

MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE
COMPRAS Y SUMINISTROS DE COMFAMILIAR RISARALDA: UNA
PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA

KEVIN MARCEL MORENO HENAO

MANUEL DAVID DUQUE MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PEREIRA

2013

MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE
COMPRAS Y SUMINISTROS DE COMFAMILIAR RISARALDA: UNA
PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA

KEVIN MARCEL MORENO HENAO

MANUEL DAVID DUQUE MARTÍNEZ

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero Industrial

Director (a):

Ing. Carlos Alberto Buritica Noreña

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PEREIRA

2013

Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma jurado

Firma jurado

Pereira, diciembre de 2013

A nuestra familia por el apoyo incondicional, la perseverancia inculcada desde nuestra niñez, y el amor con que cada día nos motivaron a ser íntegros profesionales.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros profesores, por los conocimientos transmitidos y su entrega con nuestra formación como personas y profesionales.

A la caja de compensación familiar Comfamiliar Risaralda, por abrir un espacio para nosotros en el proceso de Compras y Suministros y así poder aplicar los conocimientos adquiridos durante nuestra formación como profesionales.

Al ingeniero Carlos Alberto Buritica Noreña, por orientarnos de la mejor manera durante el desarrollo y posterior culminación del presente trabajo de grado.

A la ingeniera Carolina Ospina Marulanda por abrir un espacio en el proceso de Competitividad y brindarnos las herramientas necesarias para desarrollar a cabalidad nuestro trabajo, y demás personas que integran dicho proceso por todo el conocimiento compartido en virtud de crecer como profesionales.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1 Planteamiento:	16
1.2 Formulación	17
1.3 Sistematización.....	17
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1 OBJETIVO GENERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3. JUSTIFICACIÓN	20
4. MARCO REFERENCIAL	21
4.1 Marco teórico	21
4.2 Marco conceptual	33
4.4 Marco legal y/o normativo	35
5. DISEÑO METODOLÓGICO	37
5.1 Tipo de investigación	37
5.2 Método.....	37
5.3 Fuentes para la recolección de información	37
5.4 Técnicas para la recolección de información – Estadística: población y muestra.....	38
5.5 Procesamiento de la información – Análisis	38
6. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO	39
6.1 Resumen del proceso	39
6.2 Entrevistas con el personal.....	41
6.2.2 Auxiliar de Compras Activos Fijos	43
6.2.3 Auxiliar Logísticos Activos Fijos	44
6.2.4 Asistente de Compras 2	45

6.2.5	Auxiliar de Compras Salud	46
6.2.6	Auxiliar de Compras Administrativas.....	46
6.2.7	Auxiliar de Compras Dotación y Centro de Acopio.....	47
6.2.8	Auxiliar de Compras Proyectos Sociales.....	48
6.2.9	Auxiliar Compras Publicidad	48
6.2.10	Analista Administrativo	49
6.2.11	Auxiliar Soporte Sistemas	50
6.2.12	Coordinador Técnico Mantenimiento.....	51
6.3	Análisis de los indicadores del proceso	52
6.3.1	Indicador De Oportunidad	52
6.3.2	Indicador De Rotación.....	53
6.4	Diagrama de flujo del proceso	53
6.5	Análisis de las líneas del proceso.....	54
7.	MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROCESO	66
7.1	Matriz de Evaluación.....	66
7.2	Resultados matriz de evaluación	69
7.2.1	Línea De Activos	69
7.2.2	Línea De Salud.....	71
7.2.3	Línea Administrativa.....	72
7.3	Encuestas al personal.....	73
8.	PLAN DE MEJORAMIENTO	77
9.	CONCLUSIONES.....	83
10.	RECOMENDACIONES	85
	BIBLIOGRAFÍA.....	87
	ANEXOS.....	88

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Líneas del proceso	39
Cuadro 2. Líneas adicionales del proceso	40
Cuadro 3. Productos solicitados en cirugía por valor económico.....	59
Cuadro 4. Productos solicitados en educación por valor económico	61
Cuadro 5. Tipo de artículos solicitados en odontología por valor económico	62
Cuadro 6. Tipo de artículos solicitados línea Administrativa	64
Cuadro 7. Procesos más representativos del área de salud para la línea de activos	67
Cuadro 8. Procesos más representativos del área de servicios para la línea de activos.....	67
Cuadro 9. Procesos más representativos del área de salud para la línea de compras salud.....	68
Cuadro 10. Procesos más representativos del área de administrativa para la línea de compras administrativas.	68
Cuadro 11. Falencias según encuesta al personal	74
Cuadro 12. Oportunidades de mejora según encuesta al personal	75
Cuadro 13. Cuellos de botella según encuesta al personal	76
Cuadro 14. Plan de mejoramiento línea de activos.....	77
Cuadro 15. Plan de Mejoramiento Línea de Salud	80
Cuadro 16. Plan de Mejoramiento Línea Administrativa	82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Clasificación de las compras de activos según área	55
Gráfico 2. Diagrama de Pareto del volumen de compras por línea.....	56
Gráfico 3. Volumen de compra de activos para los procesos de salud – Diagrama de Pareto	58
Gráfico 4. Volumen de compra de activos para los procesos de servicios – Diagrama de Pareto.....	60
Gráfico 5. Volumen de las compras para la línea de salud – Diagrama de Pareto	63
Gráfico 6. Volumen de las compras para la línea Administrativa – Diagrama de Pareto	65
Gráfico 7. Calificación línea de activos	70
Gráfico 8. Calificación línea de Salud	71
Gráfico 9. Calificación línea Administrativa.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Factores internos de la productividad	24
Figura 2. Marco fundamental de medición de la productividad.....	27
Figura 3. Sistema de relaciones de la estructura de las horas de trabajo.....	28
Figura 4. Estructura de las horas de trabajo	29
Figura 5. Comparación de las medidas de la productividad	32
Figura 6. Marco del análisis de la productividad	33

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Se encuentre en carpeta digital Flujograma del Proceso	
Anexo B. Matrices de Evaluación por Línea.	88
Anexo C. Encuesta al Personal de Compras y Suministros	92

GLOSARIO

JD EDWARDS (JDE): es el software adquirido por la institución para la sistematización de actividades de los procesos de toda la institución. Mediante este software se realizan las solicitudes de compra.

LÍNEAS DE COMPRA: son las subdivisiones especializadas que tiene el proceso de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, donde cada línea se encarga de realizar las compras de una determinada familia de artículos o provenientes de un grupo de procesos con características similares.

PLAQUETEO: según el personal de la línea de activos se denomina plaqueteo a la actividad en la cual, se adhiere una etiqueta con códigos de barra a cada uno de los activos adquiridos por la institución, la cual contiene la información que identifica al mismo dentro de la organización

PROCESO: según la Organización Internacional de Estándares en su norma ISO 9000-2000 *Conceptos y Vocabulario de un Sistema de Gestión de Calidad*, un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PRODUCTIVIDAD: se define como la relación entre el la producción o resultados logrados a partir del trabajo realizado dentro de un sistema y los recursos utilizados para lograrlo.

VALUE STREAM MAPPING – VSM: también conocido como mapeo de la cadena del valor, es una herramienta de la filosofía Lean que permite identificar todas las actividades que se realizan dentro de un proceso, así como el flujo de información y materiales que hace parte del mismo.

RESUMEN

Teniendo en cuenta que la productividad es uno de los pilares para el desarrollo empresarial y que esta se relaciona directamente con el progreso de la sociedad, se ha definido la productividad como objeto de estudio de este proyecto. Es así como, este trabajo pretende ofrecer una visión de la productividad y desempeño actual del proceso de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, apoyándose en la herramienta DMAIC para identificar los principales factores que inciden de manera negativa y positiva en la misma y ofrecer una propuesta de mejora para los aspectos identificados.

Inicialmente, se realiza la caracterización del proceso a través del estudio de la documentación del proceso, entrevistas no estructuradas al personal del proceso y el análisis de los indicadores del proceso. También se ofrece un diagrama que permita visualizar la cadena de valor y el movimiento de información a través de los diferentes integrantes del proceso.

Luego de esta descripción y tomando como base la información de histórica de compras, se definen las líneas sobre las cuales se enfocará el estudio. Después de definir las líneas se labora una matriz de evaluación para que sea diligenciada por los procesos que mayor interacción tienen con el proceso de compras. A partir de los resultados anteriores se realizan una encuesta al personal del proceso de Compras y Suministros que enfatiza las posibles falencias, oportunidad de mejora y cuellos de botella que presenta el proceso.

Finalmente, se elabora una propuesta de mejora con base en los aspectos identificados durante el trabajo. También se dan las conclusiones obtenidas a partir del estudio y se ofrecen las recomendaciones identificadas por el equipo de trabajo.

INTRODUCCIÓN

El estudio del trabajo es un acto sistemático que consiste en aplicar una serie de herramientas enfocadas a mejorar de manera eficiente la utilización de los recursos disponibles en una organización y establecer conductos orientados a que se garantice dicho rendimiento con el paso del tiempo. En otras palabras el objetivo fundamental del estudio del trabajo es examinar la manera en la cual se están realizando las actividades propias de cada cargo y modificar de ser necesario la forma como éstas se están llevando a cabo con la finalidad de simplificar el desarrollo de las mismas, a través de la reducción de desperdicios, estandarización de procedimientos y eliminación de actividades que no agregan valor.

El estudio del trabajo se originó en 1760 con el ingeniero francés Jean Rodolphe Perronet cuando en junio de 1903 surgió un estudio donde Frederick Taylor presentó su artículo “Shop Management” que incluía los elementos de la administración científica: Estudio de tiempos, estandarización de todas las herramientas y tareas, sistemas de enrutamiento y sistemas de costos modernos. Pero realmente el aporte fundamental de Taylor al estudio del trabajo fue el de estudios de métodos y tiempos, basado en movimientos corporales utilizados en la realización de determinadas tareas y de ésta forma reducir a la mínima expresión la realización de los mismos.

Igualmente aportes entorno a la motivación de las personas (Meyers) y la gran importancia de estudios relacionados con los movimientos del cuerpo (Gilbreth), la fatiga y el método propicio para realizar una tarea son el objetivo primordial de algunas organizaciones en la actualidad para aumentar la productividad.

De allí que a lo largo de la historia la productividad ha sido un pilar fundamental para el éxito de las organizaciones y que en la actualidad la industria se valga de

diferentes métodos, herramientas y estándares con el objetivo primordial de incrementar los beneficios y reducir los desperdicios.

Teniendo como referencia los fundamentos de la evolución del estudio del trabajo citado anteriormente, se busca determinar el impacto de aquellos aspectos que inciden de manera positiva o negativa en la toma de decisiones en el área de Compras y Suministros de la empresa Comfamiliar, Risaralda. En primer lugar se realiza una caracterización* del proceso con la finalidad de identificar todos aquellos aspectos relevantes del proceso y recolectar información necesaria que permita conocer el papel de dicha área dentro de la organización. En segundo lugar, se realizan mediciones enfocadas hacia la identificación de falencias percibidas en el abastecimiento de los procesos internos de la Comfamiliar, Risaralda. Finalmente se identifican posibles oportunidades de mejora y se definen acciones requeridas que permitan su implementación, para así propender un apropiado y oportuno abastecimiento a los demás procesos.

* La palabra "Caracterizar" para el presente trabajo de grado hace referencia a la identificación de aquellas actividades asignadas a cada uno de los cargos y la interacción entre ellas, así como los procesos internos atendidos por el área de Compras, la disponibilidad de personal, y la recolección, organización y clasificación de datos.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento:

El proceso de compras dentro de una organización es en un factor crítico de éxito, ya que este busca suministrar en el momento y lugar preciso, el producto o servicio apropiado para el cumplimiento de determinada actividad, claro está sin olvidar ejercer un control riguroso sobre los costos de dicho proceso. Estos costos se relacionan principalmente con el transporte y almacenamiento de los requerimientos de la organización para su actuar diario. Es así como un buen funcionamiento dentro del proceso de compras coadyuva a que las demás áreas de la organización puedan enfocar sus esfuerzos en cumplir sus funciones y de esta manera obtener mejores resultados. Adicionalmente, existen otros elementos que juegan un rol importante dentro del proceso de Compras y Suministros como lo son el costo de oportunidad y la calidad de los productos o servicios que se adquieren.

Ahora bien, existe una diferencia entre la productividad del proceso y de las personas que hacen parte del mismo. Un proceso puede ser productivo sin que todos los que hacen parte de él lo sean, y esto sucede frecuentemente. Es así como, las mediciones de la productividad de las personas que hacen parte de un proceso administrativo como el de Compras y Suministros no suelen ser del todo precisas, ya que quienes realizan las mediciones no siempre tienen en cuenta los elementos de productividad mencionados anteriormente y se rigen principalmente por la rutina de trabajo. Cabe resaltar, que los integrantes del proceso tampoco acostumbran a tener en cuenta los criterios para realizar sus actividades diarias, y esto no se debe a que los criterios mencionados no existan, más bien es consecuencia de la omisión a los procedimientos establecidos y la no aplicación de la mejora continua, los cuales permiten el desarrollo de actividades cada vez más idóneas para el resultado que se busca pero que suelen perderse dentro del ejercicio de la rutina cotidiana.

Las herramientas de mejora continua nos facilitan la identificación de actividades que no agregan valor, las cuales deben ser eliminadas, a la vez que nos permiten evidenciar aquellas que son vitales o que pueden convertirse en fundamentales para la obtención de mejores resultados dentro de los procesos que se llevan a cabo. Por ello dentro de un estudio de productividad - aquel que quiere medir que tan bueno se es realizando la labor que se asigna con los recursos que se tiene - identificar que agrega o no agrega valor es trascendental para la puesta en marcha de este; es así como se hace necesario el uso de herramientas como el DMAIC*, el PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) y los CCC (Círculos de Control de Calidad) para identificar y clasificar las actividades y factores de un proceso.

Por tanto, este proyecto está enfocado en la identificación y medición de aquellos aspectos que afectan las decisiones que se toman dentro del área de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, de manera que se puedan suprimir aquellas actividades que no agreguen valor y se mejore la manera en que se efectúan las actividades que sí generan valor, mediante un estudio basado en diferentes herramientas que se traduzca en una mejora significativa de la productividad del proceso y las personas que hacen parte del mismo, de manera que se garantice un apropiado y oportuno abastecimiento a los demás procesos.

1.2 Formulación

¿Cómo medir la productividad del personal del proceso de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, de manera que sea posible identificar e intervenir aquellas actividades que no agreguen valor para este?

1.3 Sistematización

¿Cómo es el funcionamiento del proceso Compras y Suministros?

* DMAIC por las siglas en inglés “*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*”, que significan definir, medir, analizar, mejorar y controlar

¿Cómo deben realizarse los procedimientos dentro del área de Compras y Suministros, según lo estipulado en la documentación?

¿Cómo se llevan a cabo las actividades en el proceso de Compras y Suministros por parte del personal que interviene en él?

¿Cuál es la herramienta más apropiada para medir la eficiencia del personal del proceso?

¿Qué tan productivo y eficiente es el personal actualmente?

¿Existen oportunidades de mejora en los puestos de trabajo analizados?

¿Cómo pueden implementarse las oportunidades de mejora identificadas?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 OBJETIVO GENERAL

Medir la productividad del personal del proceso de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, permitiendo identificar los aspectos a mejorar dentro de este proceso con el fin de generar mayor valor agregado al servicio que se presta y satisfacer las necesidades del cliente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar cómo llevan a cabo sus labores las personas que integran el proceso.
- Revisar la documentación existente del proceso.
- Comparar el actuar de las personas con lo estipulado en la documentación del proceso.
- Plantear la metodología apropiada para medir el rendimiento del personal del proceso.
- Medir la productividad del personal del proceso de Compras y Suministros
- Identificar las oportunidades de mejora dentro del laboral de las personas.
- Definir las acciones requeridas para implementar las oportunidades de mejora identificadas.

3. JUSTIFICACIÓN

El propósito del presente estudio es generar un impacto positivo en el proceso de Compras y Suministros a través del desarrollo de una metodología que permita determinar la eficiencia del personal que integra dicho proceso, mediante la identificación de aquellas actividades que no agregan valor y son responsables del aletargamiento de la productividad del proceso en general. Al tratarse de un proceso que es transversal a la organización y que debe realizar las adquisiciones necesarias de bienes en el momento oportuno para los demás procesos con los que interactúa, es necesario, enfatizar aquellas actividades que agregan valor según la percepción de los procesos externos en cuanto a costo y calidad de los bienes suministrados esenciales para las operaciones de la organización.

Para identificar la manera más acorde de medir la productividad de los integrantes del proceso, se planea realizar el diseño de una herramienta que permita identificar las actividades realizadas en cada cargo, el método utilizado, los tiempos de realización de las mismas y si agregan o no valor, así mismo diagnosticar e inferir teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades observadas, y dar lugar en última instancia a una serie de propuestas orientadas al mejoramiento laboral, que se vea reflejado en un aumento de la eficiencia laboral del proceso.

El resultado del presente estudio permitirá entonces evaluar la productividad de un proceso administrativo desde diferentes ángulos al proporcionar información relevante sobre la utilización de la capacidad de los recursos disponibles y los niveles de desempeño actuales en los diferentes cargos, para así tener una base de referencia que permita cuantificar el aumento de la productividad del personal que integra dicho proceso.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 Marco teórico

LA PRODUCTIVIDAD

La productividad es definida como la relación entre el la producción o resultados logrados a partir del trabajo realizado dentro de un sistema y los recursos utilizados para lograrlo. Los recursos hacen referencia al trabajo, capital, tierra, materiales, energía e información. La productividad viene representada por la relación:

$$Productividad = \frac{Producto}{Insumo}$$

En general, la productividad puede considerarse como una medida general del logro de los propósitos organizacionales, tales como:

- Objetivos
- Metas
- Eficiencia
- Eficacia

Según *Prokopenko* (1989), no existe actividad humana que no se beneficie de una mejora de la productividad. Es por ello que las mejoras de la productividad son de vital importancia dentro de las organizaciones, estas mejoras no solo benefician el día a día de los trabajadores, también ofrecen un operar eficiente a la empresa y contribuyen a escala macro al aumento de la productividad nacional, engrosando variables como el PIB, el crecimiento económico, el ingreso nacional y los niveles de vida.

Prokopenko sugiere una clasificación de los factores de la productividad basados en la gestión, con el fin de ayudar a directores y gerentes en el control de los

mismos. Para esta clasificación se basa en un trabajo realizado por *Mukherjee y Singh (1975)*, según ellos los factores se pueden clasificar en:

- Factores externos (no controlables)
- Factores internos (controlables)

Los factores externos son aquellos que están fuera del control de una empresa, y para el control de los mismos se requiere del trabajo cooperativo de varias organizaciones incluyendo las instituciones gubernamentales. Los internos, por otro lado, son aquellos que son susceptibles a cambios a partir de las decisiones de la empresa, no obstante ciertos factores internos se intervienen con mayor facilidad que otros, es por ello que se subclasifican en factor internos duros y factores internos blandos.

FACTORES INTERNOS DE PRODUCTIVIDAD

Factores Duros

Son aquellos que son difíciles de intervenir debido a su naturaleza, tales como los productos, la tecnología, el equipo y las materias primas.

- **Producto:** la productividad de este factor hace referencia al grado en que el producto satisface las exigencias de la producción. Dentro de este, se deben tener en cuenta los valores de lugar, tiempo y precio, es decir, contar con su disponibilidad en el lugar y tiempo adecuados y a un precio razonable.
- **Planta y equipo:** esta se refiere al correcto aprovechamiento y reducción del tiempo no productivo de los equipos con los que se cuenta. La productividad de este factor se puede mejorar a través de aumentos en la utilización, modernización, nuevas inversiones, entre otros.
- **Materiales y energía:** la reducción del consumo y los desperdicios de este factor contribuyen a incrementos significativos de la productividad.

- Tecnología: Mediante este factor se puede alcanzar un mayor volumen de producción, un mejor manejo de materiales, mejoras en la comunicación y el control de los procesos, aplicando procesos de automatización y manejo de las tecnologías de la información.

Factores Blandos

Como su nombre lo indica, son aquellos fáciles de cambiar e intervenir. Sus modificaciones no requieren de fuertes inversiones financieras o reestructuraciones administrativas.

- Personas: Es un factor vital para cualquier proceso de mejora de la productividad, ya que todas las personas que integran una organización tienen una función que cumplir. Según *Prokopenko*, esta función se ve afectada por la dedicación y la eficacia. Todas las personas difieren en su voluntad para trabajar, debido a que estas poseen fuentes de motivación diferentes y es tarea de la organización estimular y mantener la misma mediante planes de incentivos, mayor reconocimiento, participación y oportunidades de desarrollo. Por otro lado, la eficacia es la medida del logro de los resultados propuestos en cantidad y calidad. Esta depende del método, la técnica, las actitudes, las aptitudes, y puede ser mejorada a través de la capacitación, el perfeccionamiento y la planificación de carrera.
- Organización y sistemas: los sistemas rígidos tienden a ser menos productivos ya que pierden capacidad de adaptación. Una organización flexible y dinámica es objeto de mantenimiento, reparación y reestructuración constante que le permiten adaptarse al logro de nuevos objetivos y obtención de los resultados deseados.
- Métodos de trabajo: es uno de los factores más prometedores en cuanto a mejoras en la productividad. Las técnicas de mejoramiento de los métodos de trabajo tienen por finalidad la reducción de movimientos innecesarios, la disposición adecuada y la obtención oportuna de los materiales requeridos

para la labor. Estas mejoras en la productividad son posibles mediante el estudio del trabajo, la formación profesional y la mejora continua.

- Estilos de dirección: los estilos de dirección influyen en la organización y el funcionamiento de una empresa. Aunque no existe un único y perfecto estilo de dirección, de este depende la elaboración de políticas, el desarrollo de nuevos proyectos, la contratación de personal y muchos otros factores que son determinantes en la implementación de cambios que conlleven al aumento de la productividad.

Figura 1. Factores internos de la productividad



Fuente:

Prokopenko. 1989, pág. 16.

FACTORES EXTERNOS DE PRODUCTIVIDAD

A pesar de que los directivos de una organización puede verse limitados al querer aumentar la productividad de la misma, debido a los factores no controlables, se debe tener en cuenta que estos factores pueden ser alterados a mediano o largo plazo, mediante cooperación con otras organizaciones e instituciones de la sociedad (instituciones públicas, organizaciones sindicales, grupos de presión, entre otros.). A su vez, los factores externos también se dividen en:

Ajustes estructurales: estos influyen medianamente en los incrementos de productividad. Vienen dados principalmente por los cambios económicos, sociales y demográficos. Los económicos son reflejo de los cambios en las estructuras de producción, mientras que lo sociales y demográficos son productos de las migraciones y la especialización de la mano de obra.

Recursos Naturales: la capacidad de una organización o economía de generar, sostener y distribuir los recursos es crítica para lograr mejoras en la productividad de cada uno de sus sistemas. Los recursos naturales más relevantes son la mano de obra, la energía, la tierra y las materias primas.

Administración Pública e infraestructura: La administración pública controla y define en muchas ocasiones el operar de los demás sectores mediante la creación de leyes, reglamentos o prácticas institucionales. Además, un sector público productivo ofrece beneficios a las organizaciones privadas tales como subsidios y mayor disponibilidad de recursos con un costo igual o inferior.

MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD ADMINISTRATIVA

Según Prokopenko, la medición de la productividad del área de servicios y el trabajo de oficina tiene una dificultad fundamental, esta es la incapacidad de definir claramente las unidades de producto y hallar un denominador común para estos. No obstante, podría medirse la productividad administrativa en términos financieros, tales como servicios vendidos o costo de los factores utilizados. También podría medirse en términos de tiempo estándar para la realización de un trabajo, estas mediciones basadas en el tiempo requieren del cálculo de los tiempos tipo o estándar para realizar cada trabajo, de un estudio de tiempos y del muestreo de actividades.

Dado que el tiempo dedicado a cada actividad puede medirse y compararse a través de las técnicas mencionadas anteriormente, Prokopenko propone que la medida más apropiada para la productividad del trabajo de oficina sería el

porcentaje de tiempo dedicada por cada persona a la realización de actividades útiles y convenientes.

MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA

Las mediciones de la productividad tienen una finalidad dentro de las organizaciones, de acuerdo a Prokopenko, las tres más comunes son:

- Realizar comparaciones con la competencia.
- Determinación del rendimiento de áreas, dependencias y trabajadores.
- La utilización de los diferentes insumos respecto al producto obtenido.

La productividad de una organización puede ser medida y analizada utilizando diferentes métodos, entre los cuales están:

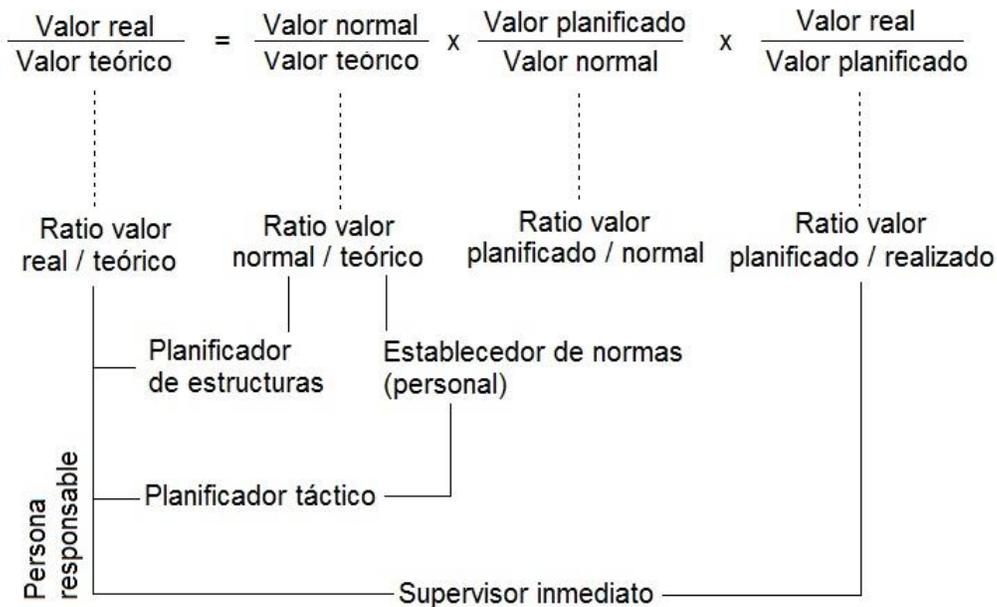
- Medida de la productividad de los trabajadores.
- Análisis de las necesidades de mano de obra en las unidades de producción.
- Sistemas de medición de la productividad orientados al uso de los recursos de mano de obra.
- Productividad del valor añadido en la empresa.

Algunos de los métodos más sencillos y aplicables para la medición de la productividad en una organización son:

Método estructural de Korosawa

Según este método, la medición de la productividad dentro de una empresa es necesaria ya que ayuda a estudiar el pasado y planificar las actividades futuras. En la Figura 8.1.1, se plantea una mirada general a la medición de la productividad dentro de la gestión.

Figura 2. Marco fundamental de medición de la productividad en la gestión.



Fuente: Prokopenko. 1989, pág. 35.

Según este método, esta ecuación a lo largo del tiempo puede utilizarse como un sistema de indicadores.

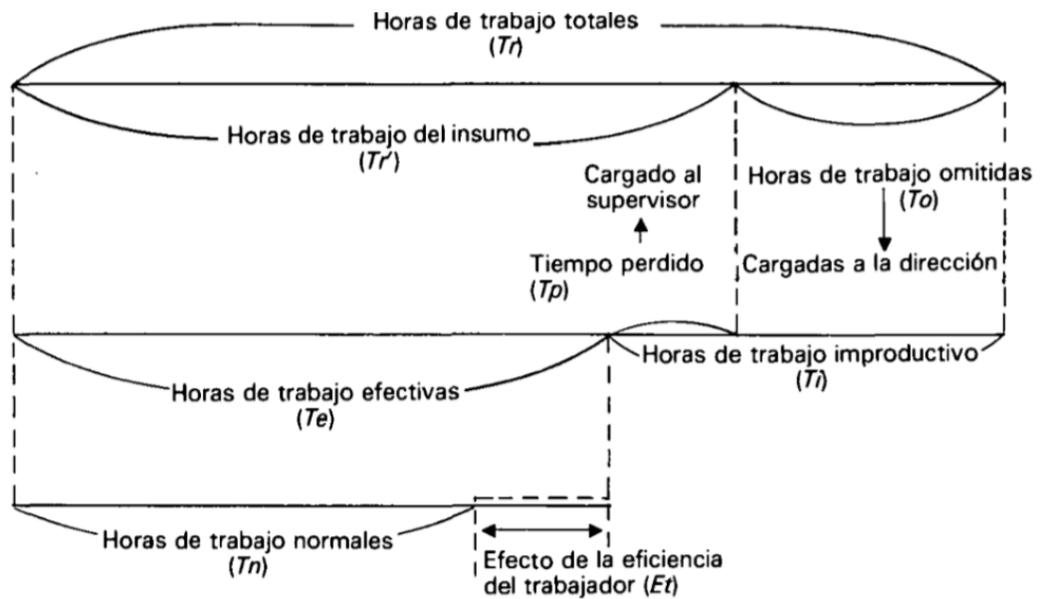
Productividad Individual

Para este método, la productividad de un trabajador (Pt) está definida por:

$$Pt = \frac{\text{Producto}}{\text{Insumo del esfuerzo del trabajador}}$$

Las mediciones de productividad se basan en la estructura de las horas de trabajo. De esta manera la eficiencia global del trabajo está definida por el producto entre la eficiencia del trabajador, ratio de horas de trabajo efectivo y la ratio de horas de trabajo del insumo, esta puede expresarse como:

Figura 4. Estructura de las horas de trabajo



Fuente: Prokopenko. 1989, pág. 36.

Método de Lawlor

Para Alan Lawlor la productividad es una medida del desempeño de las organizaciones respecto a los siguientes elementos: objetivos, eficiencia, eficacia, comparabilidad y tendencias progresivas.

Este autor utiliza los ingresos para medir en qué grado pueden cumplirse los objetivos, al satisfacerse las diferentes necesidades de la organización.

$$It = \text{ventas} - \text{materiales} = V - M$$

Así mismo, la eficiencia revela en qué grado el producto requerido es obtenido a partir de los insumos disponibles.

$$\frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}} = \frac{\text{Insumo} + \text{beneficios}}{\text{Insumo}} \quad \text{ó} \quad \frac{O}{I} = \frac{I + B}{I} = 1 + \frac{B}{I}$$

En donde $\frac{B}{I}$ es el ratio de la productividad del beneficio.

La eficacia compara los logros actuales con lo que sería realizable a futuro, si los recursos se utilizan más eficazmente. Podría decirse que es el rendimiento ideal.

$$\frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}} = \frac{\text{Eficacia (lo que se podría lograr)}}{\text{Recursos consumidos}}$$

El mejoramiento de la productividad está relacionado con una mejor eficacia y un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

La *comparabilidad* es una orientación al mejoramiento continuo de las organizaciones. Una cifra por sí sola no suele decir mucho, no obstante compararla con lo sucedido históricamente, los resultados obtenidos en diferentes unidades de trabajo o el nivel de logro de los objetivos pueden indicar cuantos más o menos productividad está siendo la organización.

Las *tendencias* se centra en la evolución progresiva a través del tiempo, es decir, una evaluación del rendimiento actual y el histórico. Este elemento consta de dos niveles de medición, el nivel primario que se refiere a la productividad de los ingresos totales y se expresa como:

$$Pi = \frac{\text{Ingresos totales}}{\text{Costo de conversión}} = \frac{It}{Co}$$

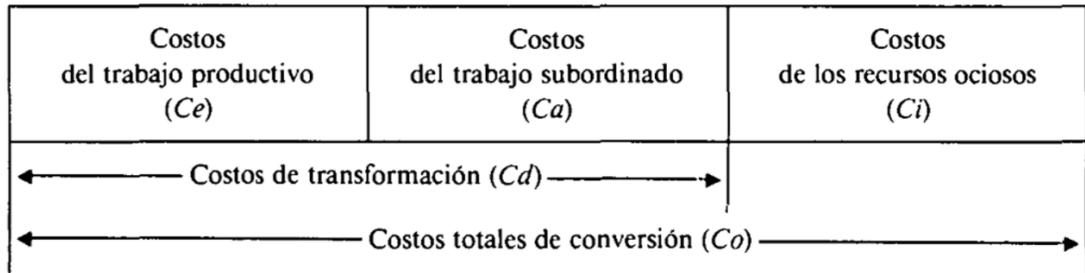
Mientras que el nivel secundario de medición viene dado por:

$$Pb = \frac{B}{Co} = \frac{It - Co}{Co} = \frac{It}{Co} - 1 \text{ ó } Pb = Pi - 1$$

La medición del nivel secundario permite obtener la relación de los recursos utilizados respecto al costo total de los recursos disponibles. Los costos de conversión incluyen dos dimensiones:

- Los costos realizados (Cd), el tiempo que se utiliza de manera productiva, ya sea en costo de trabajo productivo (Ce) o costo de trabajo subordinado (Ca).

- Los costos de los recursos no utilizados u ociosos (Ci)



La productividad de utilización de los recursos o de conversión viene dada por:

$$\frac{\text{Tiempo o costos de trabajo productivo o subordinado}}{\text{(Tiempo total (o costos de conversión) disponible (con inclusión del tiempo ocioso))}} = \frac{Cd}{Co}$$

Una relación entre el trabajo productivo y los costos totales de conversión se expresa a continuación:

$$\frac{\text{Tiempo o costos realizados en trabajos puramente productivos}}{\text{(Tiempo total (o costos de conversión) disponible)}} = \frac{Ce}{Co}$$

Potencial de Productividad

Los ingresos potenciales totales de una organización son aquellos que se pueden obtener cuando se utiliza plenamente la capacidad de sus recursos. No existen recursos ociosos, es decir, Cd = Co.

$$I_{pot} = \frac{I_t}{Cd \text{ total}} \times Co.$$

Finalmente, Alan Lawlor define una estructura jerárquica de índices de productividad que se pueden aplicar a los diferentes niveles de la organización y objetivos de esta. Además ofrece un cuadro de comparación de la utilidad de los índices de productividad.

Figura 5. Comparación de las medidas de la productividad

Nro. Medidas	Nivel		Complejidad		Orden		Cinco elementos fundamentales				
	Macroeco nómico	Microeco nómico	Sencilla	Compleja	1	2	O	Ef	E	C	Ten
1	v			v	v		v	v			
2	v			v		v	v	v	v	v	
3	v			v	v		v	v			
4		v	v		v		v	v			
5		v	v			v	v	v			v
6		v	v		v		v	v			
7		v	v		v		v			v	
8		v		v	v			v			v
9		v		v	v		v	v			v
10		v		v		v	v			v	v
11		v	v		v			v			
12		v	v			v				v	v
13		v	v		v			v			
14		v	v		v			v			
15		v	v		v			v			
16		v			v			v			

Abreviaturas utilizadas:

O: Objetivo

Ef: Eficiencia

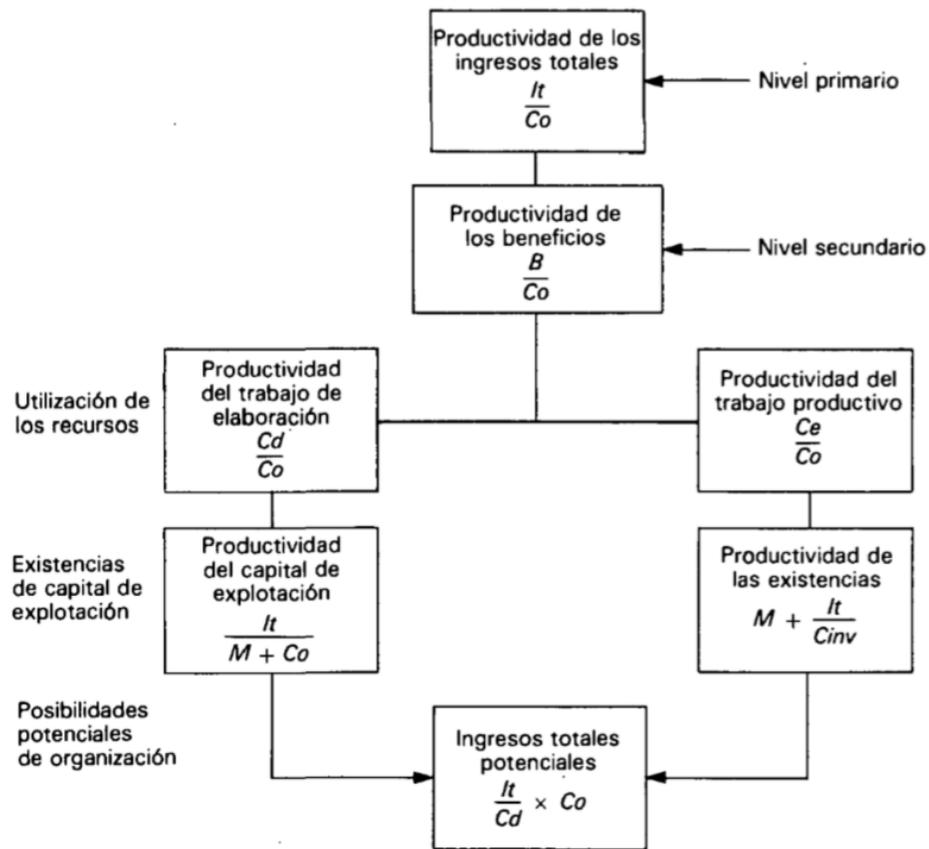
E: Eficacia

C: Comparación

Ten: Tendencia

Fuente: Prokopenko. 1989, pág. 44.

Figura 6. Marco del análisis de la productividad



Fuente: Prokopenko. 1989, pág. 44.

4.2 Marco conceptual

Para realizar el desarrollo de la investigación en su totalidad se requieren conceptos, técnicas y métodos relacionados a continuación.

Productividad: El término productividad hace referencia a la medida de la eficiencia económica que resulta de la relación entre los recursos utilizados y la cantidad de productos elaborados o servicios prestados.¹

¹ RODRÍGUEZ COMBELLER, Carlos. El nuevo escenario: La cultura de calidad y productividad en las empresas. Editorial Iteso, México 1993, p. 22.

Six Sigma: Es una filosofía basada en hechos y en datos, de la mejora de la calidad que valora la prevención de defectos en la detección de defectos. Se impulsa la satisfacción del cliente y los resultados finales al reducir la variación y los residuos, promoviendo así una ventaja competitiva. Se aplica en cualquier lugar donde existan variaciones y residuos, y cada empleado debe estar involucrado.

En términos simples, Seis Sigma significa no más de 3,4 defectos por millón de oportunidades.

DMAIC: Es una herramienta de mejora que en sus siglas significan Definir, Medir, Analizar, Mejorar e Implementar y Controlar. Es un proceso sistemático y científico basado en hechos, que consiste en la eliminación de pasos improductivos, a través de los datos recolectados en las diferentes mediciones y aplica tecnologías de mejoramiento.

Proceso: Según la Organización Internacional de Estándares en su norma ISO 9000-2000 *Conceptos y Vocabulario de un Sistema de Gestión de Calidad*, un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Procedimiento: En la norma ISO 9000-2000 se define un procedimiento como la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Estadística descriptiva: Se refiere a la recolección, presentación, descripción, análisis e interpretación de una colección de datos. Puede utilizarse para resumir o describir cualquier conjunto ya sea que se trate de una población o de una muestra.

4.3 Marco situacional

Reseña Histórica de Comfamiliar Risaralda: La siguiente información fue tomada literalmente del web site de la organización²:

La historia de Comfamiliar Risaralda nació con el decreto 118 del 21 de junio de 1957. En él se establecieron los argumentos por los cuales el Gobierno colombiano consideraba de vital importancia atender las necesidades de las clases menos favorecidas económicamente.

En Pereira, la vida comercial e industrial estaba en plena etapa de desarrollo y así mismo se presentaban carencias de servicios esenciales en la comunidad. En medio de este panorama, el 29 de agosto de 1957, nació la Caja de Compensación Familiar de Risaralda.

En un principio solo se ocupaba de la administración y redistribución de los aportes de las empresas afiliadas, mediante el subsidio familiar. Después se inició la prestación de servicios sociales y con esto el camino para brindar los mejores beneficios a las empresas, afiliados y a sus familias.

La presente investigación se realizará específicamente en el área de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, la cual es la encargada de abastecer a las demás áreas de los recursos tangibles e intangibles necesarios para su funcionamiento.

4.4 Marco legal y/o normativo

El Decreto 3075 de 1997 “Por el cual se reglamenta la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones”³ está orientado al sector de alimentos que es un importante

² COMFAMILIAR RISARALDA. Reseña Histórica. [en línea].
<[http://www.comfamiliar.com/nuestra- empresa.html](http://www.comfamiliar.com/nuestra-empresa.html)>. [Visitado el 25 de Julio del año 2013]

³ INVIMA. Alimentos - Decretos. [en línea].
< <http://www.invima.gov.co> >. [Visitado el 31 de Julio del año 2013]

región de la economía nacional, contemplando la calidad e inocuidad de los productos. El anterior Decreto del Ministerio de Protección Social, establece un conjunto de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que deben ser cumplidas por aquellas industrias que pertenezcan a dicho sector.

Para el caso del proceso Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, se deben cumplir de la anterior disposición los artículos 22, 30, 31,32 y 33, los cuales hacen referencia al control de calidad, las condiciones adecuadas de almacenamiento, distribución y comercialización de insumos, con la finalidad de prevenir la contaminación, alteración, proliferación de microorganismos, y deterioro o daño tanto de los envases como de los embalajes de los productos.

También se debe tener en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001 Requisitos, dado que Comfamiliar Risaralda cuenta con la certificación en la versión 2008 de esta norma.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de investigación

La investigación es de carácter descriptivo experimental, ya que con ésta se pretende ofrecer un diagnóstico con sus respectivas oportunidades de mejora para al área de Compras y Suministros de Comfamiliar Risaralda, con base en los resultados obtenidos tras generar y aplicar una metodología orientada a la adecuada medición de la productividad del personal de dicho proceso.

5.2 Método

La presente investigación se desarrollará bajo el método **inductivo**, debido a que se partirá del estudio de una situación particular como lo es el proceso de Compras y Suministros de Comfamiliar, Risaralda, con el fin de medir la productividad del personal que lo integra y a partir de ello identificar los aspectos que pueden estar sujetos a mejorar. Igualmente se prevé durante el desarrollo de las diferentes etapas ir realizando ajustes hasta consolidar una metodología que pueda ser aplicable en otras áreas de la organización.

5.3 Fuentes para la recolección de información

Se utilizarán fuentes primarias de información fundamentadas en la aplicación de herramientas en los puestos de trabajo para posterior recolección y análisis de datos referentes al personal del proceso. Con la finalidad de diseñar una herramienta que permita medir la productividad del personal del proceso se tomará como base algunas herramientas documentadas por el proceso de Competitividad de Comfamiliar Risaralda, al igual que documentos encontrados en el Sistema de Gestión de Calidad, y fuentes secundarias como artículos o trabajos de grado relacionados con el tema tratado.

5.4 Técnicas para la recolección de información – Estadística: población y muestra

Entre los métodos de recolección de datos se encontrarán tanto las entrevistas estructuradas como las no estructuradas dependiendo de la flexibilidad en la información que se requiera, el grado de profundidad de los temas de interés, objetividad del contenido y uniformidad de las respuestas. Cabe resaltar igualmente que se recolectará información a través de la observación directa para identificar en cada cargo las actividades realizadas, características del observado y datos ocupacionales relevantes para el presente estudio.

De igual manera, dependiendo de los cargos seleccionados para aplicar la metodología desarrollada, si no es posible realizar censo dado su tamaño se utilizará un muestreo estratificado para obtener información en aquellos puestos de trabajo de interés para el estudio en el proceso de Compras y Suministros. El muestreo estratificado se aplicaría de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2_{\alpha} \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2_{\alpha} \cdot p \cdot q}$$

5.5 Procesamiento de la información – Análisis

Los datos obtenidos a partir de la aplicación de las diferentes herramientas estadísticas serán analizados utilizando el programa de Microsoft Excel y dada la necesidad en el software Minitab, mediante la utilización de estadísticas generales como diagramas de Pareto, estadística descriptiva, control estadístico de procesos y tabulación de encuestas pertinentes al desarrollo del estudio que serán presentadas de manera gráfica para dinamizar las conclusiones y facilitar la interpretación de los resultados.

6. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO

6.1 Resumen del proceso

El proceso de compras y suministros se encarga de la adquisición de los productos y servicios requeridos por Comfamiliar Risaralda para su funcionamiento. En estos productos se incluyen los insumos odontológicos, mas no se tienen en cuenta los medicamentos e insumos clínicos.

Las líneas especializadas con las que cuenta el proceso se listan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Líneas del proceso

CÓDIGO	LÍNEA	PRODUCTOS QUE ADQUIERE
2316	Proyectos y Eventos	Se encarga de adquirir los insumos para el operar de los proyectos sociales.
5174	Salud	Suministros de cafetería, aseo y papelería para las dependencias de la subdirección Salud. Incluye todos los procesos de la clínica. También incluye los insumos odontológicos.
2310	Administrativa	Suministros de cafetería, aseo y papelería para los procesos administrativos, los procesos de la subdirección de servicios.
2311	Servicios	Adquirir insumos y productos necesarios para los servicios de recreación, deportes, capacitación y la granja.
3600	Dotación y de Centro de Acopio	Encargada de la dotación del personal y los elementos de protección. Adquiere los alimentos para los programas sociales
2314	Publicidad	Se encarga de la realización de la publicidad y elementos de marca de la empresa.
No esta codificada	Activos	Adquisición de los bienes de la organización para todas las dependencias.

Adicionalmente, dentro del proceso se coordina la adquisición y entrega de los elementos de la feria escolar, así como la gestión para la reparación de los activos.

Cuadro 2. Líneas adicionales del proceso

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Feria Escolar	Adquisición de los útiles escolares, organización de los paquetes y entrega de los mismo
Mantenimiento y Reparaciones	Se encarga de las reparaciones externas que se requieran para los activos

Adjunto al proceso de compras y suministros se encuentra la bodega de almacenamiento. A pesar de que los productos que se adquieren son para la entrega inmediata, para algunos productos como los suministros de cafetería, papelería y aseo se maneja un nivel de inventario mínimo, esta es la razón de ser de la bodega, además se necesita un espacio para realizar el proceso selección, empaque y posterior envío de productos. Los cargos de la bodega son los siguientes:

- Coordinador de Inventarios (Giovanni): encargado de la recepción y verificación de productos.
- Tramitador de reparaciones externas (José Fernando): Encargado de gestionar las reparaciones externas para los activos.
- Auxiliar Almacén General (Wilmar): Encargado del almacenamiento de los productos y del empaque para la distribución a las dependencias.
- Auxiliar Centro de Acopio (Diego): Empaque de los mercados y refrigerios para los programas sociales.

6.2 Entrevistas con el personal

Con el objetivo de conocer a fondo el funcionamiento del proceso a través de sus diferentes actores se realizó un proceso de observación y entrevistas al personal que facilitó el entendimiento del proceso y permitió identificar cómo interactúan sus integrantes entre sí y con las demás dependencias. Las entrevistas también arrojaron indicios de los cuellos de botella que podrían estar presentándose en el proceso, guiando así la implementación de los instrumentos apropiados para la medición que se busca. El resumen de las entrevistas realizadas se presenta a continuación.

6.2.1 Asistente de Compras

La documentación se encuentra desactualizada y algunos cargos no han sido actualizados. El primer paso en el proceso de compras es la creación de presupuesto por cada dependencia, estos son enviados a la subdirección para ser estudiados, allí son aprobadas por el subdirector y la líder financiera de la organización teniendo en cuenta las necesidades reales del proceso. Originalmente los pedidos se realizaban por medio de una hoja de Excel, actualmente se realizan por el modulo administrativo (SEC), mediante el cual se envían las solicitudes a la vez que se consolida el presupuesto de cada proceso. Las cuentas de presupuesto se actualizan por históricos teniendo como base el IPC, algunas cuentas son base cero, es decir, no se maneja nunca un valor dado que este rubro es muy variable.

Las asignaciones de los pedidos suelen ser realizadas por la Jefe del proceso después de su respectiva aprobación, no obstante el asistente de compras 2 también está en capacidad de realizar las asignaciones.

Dentro de esta entrevista se evidencio que la línea de compras que más inconvenientes presenta es la de activos. Primero que todo, el volumen en cantidad y valor económico que maneja en esta línea es muy alto por lo cual debe

pasar por diferentes procesos de revisión, requiere de más cotizaciones y convirtiéndose así en un estudio más riguroso que suele represarse debido a la falta de precisión en la información consignada en los pedidos por las dependencias aunado a la variabilidad de las necesidades de activos de cada proceso y la no ejecución presupuestal en los periodos definidos por los mismos.

A lo anterior se une la no sistematización de la línea ya que el proceso hasta el 2012 se realizaba de manera manual, solo a partir de este año se implementó un módulo para realizar los pedidos, a diferencia de las demás que funcionan a través del sistema JD Edwards. También, el manual de la contratación exige el cumplimiento de una serie de directrices para las compras que superen cierta cantidad de dinero, pasos que no pueden ser omitidos por el personal de compras; entre estos pasos se incluyen la solicitud de cotizaciones, el estudio de estas, renegociación con el proveedor, razón por la cual la compra de activos demanda mayor tiempo.

Como se mencionó anteriormente, las demás líneas cuentan con el sistema JD Edwards para gestionar los pedidos, además los pedidos se realizan con base a un cronograma mensual en el cual se utiliza un día determinado al mes para que los demás procesos generen los pedidos en el sistema de acuerdo a sus necesidades; estos pedidos se consolidan y se genera un acumulado de necesidades por artículo con el que se realizan las cotizaciones. En el cronograma también figura la fecha de entrega de los pedidos, generalmente los pedidos se realizan los primeros 5 días del mes y se entregan a final del mes, en muchas ocasiones las entregas se realizan antes de la fecha prevista, principalmente porque los proveedores ya han sido seleccionados y el proceso de cotización se agiliza.

De manera adicional, se manifestó que no existe un control de inventarios en la institución, no es posible realizar una trazabilidad a los artículos de la institución debido al no registro de asignación y que algunos procesos realizan traslados sin

comunicar esto a compras por lo que la información no puede actualizarse. Se espera implementar un acta de entrega en el que se registre hacia dónde va el activo y quien se hace responsable del mismo.

6.2.2 Auxiliar de Compras Activos Fijos

Se parte de las necesidades de los proveedores, después dependiendo de la necesidad se solicitan las cotizaciones a los proveedores para el posterior estudio de los cuadros comparativos, después de estudiar los cuadros y de tomarse la decisión se procede a elaborar la orden de compra y se envía a la Jefe del proceso de compras para que se defina si va a comité dependiendo del monto de la compra. Los pedidos de activos tienen varios filtros, estos son: la autorización de la subdirección, la autorización de la jefe de compras, el estudio por un comité de compras y en última cuando el valor del activo es muy alto lo debe autorizar el consejo directivo. Para el proceso de cotización se cuenta con una base de datos histórica de proveedores la cual se usa para identificar quien es idóneo para ofrecer cada bien o también se apoyan en el líder del proceso solicitante para identificar los posibles proveedores.

Dentro de esta línea se manejan los activos, los devolutivos y los generales. Los activos son aquellos bienes que superan el \$1.300.000 en su costo, los devolutivos son activos que no superan el valor anunciado anteriormente por lo que se cargan contablemente como un gasto, sin embargo estos pueden depreciarse en el tiempo que se defina si así se desea. Por último, las generalidades se refieren a los animales, elementos de decoración y ambientación.

Lo único que esta sistematizado en el proceso es la generación de los pedidos, las demás actividades como la elaboración del cuadro comparativo y las órdenes de compra deben realizarse manera manual. Además, dentro de las solicitudes existe un espacio para la ficha técnica que generalmente no se diligencia por lo que se genera un reproceso de la solicitud.

Los activos que se compran se ingresan al JD Edwards después de asignársele un número de serie, proceso que se denomina plaqueteo de activos. Lo que se busca es que tanto la cotización como los pagos se sistematicen para agilizar el proceso que se maneja actualmente, en el cual los pagos son enviados de manera física al proceso de contabilidad para que sea digitado, no obstante según la persona encargada de la línea el cambio no sería muy significativo.

6.2.3 Auxiliar Logísticos Activos Fijos

Este proceso depende de la línea de activos fijos, donde se origina la compra de los activos. Después de que se han generado las órdenes de compra se ingresan los activos al sistema para generar el registro contable, después de esto son plaqueteados, se relacionan en una lista y se da origen a la orden de salida que es enviada a la bodega para entregar el activo. En ocasiones los activos se llevan directamente al proceso solicitante por lo que deben ser plaqueteados en ese lugar. Para la generación de las placas se utiliza un sticker con un código de barras, en esos momentos se está implementando un nuevo sticker que se adhiere mejor a los bienes y además estará demarcado por color dependiendo de la subdirección a la que haga parte el proceso al cual se envía el activo.

Esta persona también se encarga de las devoluciones de activos, es decir, activos que ya no son usados por un proceso y que se envían al proceso de compras para que sean dados de bajo o se sumen a la bodega de reintegros, en la cual estarán hasta que otro proceso los requiera. Normalmente el 80% de los activos son dados de baja y se destinan para la venta mientras que el 20% restante se envía a la bodega de reintegros.

El proceso de baja requiere de la autorización del subdirector correspondiente, el auxiliar de auditoría que realiza la trazabilidad del el activo, el auditor y la persona encargada de realizar las bajas.

Dentro de este puesto también se maneja el programa del kit escolar, el cual subsidia los útiles escolares de los hijos de quienes están afiliados a la caja de compensación. Estos kits están divididos en jardín, primaria, secundaria y universidad, la cantidad de elementos de cada paquete puede variar más su valor si es igual. Esta actividad requiere de un gran espacio para el almacenamiento de los productos y el posterior empaque del mismo, asimismo requiere una considerable cantidad de personal que realice la labor.

6.2.4 Asistente de Compras 2

La compra de los activos está sujeta al presupuesto que tenga el proceso solicitante. El presupuesto es definido a final de cada año y en él se debe discriminar el valor de cada desembolso futuro, información obtenida con la ayuda del personal de compras. No obstante, uno de los principales inconvenientes que se presenta en la línea de activos es la falta de presupuesto, ya que las dependencias solicitantes no tienen en cuenta las necesidades reales al momento de realizar su planificación presupuestal, por lo que el personal de compras debe hacer traslado de rubros presupuestales o tomarlo como un imprevisto.

Los pedidos de activos se realizan a través de la plataforma, dentro de esta se diferencia entre pedidos generales, imprevistos y MAMIS (proyectos de expansión y adecuaciones físicas). Estos pedidos tienen un plazo de 30 días para ser entregados y en caso de que los productos sean importados el plazo será de 60 días. Todo pedido debe pasar por la jefatura del proceso para su respectiva aprobación, proceso que no debe tardar más de un día. Además, para los pedidos que superen los 50 SMMLV deben pasar por un comité de compras, el cual está conformado por el líder del proceso solicitante, el líder del proceso de compras, el subdirector correspondiente y los auxiliares del proceso de compras; en caso de que la compra supere los 200 SMMLV esta debe ser aprobada por el consejo directivo de la institución, tras visto bueno del director administrativo

6.2.5 Auxiliar de Compras Salud

Se encarga de los suministros de aseo, cafetería y papelería para los procesos del área de Salud, estos pedidos funcionan mediante cronograma en el cual el día de pedido se encuentra a principio de cada mes, a excepción de la cafetería que se pide dos veces al mes por la poca capacidad de almacenamiento de los procesos de la clínica y a la alta rotación de estos artículos en dichos procesos. Después de generar el consolidado de pedido se identifica que artículo se relaciona con los proveedores actuales. Los pedidos se realizan a través del JD Edwards.

Asimismo, esta línea también se encarga de comprar los insumos para el área de odontología tales como resinas, algodones, material de empaque, cemento y de manera temporal también atiende uno de los subgrupos de la línea (Granja de Noé, área cultural y los CCBs) de programas que se encuentra sin un responsable. Las ordenes de entrega para todos los pedidos se realizan cuando el pedido ha llegado completo, evitando así los despachos parciales.

Como medida preventiva para evitar retrasos en esta línea suelen adelantarse los pedidos para poder dar respuesta en la fecha prevista a las necesidades de los procesos.

6.2.6 Auxiliar de Compras Administrativas

Se encarga de los elementos de aseo, cafetería y papelería para los procesos que pertenecen a la subdirección administrativa. Los pedidos se reciben de acuerdo a cronograma, luego se revisa el presupuesto de cada proceso para proceder a solicitar las cotizaciones. Los pedidos fuera de cronograma o adicionales se realizan mediante el modulo administrativo y se van atendiendo a medida que van llegando.

Los proveedores ya están establecidos por lo que el proceso de cotización suele omitirse, esto debido a que estos pedidos se han venido realizado durante mucho

tiempo y se tiene elegido un proveedor. No obstante, los proveedores envían mes a mes las variaciones de precio que llegan a presentarse.

6.2.7 Auxiliar de Compras Dotación y Centro de Acopio

Es la línea encargada de comprar y conformar los mercados para los programas de atención integral a la niñez y el programa de discapacitados. Esta línea también funciona bajo cronograma, el primer programa se atiende bimensual y el segundo de manera mensual. También se encarga de los refrigerios para los programas de recreación, estos pedidos se generan de manera semanal pero se solicitan al proveedor de manera diaria debido a la reducida capacidad de almacenamiento en frío de la bodega. Al igual que en la mayoría de las líneas los pedidos se realizan a través del aplicativo JD Edwards.

Esta línea también se encarga de la dotación del personal de la institución incluyendo las áreas de clínica y medicina asistencial. Los uniformes varían dependiendo de los cargos y de los procesos, por ello también se cuenta con proveedores diferentes para cada tipo de uniforme. Las solicitudes de uniformes para el personal dependen del flujo de entrada y salida del mismo. Esta línea de dotación también incluye la dotación hospitalaria, es decir, cobijas, almohada y sábanas la cual se solicita una vez al año. Los procesos se encargan de enviar la información referente al personal que debe usar uniformes y sus respectivas tallas. Los pedidos de elementos de protección personal también se realizan por esta línea, sin embargo estos son generados por el equipo de gestión ambiental y no por los líderes de proceso. Los pedidos de dotación se realizan por medio del módulo administrativo. La dotación también incluye los uniformes para los equipos deportivos y grupos culturales de Comfamiliar Risaralda, el diseño de estos uniformes es aprobado por parte de la alta dirección.

Los pedidos de alimentos están muy estandarizados y se manejan proveedores son fijos, por lo que no se realizan cotizaciones. Para la línea de dotación si se

realizan cuadros comparativos para elegir al proveedor, especialmente en las entregas reglamentarias que se realizan en junio y diciembre.

Esta línea también se encarga de realizar el cruce de pagos de la línea de activos, con el fin de que quede registro de la gestión realizada por compras. Para poder realizar el registro el pago debe contar con orden de compra, factura, orden de entrega y como anexo las cotizaciones correspondientes,

6.2.8 Auxiliar de Compras Proyectos Sociales

Se encarga de la dotación de recursos para los jardines sociales de Puerto Caldas y Barrio Tokio. Se atienden los pedidos de insumos para las actividades que se realizan en el jardín tales como comidas, fechas especiales, papelería, etc. El pedido se realiza de manera mensual, este se envía a través de correo electrónico y se digita en el aplicativo JD Edwards. Al igual que en otras líneas se elaboran cuadros comparativos y se tiene como criterio de elección el de menor costo.

Los pedidos se realizan a principios del mes y la entrega está estipulada para mediados del mismo. Las órdenes de compra son enviadas a la bodega para que realice la verificación cuando llegue el pedido.

En este momento esta línea también está encargada de los subgrupos de capacitación y recreación de la línea de programas por la salida reciente de la persona encargada de estas actividades. Además, también se encuentra en esta línea la caja de menor de la parte administrativa a la cual acuden los demás procesos cuando tienen necesidades económicas urgentes.

6.2.9 Auxiliar Compras Publicidad

Es el responsable de atender los requerimientos del proceso de comunicaciones y mercadeo en cuanto a publicidad. Las solicitudes son realizadas por medio del aplicativo JD Edwards y comunicadas a través de correo electrónico. En las ordenes se indican que tipo de trabajo se necesita, con qué características y en

que material. Con base en su experiencia el encargado de esta línea ya tiene identificado que tipo de proveedor es más apropiado para cada solicitud, es decir, ya sean volantes, pendones, vinilos, artículos de mercadeo, entre otros, evaluando los criterios de calidad, oportunidad y precio. Al igual que en las demás líneas el proceso requiere de la elaboración de cuadros comparativos entre las cotizaciones enviadas por los proveedores.

Los pedidos de publicidad se realizan por necesidad, es decir, no obedecen a un cronograma ya que esta depende de las necesidades actuales de la organización, no obstante la persona encargada manifiesta que sería mejor para los tiempos de repuesta tener algunos pedidos sobre cronograma.

A los proveedores que incumplen las expectativas se les va disminuyendo el volumen de trabajo que se les envía, de esta manera se espera que mejore su rendimiento, si no lo hace se prescinde de sus servicios. La evaluación es realizada por el personal de compras y la dependencia que se está viendo afectada por el trabajo del proveedor.

6.2.10 Analista Administrativo

Se encarga de la revisión y envío de los pagos al área de contabilidad y apoya las actividades estratégicas del proceso en conjunto con la líder de este. Participa en los procesos de mejorar del área, en la coordinación del comité de compras y las relaciones con los demás procesos.

Durante la entrevista se identificó que uno de las debilidades del proceso es la flexibilidad del mismo, la especialización de las líneas impide que se brinde apoyo o se asigne diferentes funciones a las ya definidas. Además, una de las principales falencias del proceso es el orden y la no sistematización de la línea de activos.

Uno de las partes críticas del proceso es la bodega, la cual presenta dificultades en la recepción, organización y almacenamiento de los productos; se requiere una cultura de orden dentro de la bodega para agilizar y hacer más efectiva la gestión.

Asimismo, el funcionamiento de dos aplicativos (JD Edwards y el modulo administrativos) no permite la integración de las líneas y dificultad la trazabilidad de los pedidos y los productos. Los controles para cada línea son fundamentales para medir el rendimiento del proceso.

6.2.11 Auxiliar Soporte Sistemas

Es el encargado de realizar las actualizaciones de precios en la parte compras, se responsabiliza del mantenimiento del aplicativo JD Edwards para las correcciones y parametrizaciones por lo que guarda estrecha relación en sus funciones con los procesos de sistemas, contabilidad y auditoría. Además, esta temporalmente encargado de una de los subgrupos de la línea de programas debido a que la persona encargada se pensionó. Dentro de sus funciones también está la codificación de los artículos que se compran y la actualización de los precios de los mismos.

Mantiene una comunicación constante con los demás procesos, ya que estos solicitan informes de su consumo mensual. Asimismo, se encarga de la generación de indicadores de las líneas, realiza seguimiento a los rezagados de cada mes y calcula la oportunidad en la entrega para cada línea; uno de estos indicadores hace parte del sistema de gestión de calidad el cual debe ser calculado mensualmente conjunto con un análisis de cumplimiento o no cumplimiento, este indicador se denomina oportunidad de entrega y mide la proporción de pedidos que son entregados respecto a los solicitados.

Nuevamente se manifiesta que la línea de activos presenta inconvenientes al no estar sistematizada, lo que hace que una búsqueda de factura, una generación de orden de compra, entre otras actividades demanden más tiempo del requerido por las demás líneas.

6.2.12 Coordinador Técnico Mantenimiento

Su función principal es coordinar las labores de mantenimiento de activos que deben realizarse de manera externa, sea con el proveedor del producto o una entidad especializada. Los artículos son enviados por los demás procesos por mal funcionamiento, a estos artículos se les revisa su vida útil en el sistema JD Edwards y se verifica si han sido reparados anteriormente para definir si la reparación es apropiada o es mejor adquirir un nuevo bien, esta decisión se toma en conjunto con la Jefe del proceso de compras. También se encuentra coordinando las labores relacionadas con la identificación de los activos que posee la institución de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF que Comfamiliar Risaralda desea implementar.

Además, apoya las labores de recepción de mercancía proveniente del proveedor, comparando la orden de compra enviada por el auxiliar de compras con la factura traída por el proveedor, proceso en el cual se aplican criterios de revisión de calidad del producto, cantidad y precio del mismo que sirve como base para la evaluación de proveedores; la inspección se hace al 100%, anteriormente se utilizaba el muestreo pero no arrojaba buenos resultados. Posteriormente se almacena la mercancía en la bodega, se envía la factura a los auxiliares de compra para que se realice el pago y una copia de la orden va para el auxiliar de bodega que se encarga de discriminar los productos, empacar y enviar al proceso correspondiente.

Durante esta entrevista se evidenció el tratamiento de las no conformidades de los pedidos de la siguiente manera: si la no conformidad se detecta en el momento que llega el producto, este se devuelve inmediatamente, sin embargo si el producto ya fue recibido se lleva al área de no conformes, se diligencia el formato de control de no conformes que se digitaliza en el módulo ISOLución (Software de apoyo al sistema de gestión de calidad), luego se comunica al proveedor para

realizar la devolución o cambio del producto. Tan pronto el nuevo producto llegue y cumpla con las especificaciones se levanta la no conformidad.

Aunque las compras que se realizan son para entrega inmediata después de su llegada a bodega, se observó que en esta hay mucha acumulación de activos y no hay demarcación de áreas para el almacenamiento de los productos que van llegando.

También se ve la necesidad de implementar un sistema de muestreo para determinados artículos, ya que el volumen que se maneja es muy alto y su costo es relativamente bajo, lo que convierte la inspección 100% en un proceso dispendioso y no muy necesario.

6.3 Análisis de los indicadores del proceso

6.3.1 Indicador De Oportunidad

Los datos históricos del indicador tienen como origen enero del 2007. Durante sus primeros tres años de existencia las mediciones obtenidas para este indicador se encontraban por debajo del valor esperado en la mayoría de los periodos, incluso presentaban valores muy bajos respecto al nivel de servicio esperado (10 o más puntos porcentuales por debajo de la meta). A partir del segundo semestre de 2010, el indicador empezó a estabilizarse obteniendo mediciones que siempre se encontraron dentro de los límites de tolerancia, 100 y 96 puntos porcentuales, ofreciendo una visión de control sobre el proceso. El cálculo del indicador se muestra a continuación:

$$\frac{\text{Total de pedidos despachados}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100$$

No obstante, este indicador hace referencia al porcentaje de pedidos entregados respecto a los solicitados, es decir, es más un indicador de cumplimiento que de oportunidad. Un indicador de oportunidad debería hacer referencia al tiempo que pasa entre el pedido y la entrega del mismo, es por ello se requiere realizar un

seguimiento a los plazos de entrega que se manejan en el proceso con el fin de determinada que tan bien se está desempeñando el proceso en este ítem.

6.3.2 Indicador De Rotación

Al igual que el indicador de oportunidad, este indicador presento un comportamiento no favorable durante los primeros dos años en los que se realizaron mediciones, esto pudo deberse principalmente al que el proceso se estaba adaptando a los estándares definidos dentro del sistema de gestión de calidad. Es así como, a partir de junio de 2009 el indicador comenzó a presentar un comportamiento acorde al deseado, manteniendo sus niveles por debajo de la tolerancia inferior.

De hecho, podría existir evidencia de que el comportamiento del proceso está en niveles mucho mejores a los deseados, lo cual permitiría un recalcu de la meta y los límites de tolerancia. Sin embargo, deben ser las directivas de la organización quienes determinen si desean que el proceso mantenga los límites establecidos o estos se calculen nuevamente. Aunque se aprecia que los días de inventario han disminuido considerablemente, y esto afecta positivamente los flujos de caja de la organización, existen líneas que requieren un mínimo de stock para atender contingencias por lo cual debe determinarse si el desempeño del proceso es sobresaliente o este debe adaptarse a los límites establecidos. El indicador de calcula así:

$$\frac{\text{Valor del inventario promedio}}{\text{Valor total de las compras}} \times 180$$

6.4 Diagrama de flujo del proceso

Gracias a la información obtenida durante el proceso de observación realizado en el proceso y cada uno de sus cargos, además del apoyo obtenido de las entrevistas y encuestas realizadas al personal se elaboró un mapeo de la cadena

de valor o VSM por sus siglas en ingles identificando los lugares físicos donde ocurre cada proceso, los responsables y el flujo de información.

El diagrama de flujo se encuentra en el Anexo A.

6.5 Análisis de las líneas del proceso

Con el fin de identificar que líneas del proceso presentaban mayor congestión se realizó un análisis del valor económico que representaba cada una de ellas para la organización. Este análisis servirá como base para definir las mediciones que van a realizarse dentro de proceso.

En primera instancia se analizaron el volumen de compra de cada línea durante el periodo de enero a agosto de 2013. Con estos datos se realizó un diagrama de Pareto en el cual se visualizó las líneas más relevantes en términos económicos y su peso porcentual. La línea de activos es por gran diferencia la que mayor cantidad de dinero mueve representando un 46% del total de las compras realizadas por el proceso, seguida de la línea de salud que representa el 27% del total de las compras y con menor importancia la línea administrativa al tener una participación del 13% de las compras. A continuación, el gráfico 2 muestra la información previamente descrita.

Después de identificar la línea más significativa dentro del proceso en términos de valor económico, se procedió a analizar esta línea de manera minuciosa con el fin de entender mejor que partes se veían afectadas por la misma y de qué manera. Es así como el gráfico 1 muestra que áreas de la organización participan en mayor proporción en las compras efectuadas por la línea de activos.

Gráfico 1. Clasificación de las compras de activos según área

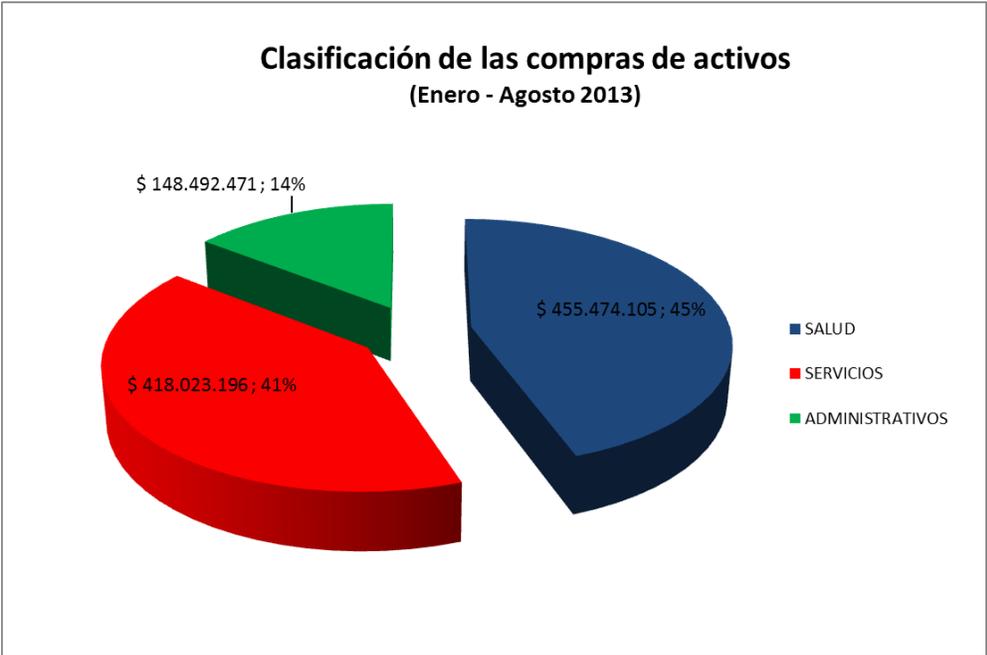
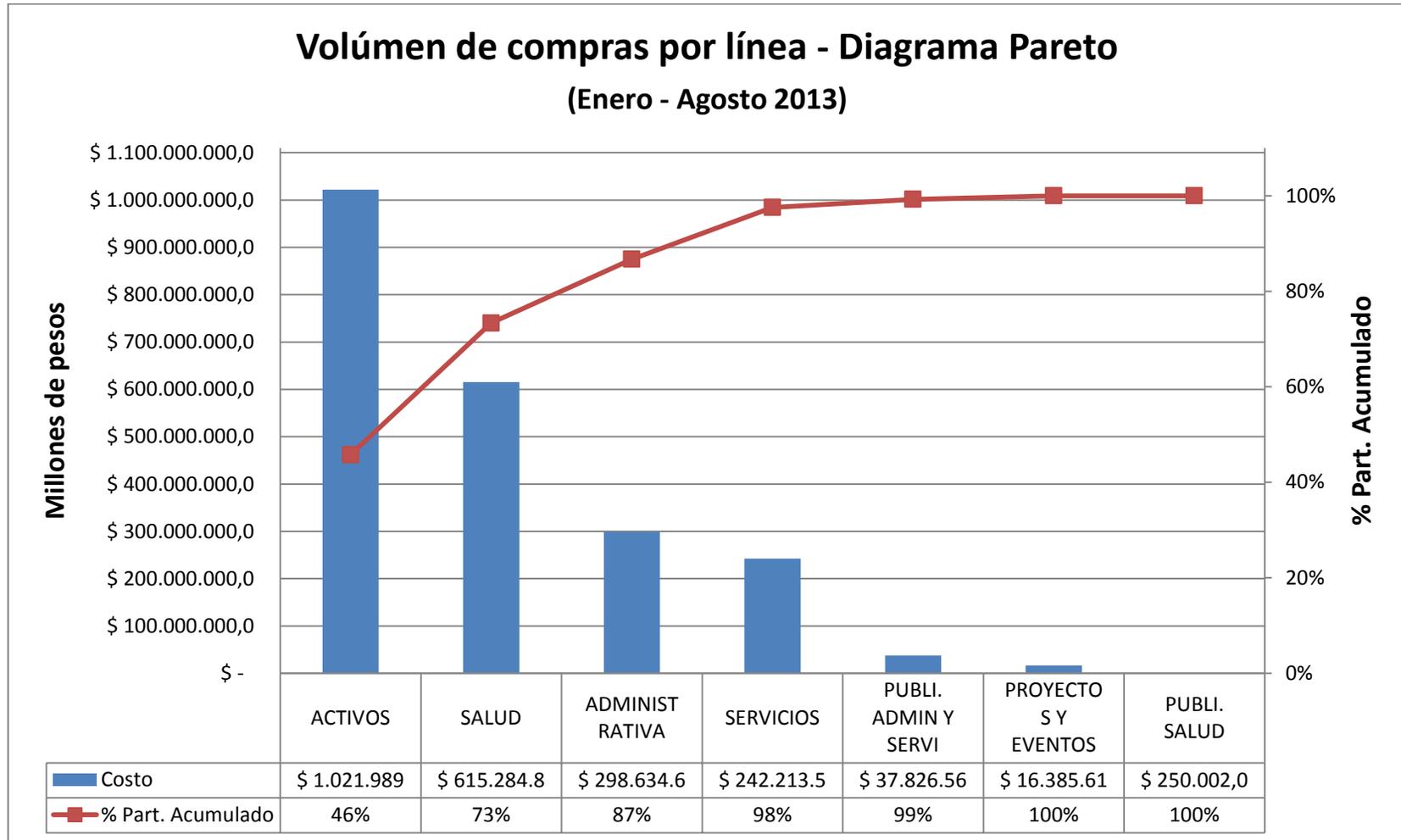
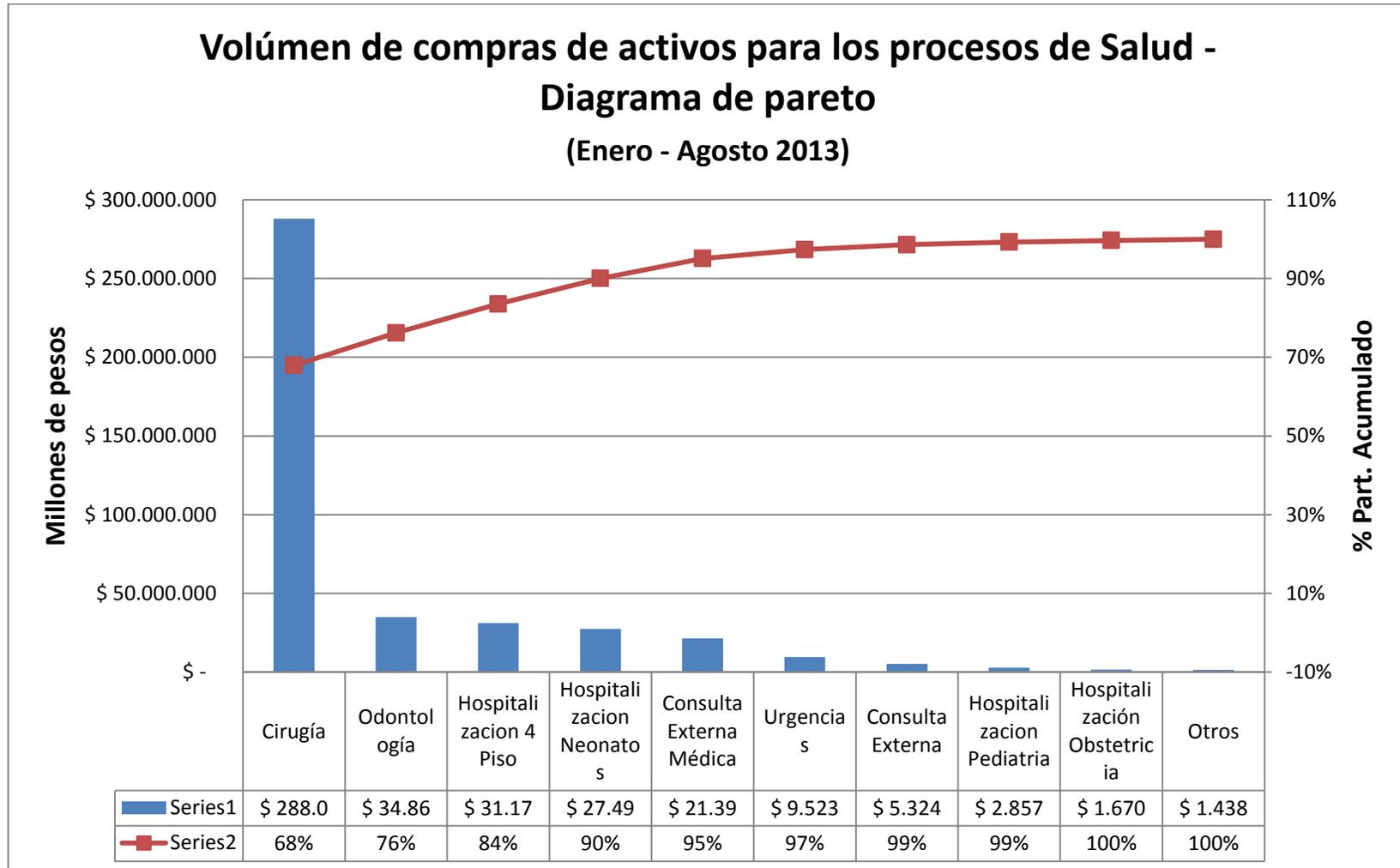


Gráfico 2. Diagrama de Pareto del volumen de compras por línea



Como se puede observar en el gráfico 1, el área de servicio y salud ocupan en igual proporción la mayor parte de las compras realizadas por la línea de activos, esto se debe principalmente al costo de los bienes solicitados por estas áreas necesarios para su funcionamiento, entre estos bienes se encuentran equipos médicos de última tecnología, activos fijos de gran valor, entre otros. Dado que el área de salud es una de las más representativas y críticas para la línea de compra de activos, se hizo necesario el análisis de sus dependencias a través de un diagrama de Pareto. Este diagrama permitió visualizar que proceso demandaba mayor volumen de activos en cuanto a valor económico. El gráfico 3 nos indica que el proceso de cirugía es quien mayor cantidad de activos solicita en términos de dinero con un 68%, seguido por odontología y hospitalización cuarto piso con un 8%.

Gráfico 3. Volumen de compra de activos para los procesos de salud – Diagrama de Pareto



De igual manera, el área de servicios presenta procesos que demandan productos en mayor cantidad económica a la línea de activos. Educación representa algo más de la mitad del costo total de los activos adquiridos por el proceso de compras para el área de servicios, mientras que el parque recreacional demanda una proporción de activos equivalente al 13% del costo total de los activos comprados.

En el gráfico 4 se observa como educación, parque recreacional, crédito social y modulo vacacional son las dependencias del área de servicio que más solicitan activos representando un 84% del total de productos adquiridos por la línea de compras para el área de servicios de la organización.

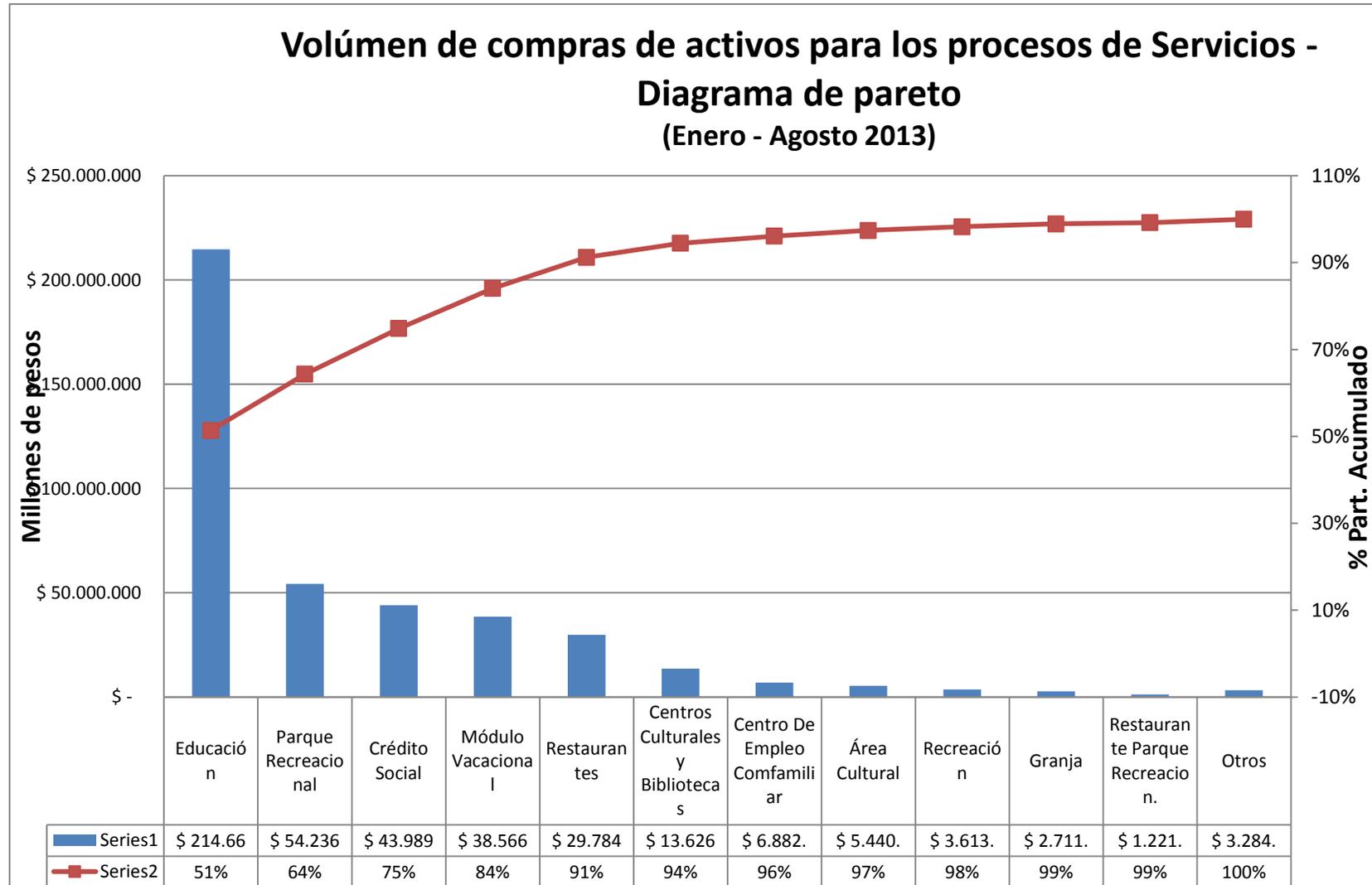
Se realiza un análisis detallado de los artículos solicitados por las dependencias que mayor demanda presentan para la línea de activos en términos económicos.

Cuadro 3. Productos solicitados en cirugía por valor económico

Activo	Costo	Número de ítems
Instrumental Laparoscopia	\$ 135.862.327	6
Instrumental, varios Accesorios	\$ 41.439.298	1
Electrobisturi Force FX	\$ 33.030.000	2
Instrumental Vario	\$ 29.963.250	1
Pinzas Biopsia tipo Maxum	\$ 17.052.000	1
Instrumental Cirugía General	\$ 9.630.090	4
Instrumental para Biopsia	\$ 9.012.040	1
Estribos ref 4544736 con	\$ 7.824.674	1
Infusor a presión	\$ 1.640.240	7
Nevera Whirpool	\$ 1.229.900	1
Regulador de O2	\$ 510.400	2

El proceso de cirugía, perteneciente al área de salud, genera la mayor parte de su consumo de activos en instrumental médico, mientras que el proceso de educación, que hace parte de los servicios, presenta la mayor parte de su gasto en activos para la adecuación de instalaciones, como se puede ver el cuadro 4.

Gráfico 4. Volumen de compra de activos para los procesos de servicios – Diagrama de Pareto.



Cuadro 4. Productos solicitados en educación por valor económico

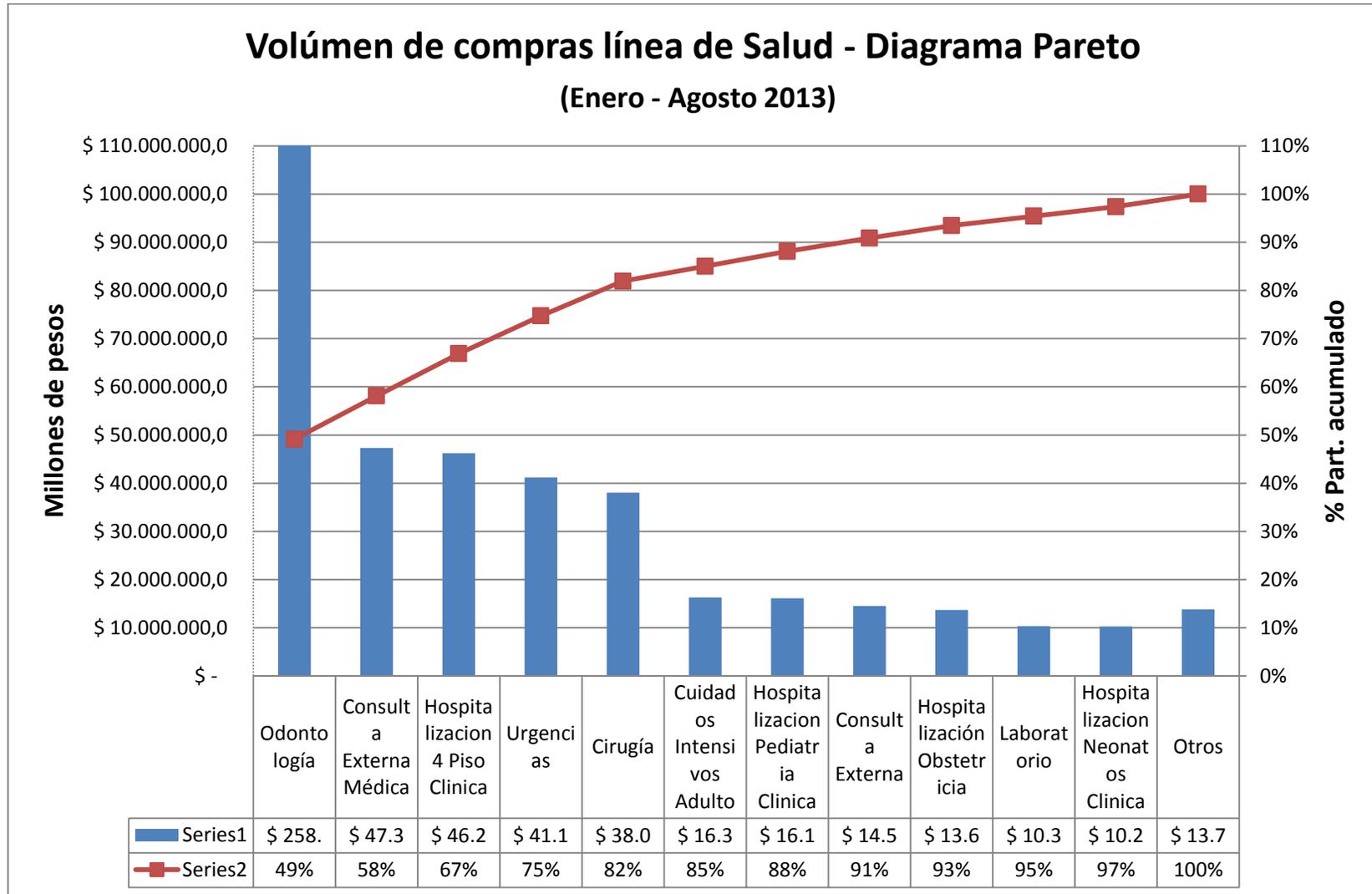
Activo	Costo	Número de ítems
Planta Eléctrica Cummins	\$ 65.310.219	1
Aire acondicionado 51000 BTU	\$ 37.450.880	4
Aire Acondicionado	\$ 36.741.950	10
Aire acondicionado 33000 BTU	\$ 30.434.720	5
Switch catalyst	\$ 28.612.169	1
Motobomba Barmesa	\$ 3.011.360	1
Secador de manos eléctrico	\$ 2.907.540	5
Estación de Soldadura	\$ 2.480.000	8
Electrobomba Sumergible Barnes	\$ 1.764.360	1
Scanner	\$ 1.508.947	1
Televisor LED LG	\$ 1.392.000	1
Tablero de Control e	\$ 1.274.840	1
Fuente de voltaje	\$ 600.000	2
Blower Soplador	\$ 559.000	13
DVD LG	\$ 348.000	3
Camilla Traslucida Naranja	\$ 271.440	1
TOTAL	\$ 214.667.425	

Así mismo, teniendo en cuenta que la línea de salud es la segunda en valor económico se realizó un diagrama de Pareto para los procesos que la integran. El gráfico 5 muestra que el 49% de las compras realizadas por la línea de salud tienen como destino el proceso de odontología y éste demanda principalmente los siguientes tipos de insumos.

Cuadro 5. Tipo de artículos solicitados en odontología por valor económico

Tipo de insumo	Costo Total	% Part. Costo	% Acum.
Invent. Material Odontológico	\$ 133.605.723,00	52%	52%
Invent. Dispositivo Médico	\$ 32.020.226,00	12%	64%
Invent. Materiales y Suministros	\$ 30.066.443,00	12%	76%
Invent. Material Instrumental	\$ 28.319.607,00	11%	87%
Invent. Aseo Cafetería	\$ 14.313.235,00	6%	92%
Invent. Dotación	\$ 11.721.727,00	5%	97%
Invent. Útiles y papelería	\$ 7.180.911,00	3%	99%
Invent. Material Empaque Sumin.	\$ 1.401.217,00	1%	100%
Invent. Dotación Hospitalaria	\$ 20.880,00	0%	100%
TOTAL	\$ 258.649.969,00		

Gráfico 5. Volumen de las compras para la línea de salud – Diagrama de Pareto



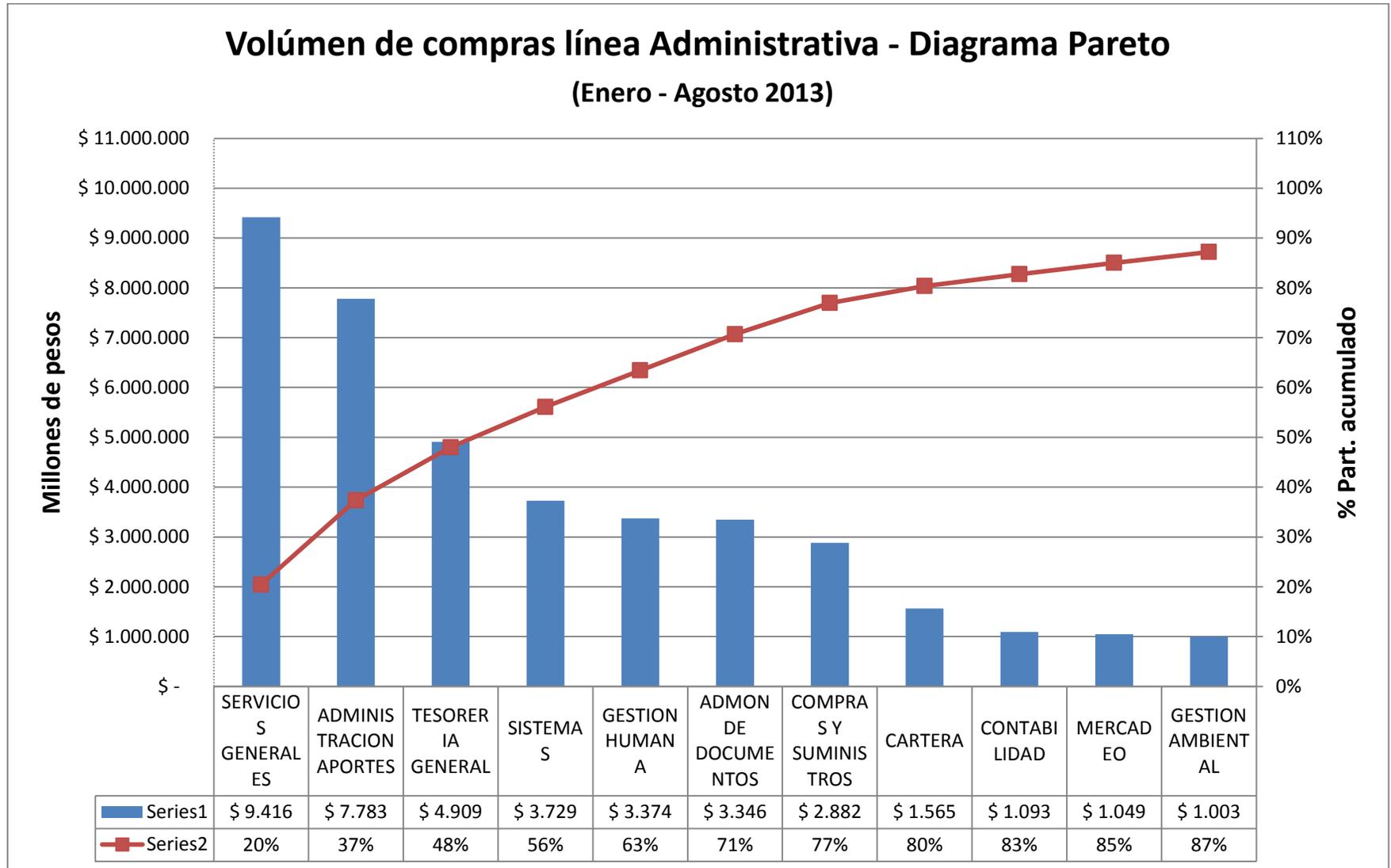
De la misma manera, se procedió a realizar un análisis de los procesos pertenecientes al área administrativa de la Comfamiliar, Risaralda, teniendo en cuenta que ésta es la tercera línea en importancia de compras con una participación del 13% en valor económico de adquisición, dicho análisis consistió en la construcción de un diagrama de Pareto donde se visualizan los procesos en orden de importancia en cuanto a las solicitudes realizadas al proceso de compras.

En el gráfico 6 se evidencia que el 56% de las compras realizadas por la línea de administrativa tienen como destino los procesos de Servicios Generales, Control de Aportes, Tesorería y Sistemas; y cuyo tipo de insumos solicitados tienen la siguiente clasificación.

Cuadro 6. Tipo de artículos solicitados línea Administrativa

Tipo de artículos	Costo total	% Part.
Invent. Materiales y Suministros	\$ 91.684.033	31%
Invent. Aseo Cafetería	\$ 75.775.030	25%
Invent. Dotación	\$ 45.607.927	15%
Invent. Útiles y papelería	\$ 40.424.403	14%
Invent. Material Empaque Merc	\$ 17.789.071	6%
Invent. Desarrollo Físico	\$ 16.684.014	6%
Invent. Material Empaque Sumi	\$ 10.670.149	4%
TOTAL	\$ 298.634.627	

Gráfico 6. Volumen de las compras para la línea Administrativa – Diagrama de Pareto



7. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROCESO

El análisis de las líneas permitió identificar focos en los cuales concentrar el estudio y así apuntar a las principales falencias y cuellos de botellas del proceso. Los anteriores instrumentos utilizados con el personal del proceso de compras dejaron entre ver que la línea de activos era una de las más críticas y que mayores complicaciones presentaba. Lo anterior en conjunto con los resultados del análisis de las líneas apuntan hacia un foco de profundización: la línea de activos.

7.1 Matriz de Evaluación

Ahora bien, con el objetivo de identificar qué aspectos de cada línea son los que presentan mayores dificultades o en otras palabras tienen más peso a la hora de causar traumatismos en el proceso, se diseñó un instrumento para ser diligenciado por los líderes o encargados de la solicitud de compra de los demás procesos de Comfamiliar Risaralda, con el fin de que estos, los usuarios reales, determinen que inconvenientes viven con mayor frecuencia y así encontrar posibles motivos y soluciones a estas falencias.

El instrumento diseñado es una matriz de evaluación en la cual se ponderan y evalúan los criterios más relevantes dentro de una solicitud realizada al proceso de compras de acuerdo a unos agrupadores previamente definidos. Las escalas de evaluación vienen dadas por cumplimiento o no cumplimiento en algunos casos y en otros están compuestas por las opciones siempre, casi siempre o nunca. El Anexo B Matrices de Evaluación, contiene los diferentes instrumentos utilizados para cada línea.

Dado que Comfamiliar Risaralda cuenta con más de 100 procesos, se tomará una muestra para la aplicación de la matriz. Esta muestra se calcula a través de una estratificación dándole mayor peso a aquellas áreas que presentan un consumo

mayor de activos, y de esta manera contar con una cantidad de procesos significativa para el análisis.

Para la línea de activos, las áreas más representativas son salud y servicio por lo que se procedió a seleccionar entre el 85% y el 95% de los procesos que más peso tienen en la compra de activos de manera agrupada, obteniendo la siguiente lista para cada área.

Cuadro 7. Procesos más representativos del área de salud para la línea de activos

Agrupador	Costo	% Part.	% Acum.
Cirugía	\$ 288.094.219	68%	68%
Odontología	\$ 34.867.966	8%	76%
Hospitalización 4 Piso	\$ 31.173.199	7%	84%
Hospitalización Neonatos	\$ 27.499.500	6%	90%
Consulta Externa Médica	\$ 21.392.987	5%	95%

Cuadro 8. Procesos más representativos del área de servicios para la línea de activos

Agrupador	Costo	% Part.	% Acum.
Educación	\$ 214.667.425	51%	51%
Parque Recreacional	\$ 54.236.253	13%	64%
Crédito Social	\$ 43.989.500	11%	75%
Módulo Vacacional	\$ 38.566.048	9%	84%
Restaurantes	\$ 29.784.183	7%	91%

De la misma manera, se eligieron los procesos más significativos para la línea de salud, a los cuales se les aplicó la matriz de evaluación correspondiente. Estos procesos se listan en el cuadro 8.

Cuadro 9. Procesos más representativos del área de salud para la línea de compras salud

Agrupador	Costo	% Part.	% Acum.
Odontología	\$ 258.649.969	49%	49%
Consulta Externa Médica	\$ 47.318.181	9%	58%
Hospitalización 4 Piso Clínica	\$ 46.215.175	9%	67%
Urgencias	\$ 41.182.185	8%	75%
Cirugía	\$ 38.022.566	7%	82%
Cuidados Intensivos Adulto	\$ 16.302.860	3%	85%
Hospitalización Pediatría Clínica	\$ 16.155.891	3%	88%

Finalmente, se definieron los procesos del área administrativa que harían parte de la muestra a la cual se le aplicaría la matriz de evaluación de la línea de compras administrativas.

Cuadro 10. Procesos más representativos del área de administrativa para la línea de compras administrativas.

Agrupador	Costo	% Part.	% Acum.
SERVICIOS GENERALES	\$ (9.416.395)	19%	19%
ADMINISTRACION APORTES	\$ (7.783.000)	16%	34%
TESORERIA GENERAL	\$ (4.909.699)	10%	44%
SISTEMAS	\$ (3.729.639)	7%	52%
GESTION HUMANA	\$ (3.374.058)	7%	58%
ADMINISTRACION DE DOCUMENT	\$ (3.346.397)	7%	65%
COMPRAS Y SUMINISTROS	\$ (2.882.790)	6%	71%
ATENCION INTEGRAL A LA NIÑEZ	\$ (2.089.747)	4%	75%
JORNADAS ESCOLARES COMPLEMENTARIAS	\$ (2.014.052)	4%	79%
CARTERA	\$ (1.565.692)	3%	82%
CONTABILIDAD	\$ (1.093.134)	2%	84%
UNIDAD COMERCIAL DE APORTES	\$ (1.049.078)	2%	86%
GESTION AMBIENTAL Y OCUPACIONAL	\$ (1.003.135)	2%	88%
COMUNICACIONES Y PUBLICIDAD	\$ (987.975)	2%	90%

7.2 Resultados matriz de evaluación

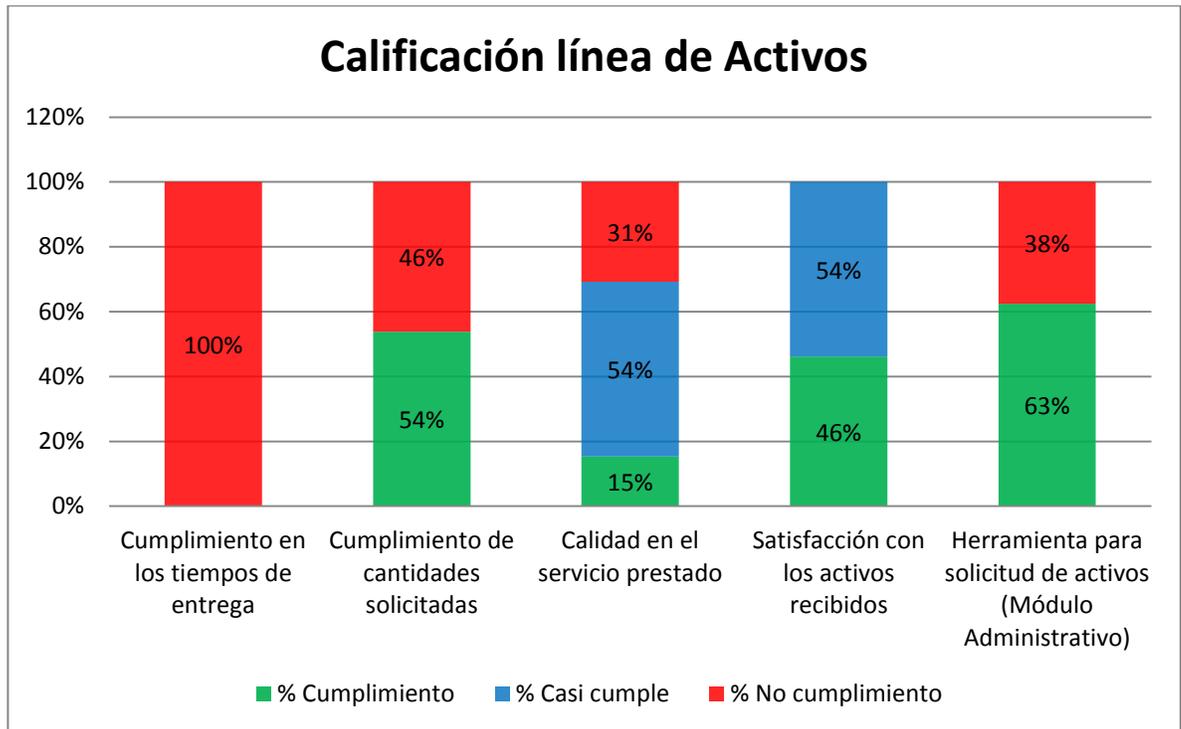
Los resultados obtenidos a partir de la matriz aplicada a cada una de los procesos, fueron organizados, tabulados y analizados. El análisis de estos resultados se presenta a continuación.

7.2.1 Línea De Activos

En primera instancia, se presentan los resultados de evaluación de la línea de activos, la cual presenta un funcionamiento muy regular de acuerdo a sus usuarios. Los procesos que participaron en la evaluación de esta línea señalan que los pedidos correspondientes a esta no llegan en el tiempo establecido de entrega y el 54% de los mismos manifiestan que en el momento de la entrega los pedidos no cumplen con las cantidades inicialmente solicitadas.

En cuanto a la calidad del servicio prestado por el proceso de Compras y Suministro, el 54% de las dependencias preguntadas por este afirman que casi siempre son oportunas las respuestas a solicitudes, inquietudes y reclamos, mientras un 31% afirma que el servicio prestado no satisface sus necesidades. Solo un 15% de los demás procesos afirma que el servicio prestado siempre es oportuno, tal como se puede observar a continuación.

Gráfico 7. Calificación línea de activos



No obstante, el producto recibido por la línea de activos satisface siempre los requerimientos técnicos y de funcionalidad para un 46% de los procesos que participaron en la evaluación, mientras que satisface casi siempre al 54% restante de los procesos preguntados.

Finalmente, el 63% de las dependencias que evaluaron la línea de activos afirman que este es efectivo la totalidad de las veces cuando requieren realizar sus pedidos, ofreciendo la información y opciones necesarias para realizar una solicitud detallada.

Entre las observaciones más relevantes que los encargados de los pedidos de cada proceso realizaron se encuentran la falta de priorización en los pedidos, las entregas de activos se tardan incluso cuando estos ya se encuentran en poder del proceso de compras, las recomendaciones y conceptos que se brindan rara vez se

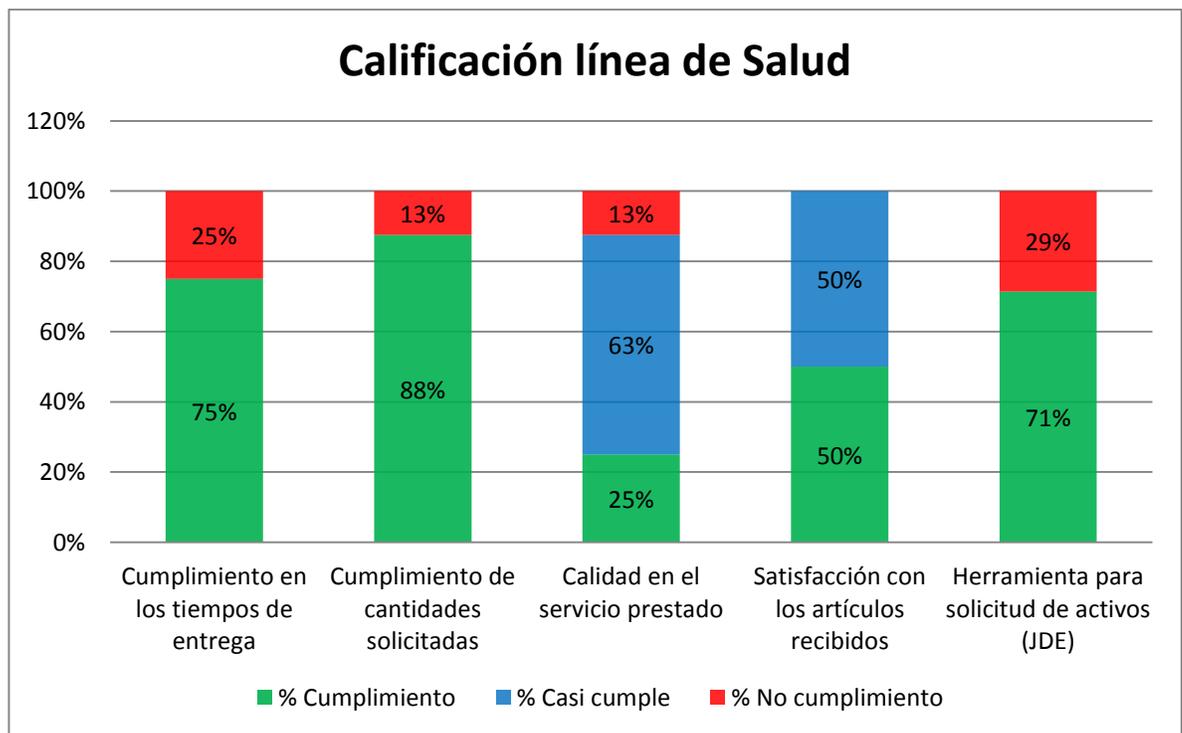
tienen en cuenta, la falta de comunicación y seguimiento a los pedidos realizados, afectándose así el desarrollo normal de las actividades dentro de los procesos.

7.2.2 Línea De Salud

La evaluación obtenida para la línea de salud resulta mucho más favorable en términos de resultados que la descrita anteriormente para activos, ya que tres cuartas partes de las dependencias que participaron en la evaluación de salud afirmaron que los tiempos de entrega se cumplen y el 88% de los mismo asevera que las cantidades enviadas siempre coinciden con las solicitadas.

Además, un 25% de los procesos manifiesta que el servicio prestado es oportuno la totalidad de las veces, un 63% afirma que casi siempre las respuestas a sus solicitudes son oportunas y adecuadas, mientras que tan solo un 13% de los evaluadores considera que nunca se presta un buen servicio por parte de esta línea, tal como puede evidenciarse en el gráfico siguiente.

Gráfico 8. Calificación línea de Salud



Los procesos evaluadores afirman que en la gran mayoría de los artículos demandados satisfacen sus requerimientos; un 50% manifiesta que siempre se cumplen sus especificaciones y un 50% restante casi siempre. También, se observa un nivel de satisfacción mayor al 70% de los procesos evaluados en cuanto al aplicativo utilizado para informarse acerca de los pedidos y realizar los mismos.

Finalmente, se presentaron algunas sugerencias como la creación de algunos artículos en el sistema, el agilizar los pedidos por fuera de cronograma y ampliar la hoja de especificaciones en los pedidos, todo ello con el fin de mejorar el servicio que se presta siendo más oportunos a la hora de cumplir con los pedidos realizados. Adicionalmente, se recomienda realizar mayor seguimiento a los precios de los productos que se adquieren.

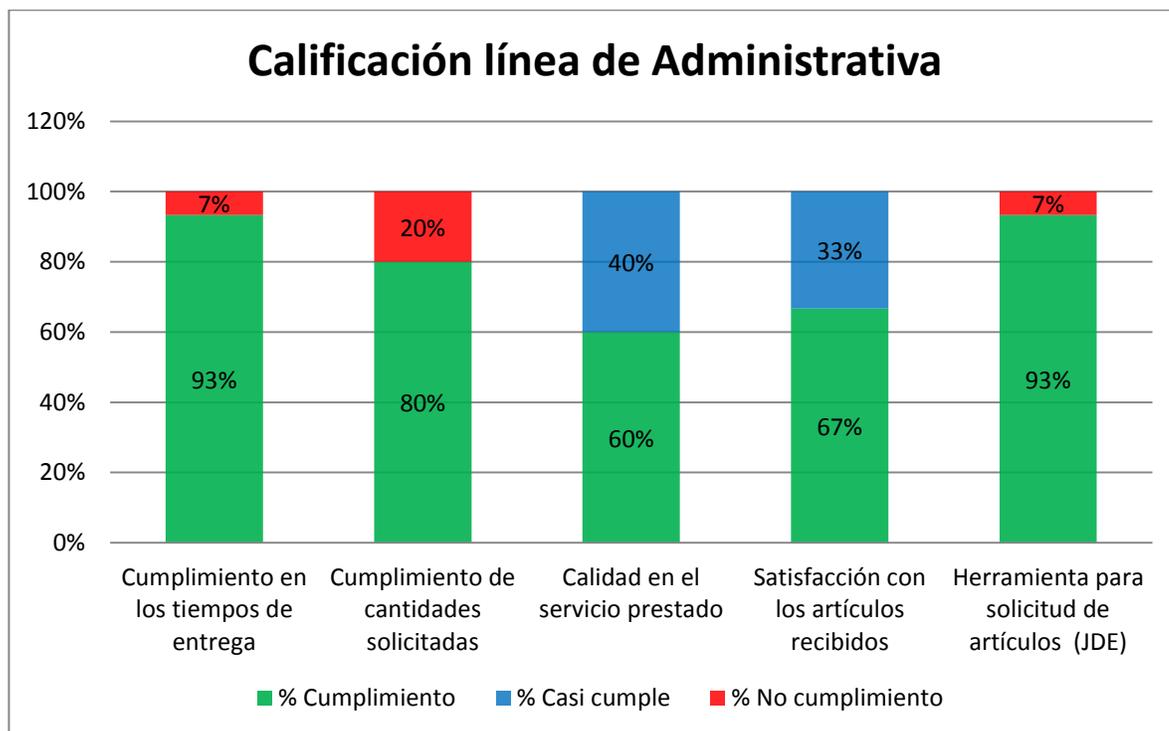
7.2.3 Línea Administrativa

La línea de compras para los procesos administrativos presentó los mejores resultados dentro de los tres procesos evaluados, esta fue evaluada por 15 procesos de los cuales el 93% afirmó que los tiempos de entrega pactados se cumplen por parte del proceso de compras y suministros y un 80% aseveró que las cantidades solicitadas corresponden a las pedidas. Asimismo, el 60% de los procesos evaluadores manifiesta que la calidad del servicio prestado siempre es excelente, mientras que un 40% de los mismos afirma que algunas veces el servicio que se presta no es bueno.

Dos terceras partes de los procesos evaluadores de esta línea dicen estar siempre satisfechos con los artículos recibidos ya que estos cumplen con los requerimientos de calidad y funcionalidad, una tercera parte de los mismos menciona que casi siempre los productos cumplen con los requerimientos pero no en todas las ocasiones. Sin embargo, la gran mayoría de las dependencias que realizaron la evaluación afirma que el aplicativo para realizar los pedidos es fácil

de usar, a la vez ofrece información clara y con opciones suficiente para realizar los pedidos, información condensada en el siguiente gráfico.

Gráfico 9. Calificación línea Administrativa



Como observaciones, algunos usuarios de la línea manifiestan que la interfaz del aplicativo de pedidos podría ser más amigable con el usuario, se debería dar una explicación al incumplimiento en las cantidades pedidas y cumplir los cronogramas originalmente pactados, todo esto con el fin de mejorar el flujo de información dentro de los procesos (proveedor y solicitante) para obtener mejores resultados en la realización de pedidos.

7.3 Encuestas al personal

Como parte del proceso de reconocimiento que permita identificar causas asignables a las bajas calificaciones de algunas de las líneas de compras descritas anteriormente, se diseñó una encuesta que fue aplicada a los integrantes

del área de compras en la cual se indaga por su percepción sobre el rendimiento del proceso. Con esta encuesta se pretendía identificar cuáles son los principales cuellos de botellas, falencias y oportunidades de mejora presentes en el proceso de compras y suministros que sus mismos integrantes han identificado en su diario laboral. El formato de encuesta utilizado se encuentra en el Anexo C.

Se realizó un total de 16 encuestas, las cuales fueron tabuladas y agrupadas según características comunes que permitieran diseñar un diagrama de Pareto, diagrama que serviría como base para identificar los puntos críticos del proceso.

La falencia que fue señalada por los encuestados como la más frecuente fue el alto tiempo de entrega de los pedidos de activos con un 19%, principalmente porque esta línea no está sistematizada, el volumen de los pedidos es muy alto y requieren de un estudio riguroso debido a su valor económico. De igual manera, la falta de organización también es una de las principales falencias que se identificó con un 18%, en conjunto con la poca cooperación y falta de trabajo en equipo que se presentó con un 14%.

Cuadro 11. Falencias según encuesta al personal

Falencias	Frecuencia	%	% Acumulada
Los tiempos de entrega de los activos son altos	4	18,18%	40,91%
Falta de organización	4	18,18%	59,09%
Falta colaboración, comunicación y trabajo en equipo	3	13,64%	72,73%
Desplazarse del puesto de trabajo	3	13,64%	86,36%
Solicitudes incompletas o tardías	2	9,09%	95,45%
Alta Carga laboral	1	4,55%	100,00%
Otras	5	22,73%	22,73%

Los cuellos de botella con mayor frecuencia que manifestaron los encuestados fueron las autorizaciones y la falta de especificación en los pedidos con un 12% , seguidos por la alta carga laboral que presentan algunas de las líneas del proceso. Los encuestados manifiestan que hay muchos filtros de autorización lo que hace que se retrasen las actividades; también señalaron que los demás procesos no comunican las especificaciones del pedido que realizan o no lo hacen de manera precisa por lo que se requiere que las órdenes sean reprocesadas.

Además de indagar por los cuellos de botella y las falencias del proceso, se invitó al personal a que identificaran las posibles oportunidades de mejora que observan. El 19% de los encuestados señalo que se debería realizar un mayor seguimiento y control a los procedimientos y los pedidos que se realizan. Además, una proporción igual a la anterior manifestó que se debe mejorar la organización de los puestos de trabajo a la vez que se debe implementar un único aplicativo a través del cual se sistematicen las actividades diarias.

Cuadro 12. Oportunidades de mejora según encuesta al personal

Oportunidades de Mejora	Cantidad	%	% Acumulada
Mejorar el seguimiento y control a los procedimientos y activos	5	19,23%	19,23%
Organización de puesto de trabajo	5	19,23%	38,46%
Otras	5	19,23%	57,69%
Sistematizar procedimientos en un único aplicativo	4	15,38%	73,08%
Concientizar e instruir a los demás procesos	3	11,54%	84,62%
Más personal	2	7,69%	92,31%
Estandarizar y actualizar procedimientos	1	3,85%	96,15%
Más trabajo en equipo y colaborativo	1	3,85%	100,00%

Cuadro 13. Cuellos de botella según encuesta al personal

Cuellos de Botella	Frecuencia	%	% Acumulado
Autorización y vistos buenos de la jefe del proceso	6	11,54%	11,54%
Otros	6	11,54%	23,08%
Los procesos no especifican las características de los artículos solicitados ni el posible proveedor	5	9,62%	32,69%
Alta carga laboral en algunas líneas	5	9,62%	42,31%
Realizar las cotizaciones y cuadros comparativos	4	7,69%	50,00%
Esperas ocasionadas por los procesos externos	4	7,69%	57,69%
Realizar actividades ocasionales de apoyo a otros puestos de trabajo	4	7,69%	65,38%
Retrasos en la llegada de los productos	3	5,77%	71,15%
Realización de los pedidos fuera del cronograma	3	5,77%	76,92%
Demora para la entrega de pedidos por parte de la bodega de almacenamiento	2	3,85%	80,77%
Demora en plaqueteo de los activos	2	3,85%	84,62%
Mayor destreza en el JDE	2	3,85%	88,46%
La elaboración de los pagos	2	3,85%	92,31%
Aprobación de la subdirección y el comité de compras	2	3,85%	96,15%
La camioneta no está disponible para hacer entregas	1	1,92%	98,08%
Actualización del estado en que se encuentran los pedidos	1	1,92%	100,00%

8. PLAN DE MEJORAMIENTO

Cuadro 14. Plan de mejoramiento línea de activos

LINEA DE ACTIVOS							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Los tiempo de entrega de los activos son muy altos	<p>Priorizar la revisión de ordenes de compras que deben autorizarse. Apoyarse en un integrante del proceso para la revisión de las ordenes.</p> <p>Realizar evaluaciones periodicas, preferiblemente bimestrales, a los proveedores en conjunto con el responsable de los pedidos del proceso solicitante.</p> <p>Implementar un sistema FIFO - primeras en entrar primeras en salir - para el despacho de los productos que llegan a la bodega. Atender despachos de acuerdo a prioridades identificadas por el responsable de la línea.</p>	<p>No se maneja un sistema de prioridades para las ordenes.</p> <p>En la evaluacion de proveedores solo se involucra al personal de compras.</p> <p>Los pedidos son despachados de manera arbitraria</p>	<p>Sistema de prioridades elaborado, implementado y evaluado.</p> <p>Los demas procesos de la institución participan en la evaluación de proveedores.</p> <p>Los pedidos son despachados de acuerdo a un orden pre-establecido.</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea de activos</p> <p>Responsable Modulo de solicitud de activos</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea de activos</p> <p>Responsable Modulo de solicitud de activos</p> <p>Coordinador de inventarios</p> <p>Responsables de los pedidos de los demas procesos</p>	Enero de 2014	Julio de 2014

Cuadro 14. (Continuación)

LINEA DE ACTIVOS							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Se evidencia falta colaboración, comunicación y trabajo en equipo entre los integrantes del proceso, traduciendo en una alta carga laboral para la línea de activos	Realizar talleres de trabajo en equipo. Socialización de actividades de la línea de activos Apoyo del personal de las líneas con menor nivel de trabajo a la línea de activos	No se realiza apoyo por parte de las demás líneas. No se realizan actividades de integración y participación entre los integrantes del proceso	Un taller de trabajo en equipo al mes. Apoyo una día a la semana a la línea de activos por parte del encargado de otra línea.	Jefe proceso de Compras	Integrantes del proceso de Compras y Suministros	Enero de 2014	Febrero de 2014
Se presentan con mucha frecuencia solicitudes de activos que están incompletas, la información en los campos no es la requerida o se envían después del plazo otorgado para las solicitudes.	Instruir a los encargados de los pedidos en cada proceso sobre el manejo del aplicativo y evaluar periódicamente sus resultados. En conjunto con el departamento de sistemas y cada proceso, con el fin de implementar campos de validación, preferiblemente con listas de opciones, para el aplicativo de activos	El 63% de los procesos considera que el aplicativo de pedidos es efectivo. El 46% de los procesos está siempre satisfechos con los activos recibidos	El 90% de los procesos considera que es efectiva la plataforma para realizar los pedidos. El 90% de los procesos solicitantes se encuentra satisfecho con los activos recibidos	Jefe proceso de Compras Responsable Modulo de solicitud de activos	Jefe proceso de Compras Responsable Modulo de solicitud de activos. Jefes de proceso. Responsable de pedidos de activos en cada proceso	Enero de 2014	Marzo de 2014

Cuadro 14. (Continuación)

LINEA DE ACTIVOS							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
No es posible realizar seguimiento a los pedidos realizados por el modulo de activos	<p>Desarrollar en conjunto con el procesos de Sistemas, una opción dentro del aplicativo que permita realizar seguimiento a la orden, teniendo en cuenta los estados: Solicitado, cotizado, aprobado compras, aprobado subdirección, orden de compra, agotado proveedor, despachado proveedor, recibido bodega y recibido en proceso.</p> <p>Elaborar una evaluación mensual a los tiempos que se demoran los pedidos en cada estado</p>	<p>No se cuenta con una opción para realizar seguimiento a los pedidos.</p> <p>No se mide el desempeño en tiempos de los pedidos de activos por estado.</p>	<p>Se realiza seguimiento por cada proceso a todas las solicitudes, incluido detalle por articulo.</p> <p>Informe mensual de tiempos por estado con posibles acciones de mejora</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable Modulo de solicitud de activos</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Jefe proceso de Sistemas.</p> <p>Responsable Modulo de solicitud de activos.</p> <p>Responsable línea de activos</p>	Enero de 2014	Septiembre de 2014

Cuadro 15. Plan de Mejoramiento Línea de Salud

LINEA DE SALUD							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
No es oportuna la respuesta del encargado de la línea ante posibles inquietudes, quejas requerimientos o reclamos	<p>Transmitir amabilidad en el momento de la atención</p> <p>Registrar en forma detallada las inquietudes del cliente interno</p> <p>Mejorar de forma activa la escucha de las personas que requieren ser atendidas por el encargado de la línea</p>	El 25% de los procesos considera que siempre fue oportuna la respuesta del encargado de la línea y el 63% de los restantes consideran que casi siempre fue oportuno.	El 90% de los procesos considera que la persona encargada de gestionar sus compras es oportuna	Responsable línea de salud	<p>Jefes de procesos solicitantes</p> <p>Responsable línea de salud</p>	Enero de 2014	Febrero de 2014
Incumplimiento en los tiempos pactados de entrega del cronograma	<p>Velar por la oportuna entrega de aquellos pedidos que frecuentemente presentan tiempos de entrega superiores a los del cronograma</p> <p>Priorizar la revisión de aquellas ordenes de compras que continen los artículos con mayor incumplimiento en la entrega</p> <p>Anticipar una parte de la compra de aquellos artículos que presentan tiempos altos de entrega de los proveedores para cumplirle a los procesos que lo requieren con mayor urgencia</p>	Dos de ocho personas no consideran que se este cumpliendo con los tiempos de entrega estipulados en el cronograma para los artículos	Ni una sola calificación negativa presentada por incumplimiento de los tiempos de entrega de los pedidos	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea de salud</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea de salud</p> <p>Responsables de los pedidos de los demas procesos</p>	Enero de 2014	Febrero de 2014

Cuadro 15. (Continuación)

LINEA DE SALUD							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Falta incluir artículos en el JDE relacionados con cafetería y papelería	<p>Gestionar con el responsable de administrar el aplicativo JDE la adición de aquellos artículos que son nuevos y que se van a continuar solicitando</p> <p>Colocar en la hoja de detalle que es entregada en los procesos todo lo relacionado con los artículos solicitados, costos unitarios, cantidades y de ser posible informa al proceso el presupuesto ejecutado hasta la presente solicitud hecha a Compras.</p>	<p>Para pedir artículos nuevos deben crearse códigos que se asignan a éste y después se deshabilitan en el aplicativo</p> <p>No se informe pedido tras pedido el presupuesto ejecutado por los procesos solicitantes</p>	<p>Generar los códigos necesarios para garantizar una diversidad de productos acordes a las necesidades de cada proceso</p> <p>Informa la ejecución del presupuesto a los procesos periódicamente</p>	<p>Jefes de procesos solicitantes</p> <p>Administrador del aplicativo</p>	<p>Jefes de proceso solicitantes</p> <p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea de salud</p> <p>Administrador del aplicativo</p>	Enero de 2014	Junio de 2014

Cuadro 16. Plan de Mejoramiento Línea Administrativa

LINEA ADMINISTRATIVA							
Oportunidad de mejora	Acción de mejora	Línea Base	Meta	Responsable	Involucrados	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Mejorar la actitud de servicio y escuchar al cliente interno	<p>Transmitir amabilidad a los clientes internos de la organización</p> <p>Dar respuesta oportuna de manera detallada ante las inquietudes, quejas, reclamos y sugerencias del cliente interno</p>	El 60% de los procesos considera que siempre fue oportuna la respuesta del encargado de la línea y el 40% de los restantes consideran que casi siempre fue oportuno.	El 90% de los procesos considere que la persona encargada de suministrar los productos requeridos por su proceso fue oportuna	Responsable línea de salud	<p>Jefes de procesos solicitantes</p> <p>Responsable línea de salud</p>	Enero de 2014	Febrero de 2014
Aumentar la satisfacción de los clientes internos con los artículos recibidos en el proceso	<p>Realizar la compra de los artículos solicitados teniendo en cuenta las características y especificaciones descritas por el responsable del proceso</p> <p>Generar cultura en las personas que realizan las solicitudes de los artículos para que en los campos de descripción de los artículos especifiquen adecuadamente las condiciones de los productos solicitados</p>	Las dos terceras partes de los procesos consideran que los artículos cumplen con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	El 90% de los procesos están satisfechos con los artículos entregados en el proceso	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable línea administrativa</p>	<p>Jefe proceso de Compras</p> <p>Responsable Modulo administrativo</p> <p>Jefes de proceso.</p>	Enero de 2014	Marzo de 2014

9. CONCLUSIONES

- Los tiempos de entrega de los activos son muy variables dado que no se cuenta con un criterio de priorización que ayude al encargado de la línea a seleccionar los artículos que se necesitan con mayor urgencia, además por la línea de activos pasan desde los equipos médicos de última tecnología que demandan gran número de procedimientos dada la magnitud de la inversión que éstos requieren hasta una silla para una oficina, es decir, la gran gama de artículos que el responsable de dichas compras debe suministrar a la organización hace que el tiempo en cada uno de los pasos enumerados en el Value Stream Mapping varíe, debido al análisis en diferentes proporciones que requiere cada tipo de activo.
- En la línea de activos debe realizarse gran número de cotizaciones en parte a que la institución no tiene estandarizado un prototipo predeterminado para algunos artículos que puedan ser comunes en los diferentes procesos que conforman la organización, en cambio se observa gran variabilidad en los productos que solicita cada área incluso cuando se trata de la misma línea de artículos, por ejemplo, muebles, enseres oficina que no son del todo comunes en las diferentes áreas.
- En el área de salud debería tenerse más en cuenta los conceptos dados por los jefes de proceso al momento de decidir que artículo comprar y el proveedor de los mismos, dado que ellos son las personas que conocen realmente las características y especificaciones necesarias con las que deben cumplir dichos activos para satisfacer los requerimientos de su servicio y no tan solo tomarse una decisión que en ocasiones parece estar fundamentada en el costo del bien adquirido.

- El módulo administrativo que es la herramienta a través de la cual se solicitan los activos, es un aplicativo en desarrollo para el cual los usuarios que realizan los pedidos en él manifiestan que deben crearse opciones de selección de productos que cuenten con una descripción más detallada del artículo así como una imagen que permita visualizar el mismo, además en los casos que el producto solicitado sea nuevo y no se tenga un histórico de compra exista un campo que permita subir una imagen con el bien requerido por el proceso.
- Se evidencia que no existe un indicador de seguimiento que permita tener una trazabilidad de los tiempos que tarde cada solicitud en cada uno de los pasos por los que debe ser gestionada, de allí que no se tenga certeza sobre el tiempo que transcurre desde que fue solicitado el activo en el proceso hasta que fue entregado a entera satisfacción en el mismo, y poder identificar así cual es el cuello de botella que dificulta la oportuna compra y posterior abastecimiento eficiente a los procesos que lo requieren.

10.RECOMENDACIONES

- El módulo de activos debería contar con opciones de imagen que permita cargar fotografías de los artículos solicitados, de manera que se eviten confusiones y malentendidos a la hora de realizar el pedido, minimizando la pérdida de tiempo por correcciones y satisfaciendo a plenitud las necesidades de los procesos solicitantes.
- Establecer una relación de trabajo conjunta con los proveedores, a través de comunicación continua y asertiva con los mismos para que puedan estar preparadas para dar respuesta oportuna a los pedidos que se realicen. Para los artículos más críticos. se podría manejar un sistema de proyecciones con base a históricos, apoyados en los responsables de los procesos.
- Implementar control estadístico de procesos para los tiempos obtenidos en cada estado del seguimiento de las ordenes, de tal manera que se pueda conocer en qué nivel de desempeño se encuentra el proceso y se ejerza un control más riguroso al mismo, identificando así límites de servicio y explicaciones a los tiempos atípicos de respuesta.
- Intensificar el trabajo colaborativo con los demás procesos para la realización de las cotizaciones, facilitando la labor propia y la de los involucrados en las ejecución de las solicitudes.
- Se recomienda realizar un estudio de carga laboral dentro del proceso de Compras y Suministros, ya que las observaciones realizadas permiten identificar una gran carga de trabajo para algunas líneas como activos, salud y servicio, mientras se observa un menor grado de ocupación en las demás.

Claro está, se deben tomar acciones concretas a partir del estudio que nivelen la carga de trabajo del personal.

- Sistematizar las solicitudes de reparación de activos dado que estas se realizan de manera manual y suelen extraviarse, demorando los tiempos de repuesta y obstaculizando el seguimiento a estos requerimientos. Se recomienda incluir esta actividad dentro del módulo de activos.
- Implementar una interfaz que sea amigable con el usuario encargado de realizar los pedidos de activos, que facilite el seguimiento a los distintos pedidos y de cada artículo en particular generando un mayor control en las distintas fases del proceso. También, quien realiza el pedido debería poder revisar los precios de los artículos que está solicitando con el fin de poder ajustar sus solicitudes al presupuesto que tiene.

BIBLIOGRAFÍA

CRUELLES RUÍZ, José Agustín. Productividad en las tareas administrativas: La oficina eficiente. Primera edición. Editorial Zadecon. España, 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDADIZATION. Norma Internacional ISO 9000. Sistemas de Gestión de Calidad - Conceptos y Vocabulario. Suiza, 2000.

PROKOPENKO, Joseph. La Gestión de la Productividad: Manual práctico. Primera edición. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra, 1989.

CHASE, Richard B.; AQUILANO, Nicholas J. y JACOBS, F. Robert. Administración de producción y operaciones: manufactura y servicios. McGraw-Hill, México, 2000.

GOLDRATT, Eliyahu y COX, Jeff. The Goal: A Process of Ongoing Improvement, 1984 (tr. Español de Nicholas A. Gibler, La Meta: Un Proceso de Mejora Continua, tercera edición, ediciones Granica S.A., México, 2004)

MORENO JARAMILLO, María Paula. PATIÑO CARDONA, Natalia. Análisis de Ocupación de Quirófanos y Diseño de un Modelo de Programación en el Proceso de Cirugía de la Clínica Comfamiliar Risaralda. Trabajo de Grado para optar a título de Ingeniero Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, 2012.

ANEXOS

Anexo A. Matrices de Evaluación por Línea.

Procesos Administrativos

Proceso que diligencia: _____

Fecha de evaluación:

Día	Mes	Año

OBJETIVO: Identificar las oportunidades de mejora para el proceso de Compras a partir de la evaluación de las diferentes líneas encargadas de atender los requerimientos de cada proceso.

Responsable de la línea de Salud: _____

Ejemplo artículos suministrados por ésta línea: Papelería, aseo, cafetería, útiles, material de empaque (bolsas), material de ferretería,
entre otros

LINEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
ADMINISTRATIVA	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Se cumplió con los tiempos establecidos en el cronograma para la entrega de los artículos solicitados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los artículos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	
	Herramienta para solicitud de artículos	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias		<input type="checkbox"/>	

Observaciones: _____

Procesos de la IPS Hospitalaria

Proceso que diligencia: _____

Fecha de evaluación:

Día	Mes	Año

OBJETIVO: Identificar las oportunidades de mejora para el proceso de Compras a partir de la evaluación de las diferentes líneas encargadas de atender los requerimientos de cada proceso.

Responsable de la línea de Activos: JOSE ABEL CASTRO ORTIZ

Ejemplo activos suministrados por ésta línea: Instrumental, manómetro, tensiometro, balanza, televisores, teléfono IP, Computador, escritorio, sillas, ventilador, aire acondicionado según corresponden para cada proceso.

LINEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
ACTIVOS	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Los tiempos de entrega de los activos solicitados cumplen con los tiempos pactados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los activos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	
	Herramienta para solicitud de activos (Módulo Administrativo)	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
		• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias	<input type="checkbox"/>

Responsable de la línea de Salud: OCLIDES DE JESUS CANO ARCE

Ejemplo artículos suministrados por ésta línea: Papelería, aseo, cafetería, bolsas

LINEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
SALUD	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Se cumplió con los tiempos establecidos en el cronograma para la entrega de los artículos solicitados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los activos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	
	Herramienta para solicitud de artículos	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
		• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias	<input type="checkbox"/>

Observaciones: _____

Procesos de Odontología

Fecha de evaluación:

Día	Mes	Año

Proceso que diligencia: _____

OBJETIVO: Identificar las oportunidades de mejora para el proceso de Compras a partir de la evaluación de las diferentes líneas encargadas de atender los requerimientos de cada proceso.

Responsable de la línea de Activos: JOSE ABEL CASTRO ORTIZ

Ejemplo activos suministrados por ésta línea: Instrumental, micromotor, motor para cirugía, lámpara de fotocurado, televisores, teléfono IP, escritorio, turnero, computador, sillas, ventilador, aire acondicionado, entre otros.

LÍNEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
ACTIVOS	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Los tiempos de entrega de los activos solicitados cumplen con los tiempos pactados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los activos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	
	Herramienta para solicitud de activos (Módulo Administrativo)	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias		<input type="checkbox"/>	

Responsable de la línea de Salud: OCLIDES DE JESUS CANO ARCE

Ejemplo artículos suministrados por ésta línea: Instrumental, amalgamas, resinas, cepillos, pastillas reveladoras, jeringas, limas, algodón odontológico, guantes, alcohol, bolsas plásticas, cafetería, aseo, papelería, entre otros.

LÍNEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
SALUD	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Se cumplió con los tiempos establecidos en el cronograma para la entrega de los artículos solicitados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los activos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	
	Herramienta para solicitud de artículos	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias		<input type="checkbox"/>	

Observaciones: _____

Procesos de Servicios

Proceso que diligencia: _____

Fecha de evaluación:

Día	Mes	Año

OBJETIVO: Identificar las oportunidades de mejora para el proceso de Compras a partir de la evaluación de las diferentes líneas encargadas de atender los requerimientos de cada proceso.

Responsable de la línea de Activos: JOSE ABEL CASTRO ORTIZ

Ejemplo activos suministrados por ésta línea: Tableros, microondas, refrigeradores, nocheros, armarios, motosierras, vehículos, teléfono IP, televisores, computadores, escritorio, sillas, ventilador, aire acondicionado, entre otros.

LINEA	Agrupador	Criterios	Señalar en caso de cumplir
ACTIVOS	Cumplimiento en los tiempos de entrega	• Los tiempos de entrega de los activos solicitados cumplen con los tiempos pactados	<input type="checkbox"/>
	Cumplimiento de cantidades solicitadas	• Las cantidades entregadas de los activos requeridos por su proceso fueron iguales a las cantidades que solicitó	<input type="checkbox"/>
	Calidad en el servicio prestado	• ¿Es oportuna la respuesta del encargado de su compra ante posibles inquietudes, requerimientos o reclamos?	<input type="checkbox"/>
	Satisfacción con los activos recibidos	• Cumple con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas de acuerdo con la solicitud realizada al proceso de Compras	<input type="checkbox"/>
	Herramienta para solicitud de activos (Módulo Administrativo)	• La herramienta es fácil de usar y ofrece información clara en el momento de solicitar activos	<input type="checkbox"/>
• La herramienta ofrece las opciones suficientes para solicitar los activos con las especificaciones necesarias		<input type="checkbox"/>	

Observaciones:

Anexo B. Encuesta al Personal de Compras y Suministros

ENCUESTA AL PERSONAL DEL PROCESO
(Compras y Suministros)

1. ¿Qué cargo desempeña usted?

2. ¿Dentro de las actividades que usted desarrolla cuáles considera un cuello de botella, para su rendimiento personal? ¿Por qué?

3. ¿Qué actividades considera usted son críticas (Cuello de botella) para el proceso en general de Compras y Suministros? ¿Por qué?

4. ¿Ha detectado alguna falencia en los servicios prestados por Compras y Suministros? ¿Cuáles? ¿Por qué?

5. ¿Qué oportunidad de mejora detecta usted en el servicio de Compras y Suministros? ¿Por qué?

6. ¿Ha detectado oportunidad de mejora dentro su puesto de trabajo? ¿Cuáles? ¿Por qué?
