | €917.55 |
| 0100-17 | 1173 | Tabla de soporte P/Hojas tipo oficio | Unidad | SD | €905.00 |
| 0300-17 | 1061 | Hoja de segueta | Unidad | Stock | €900.00 |
| 0200-30 | 1041 | Limpiador de vidrios en spray | Unidad | Stock | €896.40 |
| 0100-17 | 1136 | Regla aluminio | Unidad | SD | €890.00 |
| 0200-17 | 1045 | Pala ancha plástica P/Basura | Unidad | Stock | €886.78 |
| 0300-25 | 1121 | Reducción PVC de 2" a 1" | Unidad | Stock | €886.45 |
| 0100-10 | 1059 | Ampo T-832 | Unidad | SD | €872.75 |
| 0100-17 | 1112 | Marcador punta fina | Unidad | SD | €863.59 |
| 0200-17 | 1035 | Isopo P/Inodoro | Unidad | Stock | €851.15 |
| 0300-25 | 1101 | Pera P/Inodoro | Unidad | Stock | €831.42 |
| 0300-11 | 1150 | Tape - Cinta transparente de 2" P/Empaque | Unidad | Stock | €825.00 |
| 0100-33 | 1075 | Cinta ERC-38B EPSON | Unidad | SD | €822.89 |
| 0400-18 | 1036 | Filtro P95 3M | Unidad | Stock | €814.25 |
| 0300-11 | 1154 | Tape - Masking de 1/2" Blanco | Unidad | Stock | €804.92 |
| 0100-17 | 1175 | Tijeras | Unidad | SD | €798.50 |
| 0300-19 | 1009 | Arandela | Unidad | Stock | €784.19 |
| 0300-11 | 1160 | Tape - Transferencia 3M de 24"x100YD | Rollo | Stock | €784.18 |
| 0100-22 | 1070 | Cejilla plástica tamaño oficio | Unidad | SD | €745.00 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|--|------------------|---------|----------------------|
| 0300-26 | 1019 | Cadena de 1/4" | m | Stock | €735.13 |
| 0300-15 | 1060 | Herrajes P/Gavetas | Unidad | Stock | €721.23 |
| 0100-13 | 1129 | Planificador mensual | Unidad | SD | €720.00 |
| 0300-25 | 1037 | Conector macho PVC de 2" | Unidad | Stock | €701.29 |
| 0100-11 | 1072 | Cinta adhesiva cristal | Unidad | SD | €695.91 |
| 0400-18 | 1067 | Tapones P/Protección auditiva | Par | Stock | €680.00 |
| 0300-25 | 1164 | Tee PVC de 4" | Unidad | Stock | €671.31 |
| 0100-17 | 1108 | Marcador | Unidad | SD | €641.67 |
| 0100-28 | 1155 | Rollo de papel con copia para impresora | Unidad | SD | €625.00 |
| 0200-28 | 1052 | Toalla mayordomo | Paquete | Stock | €600.00 |
| 0100-28 | 1158 | Rollo de papel térmico de 3/8x3 | Rollo | SD | €595.00 |
| 0100-17 | 1061 | Borrador P/Pizarra | Unidad | SD | €584.20 |
| 0300-25 | 1065 | Kit Tapa P/Inodoro | Unidad | Stock | €578.65 |
| 0400-18 | 1005 | Anteojos Seguridad Rectangular | Unidad | Stock | €560.00 |
| 0100-11 | 1088 | Etiqueta Azul | Unidad | SD | €559.25 |
| 0300-25 | 1174 | Unión lisa PVC de 2" | Unidad | Stock | €558.90 |
| 0300-17 | 1040 | Cuchichas de Cutter | Unidad | Stock | €558.31 |
| 0400-18 | 1061 | Respirador 8210 para polvos 3M | Unidad | Stock | €550.33 |
| 0100-11 | 1096 | Goma líquida | Unidad | SD | €545.00 |
| 0300-17 | 1117 | Punta de taladro Phillips | Unidad | Stock | €537.75 |
| 0300-25 | 1052 | Empaque #10 para inodoro | Unidad | Stock | €519.94 |
| 0100-22 | 1069 | Cejilla plástica tamaño carta | Unidad | SD | €516.53 |
| 0100-17 | 1079 | Corrector líquido tipo lápiz | Unidad | SD | €512.00 |
| 0100-10 | 1107 | Lija #18 | Unidad | SD | €509.26 |
| 0300-16 | 1108 | Pieza de madera de melina certificada de 1x3x4 VRS | Unidad | Stock | €502.50 |
| 0300-25 | 1120 | Reducción PVC de 1 1/2" a 1" y 1/4" | Unidad | Stock | €480.00 |
| 0300-25 | 1097 | Palanca para inodoro | Unidad | Stock | €458.28 |
| 0300-16 | 1070 | Lija de agua #100 | Unidad | Stock | €448.11 |
| 0100-11 | 1091 | Etiquetas rojo fosforescente | Unidad | SD | €443.65 |
| 0300-17 | 1020 | Cadena P/Motosierra | Unidad | Stock | €440.00 |
| 0100-10 | 1083 | Disco DVD | Unidad | SD | €435.50 |
| 0200-22 | 1006 | Bolsa Plástica Negra Grande P/Basura | Paquete | Stock | €417.00 |
| 0100-17 | 1137 | Regla plástica | Unidad | SD | €390.00 |
| 0100-11 | 1152 | Rollo de cinta P/Etiquetadora Amarilla | Unidad | SD | €390.00 |
| 0100-47 | 1182 | Tinta P/Sello | Unidad | SD | €390.00 |
| 0200-17 | 1048 | Paño reutilizable P/Limpieza | Unidad | Stock | €386.87 |
| 0100-10 | 1084 | Discos compactos | Unidad | SD | €378.00 |
| 0300-19 | 1170 | Tornillo | Unidad | Stock | €365.53 |
| 0300-10 | 1027 | Clavos de 1 1/2" con cabeza | kg | Stock | €363.98 |
| 0300-17 | 1111 | Pinceles | Unidad | Stock | €351.40 |
| 0100-13 | 1104 | Libreta de taquigrafía | Unidad | SD | €350.00 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|--|------------------|---------|----------------------|
| 0300-10 | 1118 | Puntas de hule alta verdes dedeco | Unidad | Stock | €348.10 |
| 0300-16 | 1071 | Lija de agua #180 | Unidad | Stock | €347.23 |
| 0300-25 | 1035 | Conector macho PVC 1" y 1/4" | Unidad | Stock | €342.00 |
| 0100-17 | 1109 | Marcador fosforescente | Unidad | SD | €335.22 |
| 0300-16 | 1107 | Pieza de madera de melina certificada de 1x2x4 VRS | Unidad | Stock | €335.00 |
| 0100-17 | 1113 | Marcadores | Unidad | SD | €325.00 |
| 0100-17 | 1110 | Marcador para pizarra | Unidad | SD | €322.29 |
| 0200-17 | 1054 | Trapos | Unidad | Stock | €318.18 |
| 0300-25 | 1031 | Codo liso de 90º PVC de 1" | Unidad | Stock | €317.25 |
| 0300-10 | 1057 | Fleje plástico de 1/2" | m | Stock | €315.59 |
| 0100-28 | 1087 | Divisiones de ampo | Unidad | SD | €315.00 |
| 0100-28 | 1156 | Rollo de papel de 3" P/Boletas | Unidad | SD | €303.00 |
| 0100-10 | 1100 | Humedecedor de dedos | Unidad | SD | €302.58 |
| 0200-22 | 1008 | Bolsa Plástica Negra Mediana P/Basura | Paquete | Stock | €294.59 |
| 0200-22 | 1003 | Bolsa P/Desecho Bioinfeccioso de 28x40" | Paquete | Stock | €281.25 |
| 0100-11 | 1119 | Notas adhesivas medianas | Unidad | SD | €267.84 |
| 0200-17 | 1031 | Envase de 500ml | Unidad | Stock | €263.42 |
| 0300-25 | 1036 | Conector macho PVC de 1" | Unidad | Stock | €262.48 |
| 0300-10 | 1028 | Clavos de 3" | kg | Stock | €258.50 |
| 0100-17 | 1111 | Marcador permanente | Unidad | SD | €258.00 |
| 0300-15 | 1003 | Aldaba simple | Unidad | Stock | €253.16 |
| 0200-37 | 1051 | Saniodor | Unidad | Stock | €237.18 |
| 0300-25 | 1029 | Codo con rosca de 90º PVC de 1/2" | Unidad | Stock | €229.60 |
| 0100-17 | 1103 | Lápiz grafito | Unidad | SD | €215.38 |
| 0300-10 | 1083 | Mecate de cabuya de 3/8" | m | Stock | €207.47 |
| 0400-40 | 1043 | Guante tejido de algodón | Unidad | Stock | €203.00 |
| 0100-11 | 1117 | Nota adhesiva mediana | Unidad | SD | €200.00 |
| 0100-17 | 1101 | Lapicero | Unidad | SD | €195.98 |
| 0100-11 | 1116 | Nota adhesiva grande | Unidad | SD | €193.33 |
| 0300-10 | 1006 | Amarras Plásticas de 25" | Unidad | Stock | €187.64 |
| 0200-22 | 1010 | Bolsa Plástica Transparente de 24X40" | Paquete | Stock | €181.67 |
| 0100-17 | 1160 | Saca grapas | Unidad | SD | €172.88 |
| 0300-14 | 1138 | Soldadura 1/8" 7018 | Unidad | Stock | €159.91 |
| 0200-22 | 1007 | Bolsa Plástica Negra Jardinera | Paquete | Stock | €151.88 |
| 0100-17 | 1114 | Minas | Caja | SD | €145.00 |
| 0300-25 | 1032 | Codo liso de 90º PVC de 1/2" | Unidad | Stock | €140.03 |
| 0100-17 | 1071 | Chinches | Caja | SD | €135.00 |
| 0100-28 | 1157 | Rollo de papel para sumadora | Unidad | SD | €132.33 |
| 0100-17 | 1077 | Clip metálico #1 | Caja | SD | €119.26 |
| 0100-17 | 1078 | Clip metálico #2 | Unidad | SD | €115.00 |
| 0400-18 | 1068 | Tapones P/Protección auditiva desechables | Par | Stock | €110.00 |

| Código agrupación | Código del producto | Descripción | Unidad de compra | Destino | Precio de referencia |
|-------------------|---------------------|---|------------------|---------|----------------------|
| 0300-19 | 1172 | Tuerca | Unidad | Stock | €109.80 |
| 0300-25 | 1165 | Teflón en carrucha | Unidad | Stock | €107.55 |
| 0100-36 | 1146 | Resorte Espiral de 20mm | Unidad | SD | €105.00 |
| 0100-36 | 1145 | Resorte Espiral de 16mm | cm | SD | €105.00 |
| 0300-14 | 1137 | Soldadura 1/8" 6013 | Unidad | Stock | €103.47 |
| 0100-11 | 1090 | Etiqueta de maleta | Unidad | SD | €100.00 |
| 0100-11 | 1118 | Nota adhesiva pequeña | Unidad | SD | €96.70 |
| 0100-39 | 1171 | Sobres blancos | Unidad | SD | €95.77 |
| 0100-17 | 1060 | Borrador de goma | Unidad | SD | €87.50 |
| 0200-17 | 1018 | Coladores | Unidad | Stock | €85.53 |
| 0100-36 | 1149 | Resorte P/Empastar 5/8 | Unidad | SD | €85.00 |
| 0100-36 | 1144 | Resorte Espiral de 14mm | cm | SD | €85.00 |
| 0100-11 | 1120 | Notas adhesivas pequeñas | Unidad | SD | €84.38 |
| 0400-23 | 1030 | Cubre Botas | Unidad | Stock | €81.00 |
| 0100-39 | 1170 | Sobre de manila #17 | Unidad | SD | €78.50 |
| 0300-25 | 1173 | Unión lisa PVC de 1/2" | Unidad | Stock | €72.00 |
| 0100-36 | 1082 | Cubierta plásticas para hoja tamaño carta | Unidad | SD | €70.00 |
| 0300-14 | 1141 | Soldadura de 3/32" 6013 | Unidad | Stock | €68.58 |
| 0100-28 | 1123 | Papel membretado | Unidad | SD | €66.06 |
| 0200-45 | 1050 | Rotulo de prevención | Unidad | Stock | €66.00 |
| 0100-39 | 1169 | Sobre de manila #15 | Unidad | SD | €60.00 |
| 0100-36 | 1143 | Resorte Espiral de 12mm | cm | SD | €58.00 |
| 0300-14 | 1168 | Tiza para metal | Unidad | Stock | €55.04 |
| 0100-36 | 1151 | Resorte P/Empastar 9/16 | cm | SD | €55.00 |
| 0300-19 | 1171 | Tornillo Hexagonal con tuerca de 1/4x4" | Unidad | Stock | €53.99 |
| 0100-36 | 1142 | Resorte Espiral de 10mm | cm | SD | €50.00 |
| 0100-36 | 1148 | Resorte P/Empastar 1/2 | Unidad | SD | €41.75 |
| 0100-39 | 1168 | Sobre de manila #13 | Unidad | SD | €41.45 |
| 0100-36 | 1147 | Resorte Espiral de 8mm | cm | SD | €40.00 |
| 0100-36 | 1150 | Resorte P/Empastar 7/16 | cm | SD | €39.00 |
| 0100-39 | 1167 | Sobre de manila #10 | Unidad | SD | €34.40 |
| 0300-11 | 1148 | Tape - Cinta doble cara 3M de 1" | Unidad | Stock | €32.75 |
| 0100-39 | 1094 | Fundas plásticas para hoja | Paquete | SD | €28.00 |
| 0100-28 | 1093 | Folder Sencillo de papel | Unidad | SD | €22.87 |
| 0100-28 | 1068 | Cartulina | Unidad | SD | €20.00 |
| 0200-22 | 1009 | Bolsa Plástica Transparente de 10x16" | Paquete | Stock | €12.37 |
| 0100-28 | 1099 | Hojas bond de color | Unidad | SD | €7.60 |
| 0300-10 | 1007 | Amarras Plásticas de 6" | Unidad | Stock | €6.80 |
| 0200-22 | 1013 | Bolsa Plástica Transparente de 5x10" | Paquete | Stock | €3.86 |
| 0300-19 | 1119 | Ramaches de 1/8x3/4" | Unidad | Stock | €3.59 |
| 0200-22 | 1012 | Bolsa Plástica Transparente de 4x5" | Paquete | Stock | €2.04 |

Apéndice 14. Administración del catálogo de productos (PR-007)



Administración del Catálogo de Productos

Procedimiento: PR-007

Versión: A

Fecha: 31/Oct/2017

Página: X de X

A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la administración del catálogo de productos de COOPESA R.L. asociados a las adquisiciones de productos para Stock y Salida Directa. Busca la normalización y estandarización de los productos adquiridos localmente.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|--|---|
| Administrador del catálogo (Contraloría) | Determinar la necesidad de ingreso de un nuevo producto al catálogo. Detallar la información requerida del producto para ingresar al catálogo. Indicar al departamento de control de inventarios el ingreso de producto del catálogo. |
| Control de inventarios | Detallar la información requerida del producto para ingresar al catálogo. Realizar los cambios solicitados por contraloría en el catálogo de productos. |
| Cliente interno | Completar formulario para solicitud de ingreso de bien que no se encuentra en el catálogo de productos. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| FM-002 | Solicitud de ingreso de bien al catálogo de productos. |
| IT-001 | Instructivo de ingreso de un nuevo producto al catálogo. |

D. Términos y definiciones

Catálogo de productos: lista normalizada de bienes de consumo frecuente.

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Cliente interno: Departamentos de COOPESA R.L. que hacen la solicitud de adquisición de un bien o servicio.

Compra local: Bienes adquiridos de suplidores nacionales o suplidores internacionales ubicados en territorio nacional.

E. Procedimiento

- a) Ingreso de productos al catálogo

- i. Se recibe la solicitud por parte del cliente interno del ingreso de bien al catálogo de productos.
 - ii. Contraloría revisa la solicitud y determina la necesidad de agregar o no el nuevo bien al catálogo de productos. Si el bien debe ser agregado al catálogo, aprobar el formulario *FM-002 Solicitud de ingreso de bien al catálogo de productos* y completar la información de uso exclusivo para el administrador del catálogo (ver Instructivo *IT-001 Ingreso de bien al catálogo de productos*). En caso contrario se informa al cliente interno y se termina este procedimiento con un bien no ingresado al catálogo.
 - iii. Contraloría debe enviar el formulario *FM-002 Solicitud de ingreso de bien al catálogo de productos* al departamento de control de inventarios para el ingreso del bien al catálogo de productos.
- b) Establecimiento de estado de las líneas del catálogo de productos
- iv. Control de inventarios determinará la necesidad de cambiar el estado de un bien del catálogo de activo a inactivo o viceversa, para dicho cambio debe indicar mediante correo a contraloría la justificación del cambio asociado a la línea del bien y la información asociada al mismo.

F. Diagrama de flujo

N/A

Apéndice 15. Ingreso de un bien al catálogo de productos (IT-001)



Ingreso de un bien al catálogo de productos

Instructivo: IT-001

Versión: A

Fecha: 31/Oct/2017

Página: X de X

A. Objetivo y alcance:

Este instructivo establece la información requerida para ingresar un nuevo bien al catálogo de productos de compras locales de COOPESA R.L.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|------------------------|--|
| Control de inventarios | Detallar la información requerida del bien para ingresar al catálogo de productos. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|-------------------|--|
| Formulario FM-002 | Solicitud de ingreso de bien al catálogo de productos. |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

E. Procedimiento

Al ingresar un bien al catálogo se debe determinar:

- Código de agrupación
- Código del producto
- Descripción
- Unidad de compra
- Destino de compra
- Precio de referencia

a) Código de agrupación

i. Determinar la familia y subfamilia a la que pertenece el bien.

- La codificación de la agrupación a la que pertenece el bien se realiza de acuerdo al siguiente ejemplo:

| |
|------------------------|
| 0100 - 001 |
| Familia Sub-familia |

Para este caso el código de agrupación es el 0100-001.

ii. Si la familia no existe en el catálogo, establecer un nuevo código para la familia.

- El código de familia está conformado por cuatro dígitos, la secuencia del código será de cien en cien. Ejemplo de carácter ilustrativo:

| | |
|--------|---------|
| Código | Familia |
|--------|---------|

| | |
|------|-----------|
| 0100 | Familia A |
| 0200 | Familia B |
| 0300 | Familia C |

iii. Si la subfamilia no existe en el catálogo, establecer un nuevo código para la subfamilia según consecutivo.

- El código de subfamilia está conformado por tres dígitos. Ejemplo de carácter ilustrativo:

| Código | Sub-Familia |
|--------|--------------|
| 001 | Subfamilia a |
| 002 | Subfamilia b |
| 003 | Subfamilia c |

b) Código del producto

iv. El código del producto se establece de acuerdo a consecutivo del bien.

- El código del producto está conformado por 4 dígitos. Ejemplo de carácter ilustrativo:

| Código | Producto |
|--------|------------|
| 0001 | Producto 1 |
| 0002 | Producto 2 |
| 0003 | Producto 3 |

v. Generar y actualizar el registro de las familias y subfamilias del catálogo de productos.

c) Descripción

vi. Detallar la descripción del bien. Considerar los siguientes aspectos para la descripción del bien según sea aplicable:

| Aspecto | Ejemplo |
|------------------|----------------------------------|
| Color | Lapicero azul |
| Talla | Guante de nitrilo Talla L |
| Tipo de material | Guante de látex Talla M |
| Presentación | Pegamento P/PVC de 236ml |

d) Unidad de compra

vii. Determinar la unidad de compra del bien.

| Unidad de compra |
|--|
| Caja |
| Paquete |
| Rollo |
| EA |
| m – m ² – m ³ – cm |
| Par |
| l – ml – gl |
| Kg – g – lb |

- Si en la descripción se determina la presentación del bien, la unidad de compra será EA (unidad).

e) Destino de la compra

viii. Establecer el destino de la compra según corresponda.

- Stock: bienes que se solicitan para mantener en inventario y son requeridos únicamente por Control de Inventarios.
- Salida directa: bien cuyo destino se conoce con anterioridad a la compra.

f) Precio de referencia

- a) Como precio de referencia se tomará el último precio del bien adquirido.

F. Diagrama de flujo

N/A



A. Objetivo y alcance

Este instructivo establece el proceso para llevar el registro de suplidores de COOPESA R.L. asociados con las compras nacionales de bienes y servicios. Busca facilitar una escogencia eficiente de la opción que mejor se adapte tanto a las necesidades de la organización como a las necesidades del requerimiento.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|----------------------------|---|
| Proveedor Local | Buscar, evaluar y seleccionar a los suplidores que mejor se adapte a las necesidades del cliente interno y la compañía. |
| Proveedor local y Finanzas | Analizar la información que permita la selección eficiente de suplidores. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|---------------------------|
| FR-005 | Información de suplidores |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

E. Procedimiento

a) Buscar suplidores

- i. El proveedor local envía electrónicamente el formulario *FM-005 Información de Suplidores* al mayor número de suplidores posible.

Nota: En caso de contar con una gran cantidad de opciones, selecciona a los suplidores por familia que ofrezcan las mejores condiciones de acuerdo a la información del formulario *FR-005 Información de suplidores* y los requerimientos de COOPESA R.L.

b) Seleccionar suplidores para el ingreso al registro de proveedores.

- ii. El proveedor local coordina reuniones con los suplidores seleccionados con la finalidad de informar al suplidor el tipo(s) de bien(es), las características del bien(es), los históricos de montos invertidos en estos y las especificaciones de compra, con el objeto de atraer el interés de los suplidores en futuros convenios.

- iii. El proveedor local realiza una selección objetiva, transparente y pertinente, como mínimo de tres suplidores por familia acorde con las necesidades de COOPESA R.L, considerando aspectos como estabilidad de precio, calidad y tiempo de entrega.
- iv. El proveedor local solicita al departamento de Informática el ingreso de los suplidores seleccionados al registro de proveedores. Enviar formulario de *FM-005 Información de Suplidores*, con la información debidamente completa.

c) Estudio de suplidores

- v. El proveedor local extrae del registro de proveedores los suplidores a estudiar según tipo de familia.
- vi. El proveedor local envía a los suplidores la lista de bienes a cotizar y da seguimiento al recibo de las cotizaciones solicitadas. El suplidor debe facilitar una lista con los precios unitarios por bien.
- vii. El proveedor local junto con el departamento de finanzas analizan la información brindada.
- viii. El proveedor local emplea los resultados del análisis anterior y un cuadro comparativo para estudiar los suplidores, dicho cuadro debe permitir la evaluación de criterios mínimos como:
 - Precio (fidelidad de precios, aceptación de costo de flete y transporte)
 - Calidad (Características, certificados, garantías, especificaciones técnicas)
 - Tiempo (plazos de entrega, periodicidad de entrega, fidelidad de plazos)
- ix. El proveedor local selecciona al suplidor que mejor se adapte a las necesidades de COOPESA R.L. para la realización de la compra.

F. Diagrama de flujo

N/A

Apéndice 17. Elaboración de orden de compra (IT-003)



Elaboración de Orden de Compra Local

Instructivo: IT-003

Versión: A

Fecha: 31/Oct/2017

Página: X de X

A. Objetivo y alcance

Este instructivo establece los pasos a seguir para la elaboración de las órdenes de compras para las solicitudes de los clientes internos del proceso de compras locales de COOPESA R.L., ya sea para un bien o servicio.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|-----------------|------------------------------|
| Proveedor Local | Realizar la orden de compra. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|----------------------|
| FM-004 | Orden de compra |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Cliente interno: Departamentos de COOPESA R.L. que hacen la solicitud de adquisición de un bien o servicio.

E. Procedimiento

- i. El proveedor local debe completar la información solicitada en el formulario de Orden de Compra, una vez definida la oferta de compra del suplidor.
 - La información solicitada por el formulario *FM-004 Orden de compra* es:

| No. casilla | Detalle |
|-------------|---|
| 1. | Nombre del suplidor que va a proveer el bien o servicio |
| 2. | Número de orden de compra |
| 3. | Fecha de realización de la orden de compra |
| 4. | Numero consecutivo según líneas de bienes o servicios |
| 5. | Cantidad del material a solicitar |
| 6. | Unidad de medida del material |
| 7. | Descripción del bien o servicio a solicitar |
| 8. | Precio unitario del bien o servicio |
| 9. | Precio total por bien o servicio a solicitar |
| 10. | Monto total de los bienes o servicios a adquirir |
| 11. | Impuestos a pagar por la compra |
| 12. | Descuento del suplidor |
| 13. | Timbres, si es aplicable |
| 14. | Total a pagar |

15. Número(s) de solicitud(es) de compra que agrupa el material incluido en la orden de compra
16. Firma del Proveedor Local o Jefe de Proveeduría

ii. El Proveedor Local debe revisar el detalle de las líneas incluidas en la orden de compra con el fin de corregirla si es necesario y/o agregar información adicional de la oferta como la marca, el modelo, las garantías de mantenimiento, fabricación y repuestos, entre otras, si fuese aplicable.

F. Diagrama de flujo

N/A

Apéndice 18. Solicitud de compra local de bienes en catálogo (FM-001)

|  COOPESA | Solicitud de compra local de bienes en catálogo | COOPESA R.L. FM-001 Página 1 de 1 | | | | |
|---|--|--|-------------|--|----------------------|------------|
| Fecha de solicitud: <input style="width: 150px;" type="text"/> | | No de solicitud: <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | |
| Nombre del solicitante: <input style="width: 500px;" type="text"/> | | | | | | |
| Departamento solicitante: <input style="width: 250px;" type="text"/> | | Código departamento: <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | |
| Bienes a solicitar | | | | | | |
| Item | Código | Cantidad | Descripción | Unidad de compra | Precio de referencia | Comentario |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| Aprobado por: | | | | | | |
| Jefatura del departamento | | Fecha | | Contraseña | | |
| <input style="width: 150px;" type="text"/> | | <input style="width: 100px;" type="text"/> | | <input style="width: 150px;" type="text"/> | | |
| NO APLICA PARA COMPRAS DE STOCK | | | | | | |
| Contraloría | | Fecha | | Contraseña | | |
| <input style="width: 150px;" type="text"/> | | <input style="width: 100px;" type="text"/> | | <input style="width: 150px;" type="text"/> | | |
| CAMPO OBLIGATORIO | | | | | | |

Apéndice 20. Solicitud para compra local de un bien especial (FM-003)

| | | | | | | |
|---|----------------|---|----------------------|---------------------------------------|---|--|
|  | | Solicitud para compra local de un bien especial | | | COOPESA R.L. FM-003 Página 1 de 1 | |
| Fecha de solicitud: <input type="text"/> | | | | No de solicitud: <input type="text"/> | | |
| Nombre del solicitante: <input type="text"/> | | | | | | |
| Departamento solicitante: <input type="text"/> | | Código departamento <input type="text"/> | | | | |
| Bien o servicio a solicitar | | | | | | |
| Cantidad | Descripción | Unidad de medida | Precio unitario | Precio total | | |
| | | | | | | |
| Justificación de compra | | | | | | |
| | | | | | | |
| Especificaciones técnicas requeridas | | | | | | |
| Item | Especificación | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| Resumen de cotizaciones solicitadas | | | | | | |
| Características | Proveedor 1 | Proveedor 2 | Proveedor 3 | | | |
| Nombre | | | | | | |
| Precio | | | | | | |
| Condiciones de pago | | | | | | |
| Condiciones y lugar de entrega | | | | | | |
| Tiempo de entrega | | | | | | |
| Garantía | | | | | | |
| Aprobado por: | | | | | | |
| Coloque una "X" debajo del nombre del departamento o encargado cuando la solicitud sea aprobada | | | | | | |
| Jefatura del departamento | | Fecha | Contraseña | | | |
| <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | |
| CAMPO OBLIGATORIO | | | | | | |
| Director de área | | Fecha | Contraseña | | | |
| <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | |
| SI APLICA | | | | | | |
| Contraloría | | Fecha | Contraseña | | | |
| <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | |
| CAMPO OBLIGATORIO | | | | | | |

Apéndice 21. Orden de compra local (FM-004)

|  | | Orden de compra local | | | COOPESAR.L. FM-004 Página 1 de 1 | |
|---|-----------------------|---|------------------|--|--|--------------|
| Nombre del suplidor <input style="width: 200px; height: 20px;" type="text"/> | | | | N° de orden de compra <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> | | |
| | | | | Fecha <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> | | |
| Bienes a comprar | | | | | | |
| Número de Item | N° Solicitud asociado | Cantidad | Unidad de compra | Descripción | Precio unitario | Precio total |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| Monto total | | | | | | |
| Impuestos a pagar | | | | | | |
| Descuentos del suplidor | | | | | | |
| TOTAL A PAGAR | | | | | | |
| Elaborado por: | | <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> | | | | |
| COOPESA R.L. 300m Oeste del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría San José, Costa Rica, Apdo Postal 10108 - C.R. - Tel. 2437-2905/2437-2900 - Fax 2437-2901/2437-2801 | | | | | | |

Apéndice 22. Información de suplidores (FM-005)

| | | |
|--|----------------------------------|--|
|  | Información de Suplidores | COOPESA R.L. FM-005 Página 1 de 1 |
| Información básica | | |
| Razón Social: | <input type="text"/> | |
| Cédula Jurídica: | <input type="text"/> | |
| Correo electrónico: | <input type="text"/> | Teléfono: <input type="text"/> |
| Fax: | <input type="text"/> | |
| Dirección: | <input type="text"/> | |
| Dirección electrónica: | <input type="text"/> | |
| Números de cuenta: | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Certificaciones obtenidas: | <input type="text"/> | |
| Agente de ventas: | <input type="text"/> | |
| Correo electrónico: | <input type="text"/> | Teléfono: <input type="text"/> |
| Información de los bienes ofrecidos | | |
| Tipos de bienes ofrecidos: | <input type="text"/> | |
| Descripción de los bienes ofrecidos: | <input type="text"/> | |
| Tiempo de entrega: | <input type="text"/> | |
| Formas de pago usual: | <input type="text"/> | |
| Días de crédito: | <input type="text"/> | |
| Política de descuentos: | <input type="text"/> | |
| Garantías ofrecidas: | <input type="text"/> | |
| Espacio para uso exclusivo del departamento de Proveeduría de COOPESA R.L.: | | |
| Nombre completo: | <input type="text"/> | |
| | Comprador Local | <input type="checkbox"/> Catálogo de proveedores |
| Firma: | <input type="text"/> | |
| Fecha de envío: | <input type="text"/> | Fecha de recibo: <input type="text"/> |

A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso general para la selección apropiada de las distintas modalidades de compra local presentes en COOPESA R.L. Establece las consideraciones necesarias para identificar el tipo de modalidad de compra local a emplear para lograr completar ejecutar una compra de este tipo.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|--|---|
| Cliente interno (departamentos de COOPESA R.L) | Realizar la solicitud de adquisición del bien o servicio de acuerdo a la necesidad real del departamento. |
| Proveedor Local | Realizar la compra para un bien local |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| PR-001 | Solicitud de compra local de bienes del catálogo |
| PR-002 | Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales |
| PR-003 | Compra local por demanda |
| PR-004 | Compra local regular |
| PR-005 | Compra local para bienes especiales |
| PR-006 | Recibo de bien local |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado-

Bienes especiales: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado, que por su baja frecuencia de compra y sus especificaciones no se encuentra en el catálogo de productos de COOPESA R.L.

Bienes de salida directa: Productos que están incluidos en el catálogo de productos que no poseen inventario (con excepción de los productos manejados en publicaciones) y cuyo destino se conoce con anterioridad.

Bienes para stock: Bienes que están en el catálogo de productos que son ubicados físicamente en bodega e incluidos en el inventario para su uso posterior.

Cliente interno: Departamentos de COOPESA R.L. que hacen la solicitud de adquisición de un bien o servicio. Para el caso de los bienes para stock, el cliente interno debe entenderse únicamente como el departamento de Control de inventarios.

Compra local: Bienes adquiridos de suplidores nacionales o suplidores internacionales ubicados en territorio nacional

E. Procedimiento

De acuerdo al tipo de solicitud de comprase establecen las diferentes modalidades de compras. El siguiente diagrama muestra las actividades generales en el proceso de compra.



a) Solicitud de compra

- i. El departamento considerado como cliente interno define las necesidades de compra.
- ii. Si el bien(s) a comprar se encuentra en el catálogo de productos de la empresa, el cliente interno debe proseguir con el procedimiento:

- PR-001 Solicitud de compra local de bienes del catálogo (ver apartado a)

De lo contrario, el cliente interno debe proseguir con el procedimiento:

- PR-002 Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales (ver apartado a)

b) Autorización de la compra

- iii. Realizada la solicitud de compra, si el bien(s) a comprar se encuentra en el catálogo de productos de la empresa, el cliente interno debe proseguir con el procedimiento:

- PR-001 Solicitud de compra local de bienes del catálogo (ver apartado b)

De lo contrario, el cliente interno debe proseguir con el procedimiento:

- PR-002 Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales (ver apartado b)

c) Realización de la compra

- iv. Para aquellos bienes que se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización y además pertenecen a las familias de alta demanda calificadas como tipo A, tales como: suministros de oficina, suministros de limpieza, ferretería y equipo de seguridad; el proveedor local debe proseguir con el procedimiento:

- PR-003 Compra local por demanda

- v. Para aquellos bienes que se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización pero no pertenecen a las familias de alta demanda calificadas como tipo A, el proveedor local debe proseguir con el procedimiento:

- PR-004 Compra local regular

vi. Para aquellos bienes que no se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización el proveedor local debe proseguir con el procedimiento:

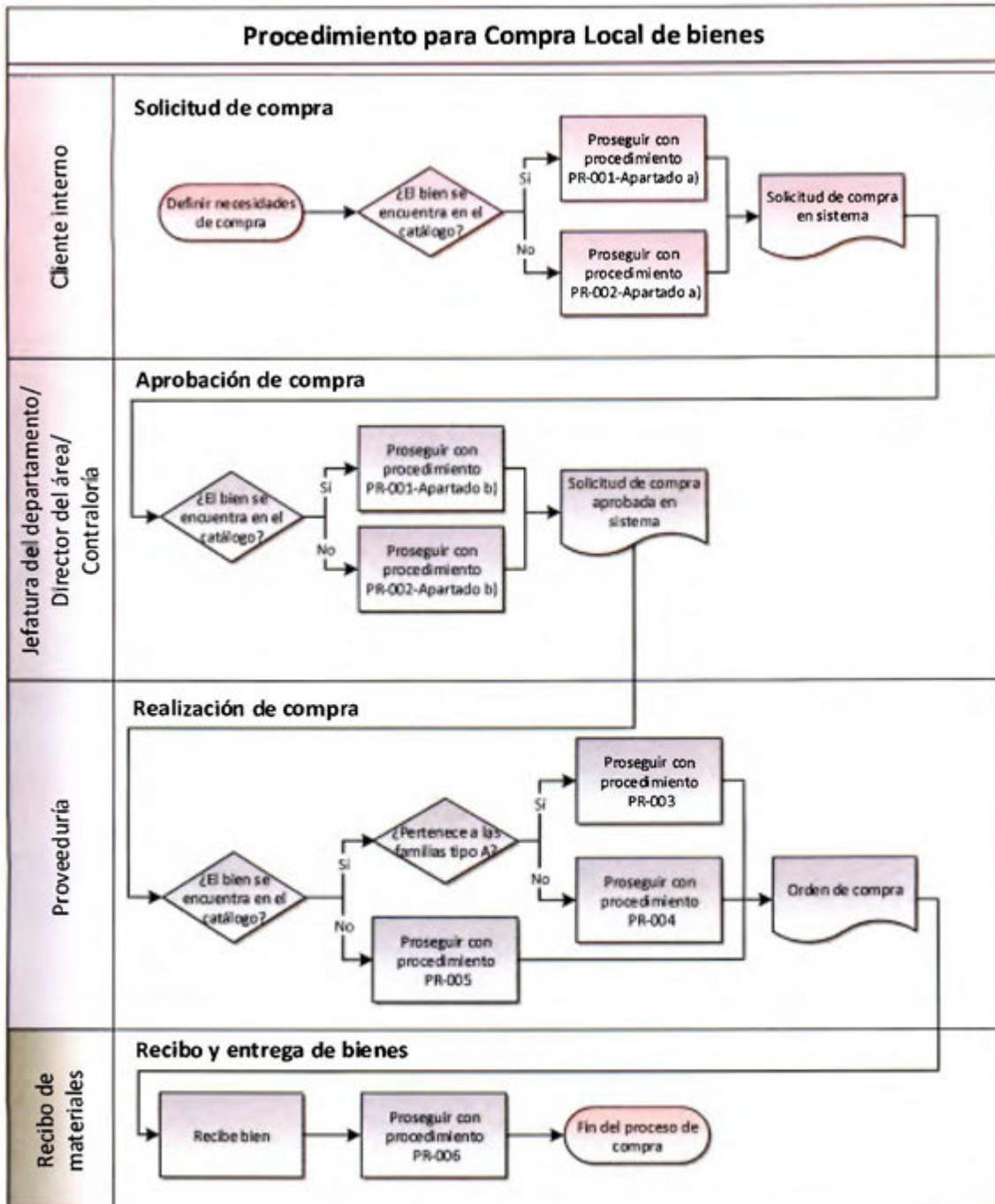
- PR-005 Compra local de bienes y servicios especiales

d) Recibo y entrega de bienes

vii. Ver procedimiento

- PR-006 Recibo de bien local

F. Diagrama de flujo



Apéndice 24. Solicitud de compra local de bienes del catálogo (PR-001)



Solicitud de compra local de bienes del catálogo de productos

Procedimiento: PR-001
Versión: A
Fecha: 31/Oct/2017
Página: X de X

A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la solicitud de bienes locales (nacionales) de COOPESA R.L., el cual es considerado como insumo para el proceso de realización de compra. Abarca desde el momento en se realiza la solicitud de compra hasta que la misma es aprobada.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|--|--|
| Cliente interno (departamentos de COOPESA R.L.) Jefatura del departamento | Realizar la solicitud de adquisición del bien o servicio de acuerdo a la necesidad real del departamento. Aprobar la solicitud de compra. |
| Contraloría-Presupuesto | Administrar el presupuesto del departamento. Aprobar la compra según presupuesto |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| FM-001 | Solicitud para Compra Local de bienes en catálogo. |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

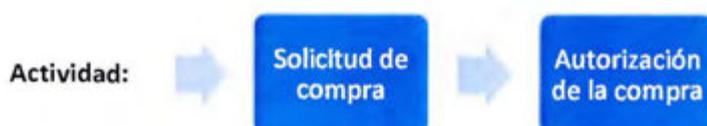
Bienes para stock: Bienes que están en el catálogo de productos que son ubicados físicamente en bodega e incluidos en el inventario para su uso posterior.

Cliente interno: Departamentos de COOPESA R.L. que hacen la solicitud de adquisición de un bien o servicio. Para el caso de los bienes para stock, el cliente interno debe entenderse únicamente como el departamento de Control de inventarios.

Compra local: Bienes adquiridos de suplidores nacionales o suplidores internacionales ubicados en territorio nacional

E. Procedimiento

Se establece a continuación el procedimiento de solicitud y aprobación de compras locales de bienes para el catálogo de productos. El siguiente diagrama muestra las actividades generales de este proceso.



a) Solicitud de compra

- i. El departamento considerado como cliente interno, Control de Inventarios en el caso de bienes para *stock*, emplea el catálogo de productos para seleccionar lo requerido, el mismo realiza la solicitud de compra en sistema completando la información en el formulario:

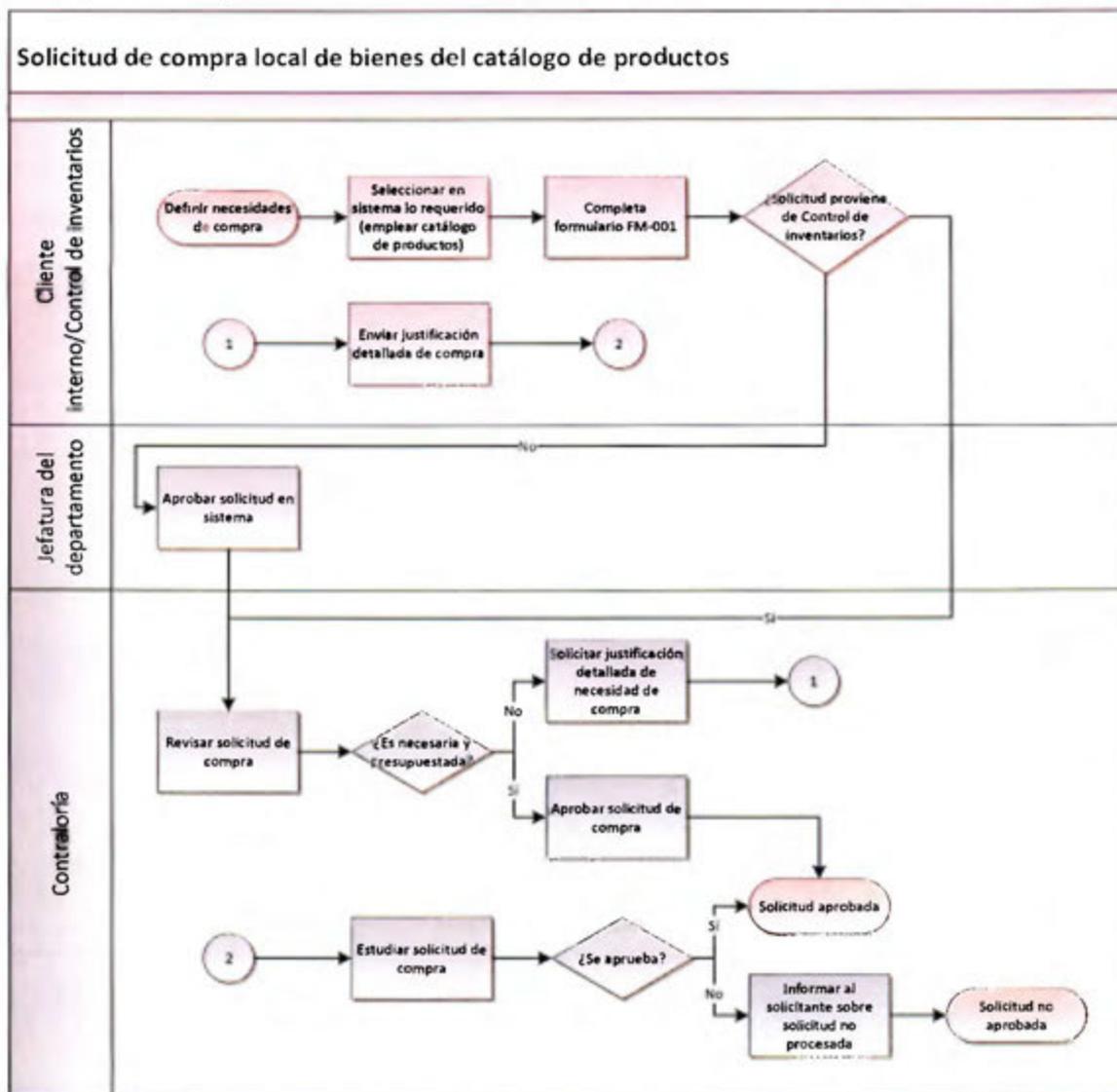
- FM-001 Solicitud para Compra Local de bienes en catálogo.

NOTA: Si el o los productos a solicitar requieren alguna especificación, colocar la misma en comentarios.

b) Autorización de la compra

- ii. Si la solicitud de compra proviene de un departamento distinto a Control de Inventarios, la misma debe ser aprobada a través del sistema por la jefatura del departamento solicitante durante un plazo máximo de un día desde el momento en que recibe la solicitud. De lo contrario continuar en la paso iii)
- iii. El departamento de Contraloría revisa mediante sistema la solicitud de compra en temas de presupuesto y necesidad de la misma. Si la compra cuenta con el contenido presupuestario y su necesidad está debidamente justificada, aprobar la compra durante un plazo máximo de dos días a partir del momento en que recibe la solicitud, finalizando el proceso de solicitud de compra local de bienes del catálogo de productos con una solicitud aprobada. De lo contrario le debe pedir al solicitante una justificación detallada del requerimiento de compra y continuar con el paso iv).
- iv. El departamento solicitante envía a Contraloría la respectiva justificación de la compra.
- v. Contraloría estudia la justificación de compra. Si la compra es requerida, aprobar la misma, finalizando el proceso de solicitud de compra local de bienes del catálogo de productos; de lo contrario, continuar con el paso vi)
- vi. El departamento de Contraloría le informa al solicitante que la solicitud no será procesada y termina el proceso con una compra no realizada. Si el solicitante quiere volver a pedirlo, debe iniciar el proceso de compra desde el paso i).

F. Diagrama de flujo



Apéndice 25. Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales (PR-002)



Solicitud de compra local de bienes y servicios especiales

Procedimiento: PR-002
Versión: A
Fecha: 31/Oct/2017
Página: X de X

A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la solicitud de bienes locales (nacionales) que no se encuentran en el catálogo de productos de COOPESA R.L., el cual es considerado como insumo para el proceso de realización de compra. Abarca desde el momento en se realiza la solicitud de compra hasta que la misma es aprobada.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|--|--|
| Cliente interno (departamentos de COOPESA R.L) | Realizar la solicitud de adquisición del bien o servicio local de acuerdo a la necesidad real del departamento. Realizar la solicitud de ingreso de un bien al catálogo de productos. |
| Administrador del catálogo de productos | Aprobar el ingreso de productos al catálogo de productos. |
| Jefatura del departamento | Aprobar la solicitud de compra local. Administrar el presupuesto del departamento. |
| Director del área | Aprobar la solicitud de compra local. |
| Contraloría-Presupuesto | Aprobar la compra según presupuesto |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| FM-002 | Solicitud de ingreso/modificación de estado de bien al catálogo de productos |
| PR-007 | Administración del catálogo de productos |
| FM-003 | Solicitud para compra local de un bien especial. |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Bienes especiales: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado, que por su baja frecuencia de compra y sus especificaciones no se encuentra en el catálogo de productos de COOPESA R.L.

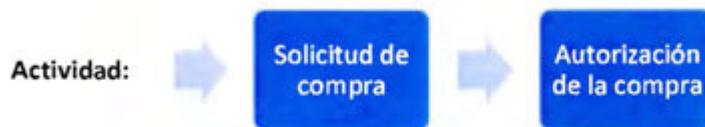
Bienes para stock: Bienes que están en el catálogo de productos que son ubicados físicamente en bodega e incluidos en el inventario para su uso posterior.

Cliente interno: Departamentos de COOPESA R.L. que hacen la solicitud de adquisición de un bien o servicio. Para el caso de los bienes para stock, el cliente interno debe entenderse únicamente como el departamento de Control de inventarios.

Compra local: Bienes adquiridos de suplidores nacionales o suplidores internacionales ubicados en territorio nacional.

E. Procedimiento

Se establece a continuación el procedimiento de solicitud y aprobación de compras locales de bienes y servicios que no se encuentra en el catálogo de productos. El siguiente diagrama muestra las actividades generales de este proceso.



a) Solicitud de compra

- i. El departamento considerado como cliente interno debe completar el formulario:
 - FM-002 Solicitud de ingreso/modificación de estado de bien al catálogo de productos
- ii. Una vez completado dicho formulario, el cliente interno lo envía al administrador del catálogo
- iii. El administrador del catálogo analiza la solicitud recibida para determinar si el bien solicitado debe ser ingresado al catálogo de productos. Si el bien debe ser ingresado, aprobar formulario en un plazo máximo de un día desde el momento en que recibe la solicitud y continuar en el paso iv) (Ver procedimiento PR-007 *Administración del catálogo de productos*). De lo contrario, continuar en el paso vi)
- iv. El administrador del catálogo de productos le informa al cliente interno sobre la aprobación de la solicitud de ingreso del bien al catálogo de productos.
- v. El administrador del catálogo analiza la solicitud de compra en términos de urgencia. Si la solicitud es de carácter urgente, le informa al cliente interno que por una única vez podrá realizar la compra y continúa con el paso vi). De lo contrario, el cliente interno debe esperar a que el bien aparezca en el catálogo de productos y realizar la compra según el procedimiento:
 - PR-001 Solicitud de compra local de bienes del catálogo.
- vi. El cliente interno debe realizar la solicitud de compra por medio del sistema completando la información solicitada en el formulario:
 - FM-003 Solicitud para compra local de un bien especial.
- vii. El departamento considerado como cliente interno realiza la búsqueda de la (s) cotización (es) para identificar el costo y disponibilidad del producto.

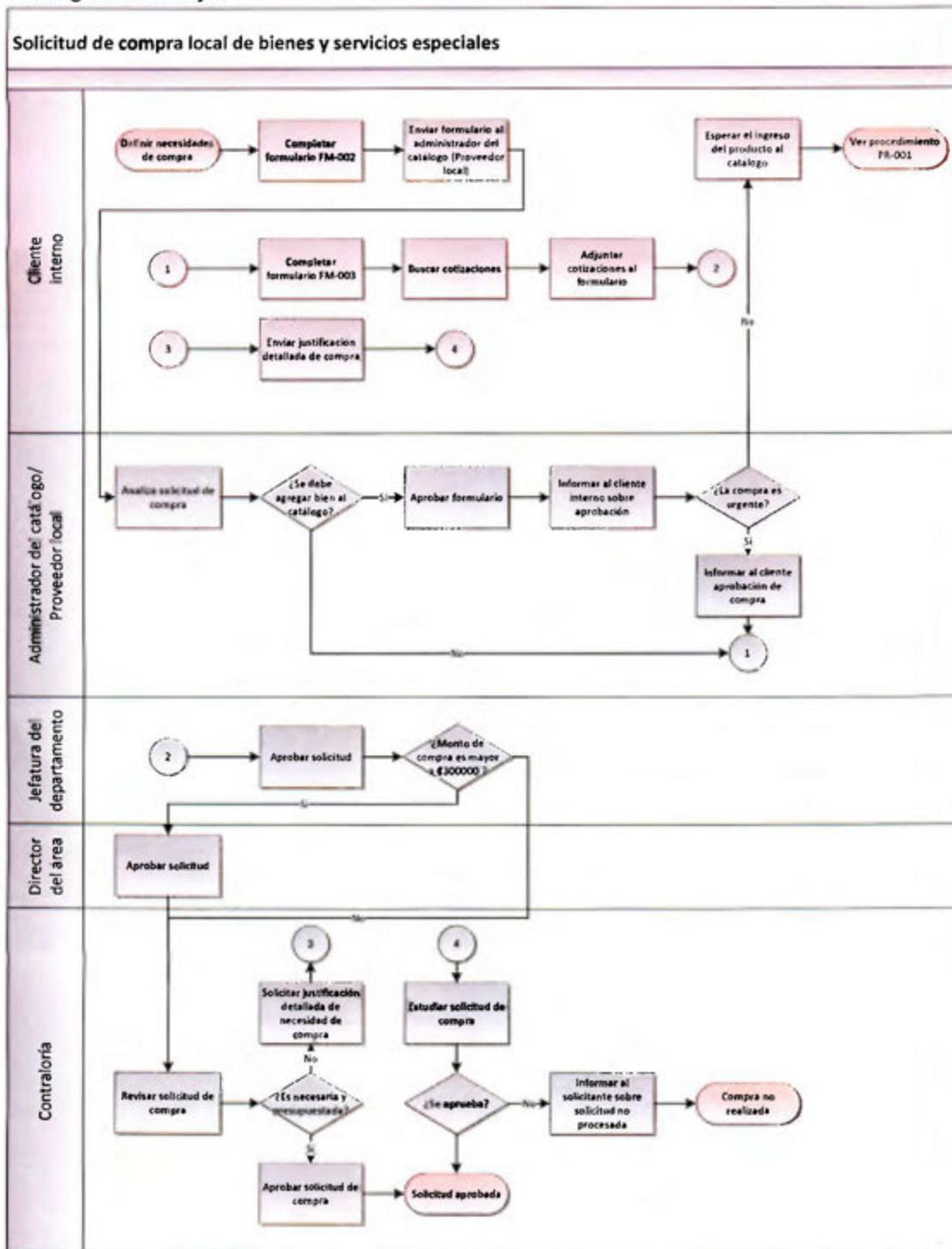
NOTA: En caso de desconocer opciones de suplidores, este proceso puede ser realizado con la colaboración del proveedor local.

- viii. El solicitante adjunta dicha (s) cotización (es) al formulario respectivo.

b) Autorización de la compra

- ix. La solicitud de compra debe ser aprobada a través del sistema por la jefatura del departamento solicitante, además, para compras con montos mayores a los €300 000, la solicitud debe ser aprobada por el director del área; ambas aprobaciones durante un plazo máximo de dos días desde el momento en que recibe la solicitud.
- x. El departamento de Contraloría revisa mediante sistema la solicitud de compra en temas de presupuesto y necesidad de la misma. Si la compra cuenta con el contenido presupuestario y su necesidad está debidamente justificada, aprobar la compra durante un plazo máximo de tres días a partir del momento en que recibe la solicitud, finalizando el proceso de solicitud de compra local de bienes y servicios especiales con una solicitud aprobada. De lo contrario le debe pedir al solicitante una justificación detallada del requerimiento de compra y continuar con el paso xi).
- xi. El departamento solicitante envía a Contraloría la respectiva justificación de la compra.
- xii. Contraloría estudia la justificación de compra. Si la compra es requerida, autorizar la compra, finalizando el proceso de solicitud de compra local de bienes y servicios especiales con una solicitud aprobada; de lo contrario, continuar con el paso xiii)
- xiii. El departamento de Contraloría le informa al solicitante que la solicitud no será procesada y termina el proceso con una compra no realizada. Si el usuario quiere volver a realizar la solicitud, debe iniciar el proceso de compra desde el paso i).

F. Diagrama de flujo





A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la adquisición local de bienes pertenecientes a las familias que pueden ser adquiridas a un único proveedor por un periodo máximo de un año, según convenios o contratos. Inicialmente se consideran como mínimo las familias tipo A, las cuales son:

- Suministros de oficina
- Suministros de limpieza
- Ferrería
- Equipo de seguridad ocupacional

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|-----------------|---|
| Proveedor Local | Solicitar y analizar las cotizaciones necesarias para la realización de la compra. Establecer acuerdos con los proveedores. Generar la orden de compra. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| PR-001 | Solicitud de compra local de bienes del catálogo |
| FM-004 | Orden de compra local |
| IT-003 | Elaboración de orden de compra |
| IT-002 | Registros de proveedores |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales de oficina, suministros de limpieza, equipo de seguridad y artículos de ferrería adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Compra local: Bienes adquiridos de proveedores nacionales o proveedores internacionales ubicados en territorio nacional.

Frecuencia de compra: periodo determinado de tiempo en que un bien es adquirido.

E. Procedimiento

Se presenta a continuación el proceso de realización de la compra para aquellos bienes que se encuentran dentro del catálogo de productos y que mediante un análisis de impacto económico y frecuencia de compra son clasificados según familia de bienes como tipo A.

- a) Evaluación de familias de bienes

- Realizar evaluación de las familias de bienes anualmente con el fin de determinar cuáles son tipo A, para ello se hace uso de herramientas como ABC y/o Pareto (80/20). Dicha evaluación debe ser documentada para garantizar que el análisis se realizó según frecuencia establecida.
- Si se presenta alguna variación cuando se reevalúan nuevamente las familias, se debe realizar los cambios en la lista indicada de familias en el apartado de objetivo y alcance en este procedimiento. **NOTA:** Se recomienda formar un comité conformado por miembros directos del proceso de compras locales (proveedor local, cliente interno, personal de contraloría y jefatura). Conforme el sistema de compras va madurando, queda a criterio de este comité considerar otras familias de bienes que no son tipo A, para la adquisición de bienes mediante la modalidad de compra por demanda.

b) Estudio previo de suplidores

- Realizar un estudio previo de mínimo tres suplidores por familia anualmente (según instructivo *IT-002 Registro de suplidores*). Dicho estudio debe ser documentado para garantizar el cumplimiento del procedimiento.
- El departamento de Contraloría debe aprobar la escogencia del suplidor antes de realizar cualquier acuerdo o contrato con éste.
- Realizar una contratación o acuerdo con el suplidor seleccionado, que establezca términos de estabilidad de precio, calidad y tiempo de entrega, como también frecuencia de compra, plazo de crédito, volúmenes de compra por un tiempo determinado. **NOTA:** se recomienda elaborar un documento formal que permita regular la relación entre COOPESA R.L. y el suplidor, donde se establezcan términos como:

- ~ Estabilidad de precio
- ~ Tiempo de entrega una vez enviada la orden de compra
- ~ Fechas de entrega
- ~ Tiempo de pago una vez entregado los bienes
- ~ Actualización de precios unitarios
- ~ Descuentos por volumen
- ~ Implicaciones al incumplir en algún acuerdo

c) Realización de la compra

- A través del sistema el proveedor local, observa las solicitudes de compra con la respectiva aprobación de contraloría y procede a revisar las mismas. Consolida las solicitudes de las familias de bienes definidas en este procedimiento, esto se realiza según frecuencia predeterminada.
 - Suministros de oficina: semanalmente
 - Suministros de limpieza: cada dos semanas
 - Ferretería: cada dos semanas
 - Equipo de seguridad ocupacional: cada dos semanas
- El proveedor local se comunica con el suplidor seleccionado para realizar el pedido.
- El proveedor local crea la orden de compra empleando el formulario:
 - FM-004 Orden de compra local

NOTA: Ver instructivo *IT-003 Elaboración de Orden de compra*.

- iv. El proveedor local debe enviar la orden de compra (*FM-004 Orden de compra local*) al suplidor y corroborar por cualquier medio de comunicación que la orden de compra fue recibida por el mismo.
- v. El proveedor local da seguimiento a la compra hasta verificar que la misma es recibida en el departamento de Recibo de Materiales.

F. Diagrama de flujo

N/A



A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la realización de compra local para bienes por costo de COOPESA R.L., el cual es considerado como insumo para el proceso de recibo de un bien local. Abarca desde el momento en que el proveedor local observa la solicitud de compra en sistema hasta que la misma es entregada en el departamento de Recibo de material.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|-----------------|---|
| Proveedor Local | Solicitar y analizar las cotizaciones necesarias para la realización de la compra. Generar la orden de compra. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--|
| PR-001 | Solicitud de compra local de bienes del catálogo |
| FM-004 | Orden de compra local |
| IT-003 | Elaboración de orden de compra |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Bienes para stock: Bienes que están en el catálogo de productos que son ubicados físicamente en bodega e incluidos en el inventario para su uso posterior.

Compra local: Bienes adquiridos de proveedores nacionales o proveedores internacionales ubicados en territorio nacional.

E. Procedimiento

Se presenta a continuación el proceso de realización de la compra para aquellos bienes que se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización pero no pertenecen a las familias de alta demanda calificadas como tipo A.

a) Realización de la compra

- i. A través del sistema el proveedor local observa la solicitud de compra con la respectiva aprobación de Contraloría y procede a revisar la misma. Si lo requerido tiene una frecuencia de compra establecida, respetar la frecuencia de compra, de lo contrario, el proveedor local procede con el paso ii).

- ii. El proveedor local debe revisar si existe otra solicitud de compra que requiera del mismo proveedor. Si existe otra solicitud para un mismo proveedor, el proveedor local deberá consolidar el pedido. De lo contrario, el proveedor procede a realizar la compra para una única solicitud.
- iii. El proveedor local solicita la(s) cotización(es) correspondiente(s) al bien(es) solicitado(s), de modo tal que permita la posterior comparación. La cantidad de cotizaciones a solicitar depende del monto de lo requerido:
 - a. Si el monto es menor a los €100 000, solicitar una cotización
 - b. Si el monto está entre los €100 000 y los €300 000, solicitar dos cotizaciones
 - c. Si el monto es mayor a los €300 000, solicitar tres cotizaciones.

NOTA: Cuando la compra está asociada a activos siempre se deben realizar 3 cotizaciones, a menos que contraloría indique lo contrario.

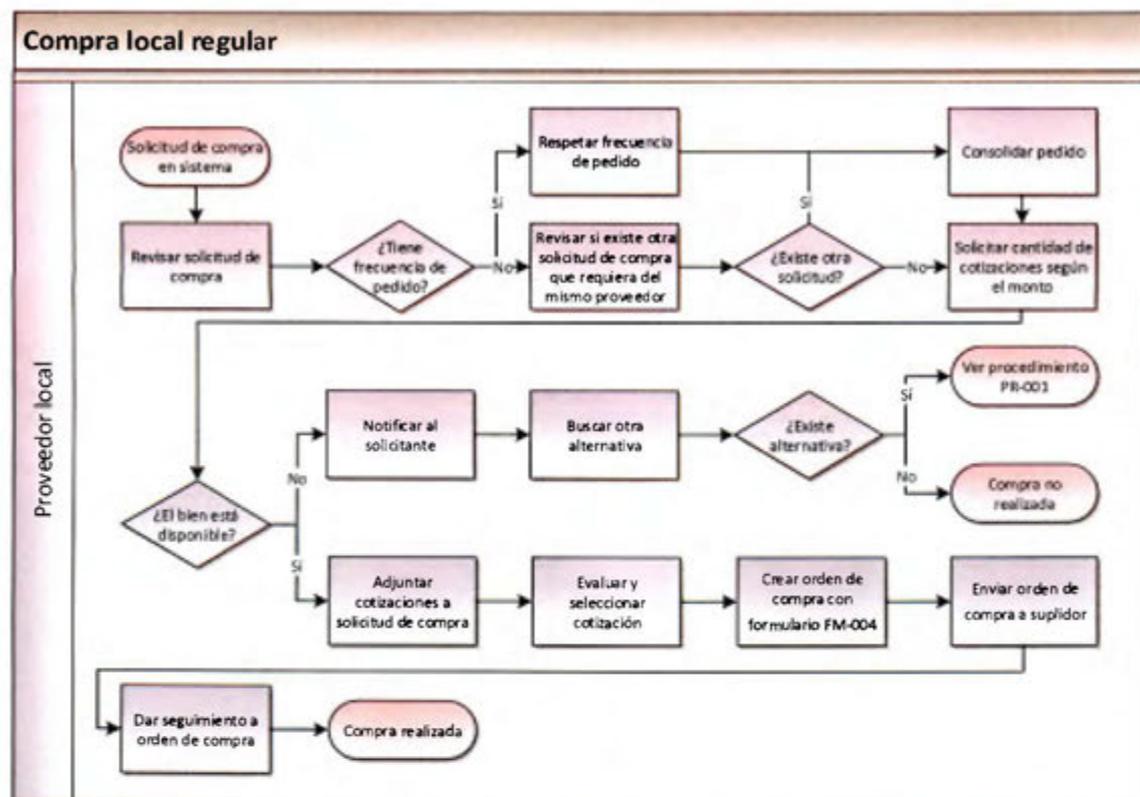
Si el bien no está disponible, el proveedor local debe notificarle al solicitante para buscar otra alternativa y poder cubrir el requerimiento. Si se determina que existe otro bien, se debe iniciar el proceso de compra con el procedimiento *PR-001 Solicitud de compra local de bienes del catálogo*, si no hubiese otro, se da por terminado este procedimiento con una compra no realizada.

- iv. El proveedor local adjunta la(s) cotización(es) a la solicitud de requerimiento de compra.
- v. Para bienes con especificaciones técnicas o características particulares, el proveedor local junto con el solicitante deben seleccionar la propuesta que mejor se adapte a la necesidad.
- vi. El proveedor local crea la orden de compra empleando el formulario:
 - a. FM-004 Orden de compra local

NOTA: Ver instructivo *IT-003 Elaboración de Orden de compra*.

- vii. El proveedor local debe enviar la orden de compra (*FM-004 Orden de compra local*) al suplidor y corroborar por cualquier medio de comunicación que la orden de compra fue recibida por el mismo.
- viii. El proveedor local da seguimiento a la compra hasta verificar que la misma es recibida en el departamento de Recibo de Materiales.

F. Diagrama de flujo





A. Objetivo y alcance

Este procedimiento establece el proceso para la realización de compra local para bienes que no se encuentran en el catálogo de productos de COOPESA R.L., el cual es considerado como insumo para el proceso de recibo de un bien local. Abarca desde el momento en que el proveedor local observa la solicitud de compra en sistema hasta que la misma es entregada en el departamento de Recibo de material.

B. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|-----------------|--|
| Proveedor Local | Solicitar y analizar la (s) cotización (es) necesaria (s) para la realización de la compra. Generar la orden de compra. |

C. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|--------|--------------------------------|
| FM-004 | Orden de compra |
| IT-003 | Elaboración de orden de compra |

D. Términos y definiciones

Bienes: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas, productos y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado.

Bienes especiales: Materiales, equipos, mobiliarios, herramientas y demás, adquiridos para un objetivo y destino predeterminado, que por su baja frecuencia de compra y sus especificaciones no se encuentra en el catálogo de productos de COOPESA R.L.

Compra local: Bienes adquiridos de suplidores nacionales o suplidores internacionales ubicados en territorio nacional.

E. Procedimiento

Se presenta a continuación el proceso de realización de la compra para aquellos bienes que no se encuentran dentro del catálogo de productos de la organización.

a) Realización de la compra

- I. A través del sistema el proveedor local observa la solicitud de compra con la respectiva aprobación de Contraloría y procede a realizar un estudio de mercado para revisar la pertinencia de la(s) cotización(es) anteriormente realizada(s) por el solicitante. De ser necesario el proveedor local solicita más cotizaciones a suplidores de modo tal que permita la posterior comparación. La cantidad de cotizaciones a solicitar depende del monto de lo requerido:
 - d. Si el monto es menor a los ₡100 000, solicitar una cotización.

- e. Si el monto está entre los €100 000 y los €300 000, solicitar dos cotizaciones.
- f. Si el monto es mayor a los €300 000, solicitar tres cotizaciones.

NOTA: Cuando la compra está asociada a activos siempre se deben realizar 3 cotizaciones, a menos que contraloría indique lo contrario.

- ii. El proveedor local adjunta la(s) cotización(es) a la solicitud de requerimiento de compra.
- iii. Para bienes con especificaciones técnicas o características particulares, el proveedor local junto con el solicitante deben seleccionar la propuesta que mejor se adapte a la necesidad.
- iv. El proveedor local crea la orden de compra empleando el formulario:
 - FM-004 Orden de compra local

NOTA: Ver instructivo *IT-003 Elaboración de Orden de compra*.

- v. El proveedor local debe enviar la orden de compra (FM-004 Orden de compra local) al suplidor y corroborar por cualquier medio de comunicación que la orden de compra fue recibida por el mismo.
- vi. El proveedor local da seguimiento a la compra hasta verificar que la misma es recibida en el departamento de Recibo de Materiales.

F. Diagrama de flujo



Apéndice 29. Recibo general de bien local (PR-006)



Recibo general de bien local

Procedimiento: PR-006

Versión: A

Fecha: 31/Oct/2017

Página: X de X

A. Objetivo y alcance

Este procedimiento describe el proceso de recepción general de bienes adquiridos localmente. Abarca desde el momento en que el material llega a Recibo de materiales hasta su entrega.

B. Documentos relacionados

| Código | Nombre del documento |
|----------------|---|
| PR.3.2.123.64 | Certificado de recepción de material nacional |
| - | Orden de compra |
| FR.3.2.123.130 | Etiqueta de inspección de material industrial |
| FR.2.9.003 | Solicitud de pago |

C. Responsabilidades

| Responsable | Tareas |
|---------------------------|--|
| Recibo de compras locales | Realizar el recibo del material que ingresa a COOPESA R.L. según orden de compra realizada |
| Proveedor Local | Informar al proveedor las fallas encontradas en el material. Corregir incongruencias entre la información de la factura y la orden de compra. |
| Departamento solicitante | Inspeccionar equipos especiales. Firmar certificado de recepción de material local. |
| Asistente de Contabilidad | Registrar y plaquear el activo. |

D. Términos y definiciones

Activo: Bienes que dispone COOPESA R.L. y que son controlados económicamente.

Material: Material industrial o producto químico.

Material industrial: Todo aquel material que no se vaya a utilizar en el avión motor hélice o componente.

Producto químico: Elementos y compuestos químicos y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.

E. Procedimiento

a) Recibo de material

- i. El encargado de recibo de compras locales realiza la inspección física del material y verifica si éste trae la factura original. Si el material es un equipo especial, se debe notificar al departamento solicitante para que lo inspeccione. Si la inspección es satisfactoria continúe con el paso iii, de lo contrario continúe en el paso ii.

- ii. Si el material o componente viene con alguna falla o incompleto, notificar al Proveedor Local para que realice los trámites correspondientes con el proveedor.
- iii. El encargado de recibo de compras locales verifica que la información de la factura coincida con lo solicitado en la Orden de Compra. Si existe discrepancia proceda con el paso iv, de lo contrario continúe con el paso v.
- iv. Si existe inconformidad entre la Orden de compra y la factura, informe al Proveedor local y proceda según lo indicado por éste.
- v. El encargado de recibo recibe el material en sistema, en el módulo de recepción de materiales. Si el material es un activo continúe con el paso vi, si es de inventario continúe con el paso vii, si es de salida directa continúe con el paso viii.
- vi. Si el bien a recibir es un activo, el encargado de recibo de compras locales notifica al asistente de contabilidad para el registro del activo. Éste último también se encarga de plaquear el activo con el número designado para esto.
 - Si el material a recibir pertenece a inventario, encargado de recibo de compras locales lo ingresa en sistema asignándole la bodega correspondiente y etiqueta el material con etiqueta de recepción de material industrial.
- vii. El encargado de recibo de compras locales notifica mediante sistema al cliente interno la llegada de lo solicitado, el cliente interno debe retirar lo solicitado en un período máximo de 3 días y firmar el certificado de recepción, pasado este tiempo se redireccionará el producto a otro departamento que lo solicite.
- viii. El encargado de recibo de compras locales verifica que el cliente interno firme el certificado de recepción de material local, haciendo constar la entrega del material, en caso de que el cliente interno no retire lo solicitado se enviará la documentación a contabilidad con una nota de producto no retirado con el fin de no atrasar el trámite respectivo, y cuando el bien se retire por algún departamento se le pedirá la firma del certificado.

F. Diagrama de flujo

N/A

Apéndice 30. Comprobante de asistencia a la capacitación de solicitud de compra

Fecha: 31/10/17

Capacitación de los nuevos procedimientos de solicitud de compra local

Los abajo firmantes confirman que recibieron la capacitación y respectiva información sobre los nuevos procedimientos de solicitud de compra local para el Sistema de Gestión de compras locales de COOPESA R.L.

| | Nombre | Departamento | Firma |
|----|--------------------------------|---------------------|---------|
| 1 | Ma Auxiliadora Rodríguez Rojas | Marketing y Ventas | [Firma] |
| 2 | Cynthia González López | Capacitación | [Firma] |
| 3 | Marta Jimenez Alvarez | Contabilidad | [Firma] |
| 4 | Valeria Macrajal Thomas | Calidad y Seguridad | [Firma] |
| 5 | Luzbeth Armas Solano | Recursos Humanos | [Firma] |
| 6 | Yareni Cruzado de | Desarrollo Humano | [Firma] |
| 7 | Arjuno Eduardo | COMINAS | [Firma] |
| 8 | Laura González Vega | El Talleres | [Firma] |
| 9 | Martina María Alvarado | Tecoreña | [Firma] |
| 10 | Florencia Luna Jimenez | Cursos y Idioma | [Firma] |
| 11 | Karina Guevara Chaves | Administrativo | [Firma] |
| 12 | Eduardo Marcello A | Procedurial | [Firma] |
| 13 | Verónica Vargas Valero | Contabilidad | [Firma] |
| 14 | Amador Campos Rojas | Inspección | [Firma] |
| 15 | Luis Diego Morera B. | Contraparte | [Firma] |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |

Apéndice 31. Cartas de aprobaciones de la propuesta

Departamento de Informática



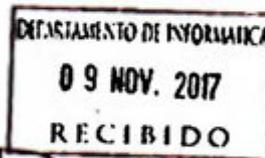
Alajuela, 31 de octubre de 2017

CONSTANCIA

Mediante la presente hago constar como departamento de informática de COOPESA R.L., que tanto los requerimientos funcionales y no funcionales como la propuesta de catálogo de productos expuestos por las compañeras Grettel Araya Esquivel, Vayoleth Campos Pérez y Adriana Rodríguez Rodríguez en relación al proyecto sistema de gestión de compras locales, resultan factibles a desarrollar en la empresa por este departamento.

Minor Otero

Departamento de Informática



Óscar Arce

Jefatura de Departamento de Informática



Alajuela, 31 de octubre de 2017

CONSTANCIA

Mediante la presente hago constar como departamento de Proveduría de COOPESA R.L., que el modelo de compras locales, creado por las compañeras Grettel Araya Esquivel, Vayoeth Campos Pérez y Adriana Rodríguez Rodríguez, cumple con los requerimientos necesarios para una adecuada gestión de compras, reduce las cargas de trabajo del comprador local, estandariza el proceso de solicitud de compra y establece modalidades de compra, generando grandes beneficios para el proceso de compras.

Arturo Elizondo

Jefatura del Departamento de Proveduría

Eduardo Murillo

Comprador Local



Alajuela, 31 de octubre de 2017

CONSTANCIA

Mediante la presente hago constar como departamento de Contraloría de COOPESA R.L., que los procedimientos e instructivos de compras elaborados por las compañeras Grettel Araya Esquivel, Vayoletth Campos Pérez y Adriana Rodríguez Rodríguez, en relación al proyecto Sistema de gestión de compras locales, cumplen con los requerimientos solicitados, por tanto se brinda el visto bueno a los mismos.

Viviana Ramírez

Jefatura de Contraloría
Encargada del área de Administración financiera



Alajuela, 31 de octubre de 2017

CONSTANCIA

Mediante la presente hago constar como Gerencia de Logística y zona franca de COOPESA R.L., que el proyecto: Sistema de gestión de compras locales, realizado por las compañeras Grettel Araya Esquivel, Vayoeth Campos Pérez y Adriana Rodríguez Rodríguez, cumple con los requerimientos solicitados, brindando beneficios considerables para COOPESA R.L. Por tanto, la empresa confirma el interés en lograr paulatinamente su implementación.

Fabricio Sánchez

Gerente de Logística y Zona Franca

Apéndice 32. Encuesta para la medición de la satisfacción del usuario

Encuesta de satisfacción del Sistema de gestión de compras propuesto

Instrucciones: La siguiente encuesta tiene por objetivo conocer la satisfacción de los usuarios con respecto al Modelo de Gestión de Compras propuesto, donde 5 representa la mayor calificación y 1 la menor.

| Tema general | Puntos a evaluar | Nivel de satisfacción | | | | |
|---------------------------|--|-----------------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Modelo general de compras | El Modelo de compras cubre con las necesidades del cliente | | | | | |
| | El Modelo de compras es de fácil comprensión y uso | | | | | |
| | El Modelo de compras es aplicable para todos los departamentos de COOPESA R.L. | | | | | |
| | El Modelo de compras refleja una mejora para el funcionamiento de los procesos generales actuales de compras | | | | | |
| | El Modelo de compras refleja una mejora en temas de cargas de trabajo para los usuarios | | | | | |
| | El Modelo de compras refleja una mejora en temas de estandarización de la información de los productos | | | | | |
| | El Modelo de compras ayuda a mantener un mayor orden del registro y documentación de la información | | | | | |
| Procedimientos de compra | Los procedimientos de compras propuestos son de fácil comprensión | | | | | |
| | Los procedimientos de compras se alinean a la estrategia de la empresa | | | | | |
| | Los procedimientos integran todo el proceso de compras requerido | | | | | |
| | Los procedimientos de compras presentan un flujo de responsabilidades claras y ordenadas | | | | | |
| Catálogo de productos | El catálogo de productos genera valor para el usuario | | | | | |
| | El catálogo de productos ayuda en la estandarización de la información de productos | | | | | |
| | El catálogo de productos presenta toda la información requerida del producto | | | | | |