



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“PLAN DE MEJORA AL PROCESO DE COMPRAS EN EL
CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR – AREQUIPA
2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADA POR
VANESSA CHÁVEZ LEÓN**

**ASESOR
MG. ING. ROGELIO ALEXSANDER LOPEZ RODAS**

LIMA – PERÚ, AGOSTO 2021

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado:

A mis padres Irma y Arístides, quienes con su esfuerzo, paciencia y amor siempre me han apoyado y animado a cumplir con mis objetivos y metas; y que todo esfuerzo bien dirigido, tiene sus recompensas.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento principalmente a Dios, nuestro creador quien en su misericordia y amor nos ha bendecido con paz, salud y oportunidades a toda mi familia.

También agradezco el apoyo constante de mis padres quienes me inspiraron a seguir siempre adelante.

Así también agradezco a todos mis docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial, quienes con gran paciencia nos han brindado sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra carrera profesional.

INTRODUCCIÓN

Consortio Concesión Vial del Sur (CCVS) está conformado por Pavimentos Colombia, Sainc Ingenieros Constructores Sucursal Perú, Nexus Infraestructura, Nexus Banca de Inversión y Chung & Tong Ingenieros. Entre sus principales actividades son la pavimentación y mantenimiento de carreteras; actualmente tiene una concesión de mantenimiento de carretera por 25 años en la zona Sur del Perú (Arequipa - Tacna).

CCVS, para la ejecución de sus obras y proyectos cuenta con diversas áreas dentro de su organización, y el presente trabajo de investigación se enfocará en el área de compras, área responsable de abastecer los bienes y servicios necesarios para la ejecución de las obras y proyectos de la organización.

Para por suministrar a tiempo, que cumplan con los requisitos necesarios de calidad, al mejor precio y con el proveedor adecuado (requerimientos de compra de materiales, suministros, equipos, herramientas, implementos de seguridad, repuestos, solicitados por las áreas internas, como producción, equipos, seguridad, administración, topografía, calidad y almacén), de allí la importancia de analizar al detalle el proceso y gestión actual del área de compras, ya que juega un papel importante para la ejecución de los programas diarios de trabajo, ya sea en la producción de asfalto, vaciado de asfalto para la pavimentación, mantenimiento rutinario y periódico de las carreteras y otros frentes de trabajo para que la obra se ejecute, sin demoras ni percances.

RESUMEN

En el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, se da a conocer las actividades principales de la empresa CCVS, así como la estructura de la organización y sus respectivas áreas, dentro de las cuales se elige para el presente estudio como es el área de compras; área encargada de suministrar a tiempo y al mejor costo todos los requerimientos de la organización, todo para un correcto funcionamiento en la ejecución de sus obras.

Tras realizar una observación completa del proceso de compras, se obtiene el diagrama de flujo y al analizar dicho diagrama junto con el apoyo de otras herramientas, se logra plantear mejoras en el proceso del área de compras y la elaboración de una política de compras, adecuada para la organización de acuerdo a sus necesidades y realidad actual.- Todo ello, con la finalidad de optimizar en el área de compras: los tiempos y costos, mejorando así la gestión y atención del área de compras hacia todos sus clientes internos dentro de la organización.

ABSTRACT

In this Professional Sufficiency Work, the main activities of the CCVS company are disclosed, as well as the structure of the organization and its respective areas, within which the purchasing area is chosen for this study; area in charge of supplying on time and at the best cost all the requirements of the organization, all for a correct operation in the execution of its works.

After making a complete observation of the purchasing process, the flow diagram is obtained and by analyzing said diagram together with the support of other tools, it is possible to propose improvements in the purchasing area process and the development of an appropriate purchasing policy. for the organization according to their needs and current reality. organization.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
INTRODUCCIÓN	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
TABLA DE CONTENIDO.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XI
CAPITULO I.....	1
GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	1
1.1. Antecedentes de la empresa	1
1.2. Perfil de la empresa	1
1.3. Actividades de la empresa.....	1
1.3.1. Misión	2
1.3.2. Visión.....	2
1.3.3. Objetivo.....	2
1.4. Organización actual de la empresa.....	3
1.5. Descripción del entorno de la empresa.....	4
1.5.1. Análisis FODA	4
1.5.2. Desarrollo de la matriz FODA	5

CAPÍTULO II	7
REALIDAD PROBLEMÁTICA	7
2.1. Descripción de la realidad problemática	7
2.2. Análisis del problema.....	17
2.3. Formulación del problema	17
2.4. Objetivos del proyecto	17
2.4.1. Objetivo General	17
2.4.2. Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO III	18
DESARROLLO DEL PROYECTO	18
3.1. Descripción y Desarrollo del Proceso	18
3.1.1. Antecedentes de la Investigación.....	18
3.1.2. Bases Teóricas	20
3.1.3. Bases Normativas	21
3.2. Aplicación del Método de Ciclo de Deming.....	24
3.2.1. Planear.....	24
3.2.2. Hacer	50
3.2.3. Verificar (6to paso).....	52
3.2.4. Actuar.....	63
3.3. Conclusiones	64
3.4. Recomendaciones	64

CAPÍTULO IV	66
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	66
Referencias.....	66
CAPÍTULO V	67
GLOSARIO DE TÉRMINOS	67
CAPÍTULO VI	68
ANEXOS.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Reclamo al Área de Compras.....	10
Gráfico 2 Gráfico de Pareto.....	15
Gráfico 3 Diagrama de Pareto.....	45
Gráfico 4 Cronograma de Ejecución	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reclamos Presentados al Área de Compras	9
Tabla 2 Reclamo al Área de Compras	9
Tabla 3 Tabla del Diagrama de Pareto	14
Tabla 4 Cuadro de Presupuesto Estimado	33
Tabla 5 Cuadro de Análisis ABC	43
Tabla 6 Cuadro Resumen.....	44
Tabla 7 Tiempo Estimado de Creación de una Oc	58

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imágen 1 Organigrama.....	3
Imágen 2 Matriz FODA.....	4
Imagen 3 Breve Descripción del Reclamo.....	8
Imagen 4 Consecuencias de problemas detectados	10
Imágen 5 Análisis de Causa y efecto.....	12
Imágen 6 Diagrama de Ishikawa	13
Imágen 7 Análisis del Gráfico de Pareto.....	16
Imagen 8 Alcance de la Función de Compras	18
Imágen 9 Fases del Ciclo de Compras.....	20
Imágen 10 Metodología del Ciclo de Deming	21
Imágen 11 Planear (1er paso)	24
Imágen 12 Flujograma Actual del Proceso de Compras.....	25
Imagen 13 Planear (2do paso)	29
Imagen 14 Planear (3er paso)	30
Imagen 15 Planear (4to paso)	30
imagen 16 Diagrama de Flujo del Nuevo Proceso de Compras.....	34
Imágen 17 Formato de Solicitud de Servicios (FSS)	39
Imágen 18 Formato de Solicitud de Bienes (FSB).....	40
imagen 19 Formato de Mapa Comparativo de Propuestas (MCP).....	41
Imágen 20 Hacer (5to Paso).....	50

Imágen 21 Cronograma de Implementación del Plan de Mejora en el Proceso de Compras.....	51
Imágen 22 Verificar (6to paso)	52
imagen 23 Formulario de Reclamo del Cliente Interno.....	53
Imágen 24 Hoja de Verificación	55
imagen 25 Verificar (7mo paso)	56
imagen 26 Indicador de Calidad de los Pedidos Generados por los Usuarios	57
imagen 27 Indicador de Tiempo de Respuesta Adecuada en la Creación de Oc's	58
Imágen 28 Indicador de Entregas Perfectamente Recibidas.....	59
Imágen 29 Indicador de Pedidos Atendidos Perfectamente a Tiempo	59
imagen 30 Indicador de Devolución a Proveedores por calidad.....	60
Imágen 31 Indicador de Nivel de Cumplimiento de Proveedores	61
imagen 32 Dashboard Revisión de Indicadores	62
Imágen 33 Actuar (8vo paso)	63
imagen 34 Modelo Actual de OC.....	69

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

CCVS inició sus actividades el 20 de enero del 2015, es un consorcio colombiano, tiene adjudicado el proyecto de la construcción de la carretera, el cual va desde el desvío Quilca (Arequipa) hasta La Concordia (Frontera con Chile). El proyecto cuyo tramo completo es desvío Quilca–desvío Arequipa (Repartición); desvío Matarani–desvío Moquegua; desvío Ilo–Tacna–La Concordia. CCVS tiene proyectado realizar más inversiones en obras de proyecto, en mantenimiento de obras que desarrollará a lo largo la concesión obtenida, por obras obligatorias y obras adicionales.

La finalidad de la ejecución de dichos proyectos de carretera y concesión, es contar con carreteras que se encuentren en buen estado con un debido mantenimiento rutinario y periódico, además de contar con nuevas vías de acceso, lo cual facilitará nuestra integración con otros países y una integración terrestre entre las localidades de las regiones de Arequipa, Moquegua, Tacna, sierra y selva a través de 02 ramales de la interoceánica. Por ello, CCVS busca mejorar sus procesos en las diferentes áreas de la organización para brindar un servicio de calidad a sus clientes, con una ejecución eficiente de sus obras.

1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

CCVS, se dedica a la ejecución de proyectos y obras relacionadas a construcción de edificios completos, de obras de ingeniería civil, así como del mantenimiento periódico relacionado a la concesión y mantenimiento de carreteras.

1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

Las actividades principales del CCVS son:

- ✓ Ejecución de los estudios de ingeniería e impacto ambiental.
- ✓ Ejecución de mantenimiento rutinario y periódico de toda la vía durante los 25 años que dure la concesión adjudicada.
- ✓ Prestar o brindar servicios incluidos: Auxilio mecánico, servicio de ambulancia, servicio de teléfonos de emergencia, servicios higiénicos, entre otros en las concesiones adjudicadas.
- ✓ Construcción de edificios no residenciales.
- ✓ Construcción de sistemas de electricidad, gas y agua.
- ✓ Construcción de edificios residenciales.

1.3.1. Misión

Somos una empresa dedicada a la construcción que fusiona experiencia internacional y talento peruano para obtener un buen servicio de calidad para nuestros clientes, el bienestar de sus colaboradores y un desarrollo sostenible con respeto al medio ambiente, a la comunidad, con seguridad y salud ocupacional.

1.3.2. Visión

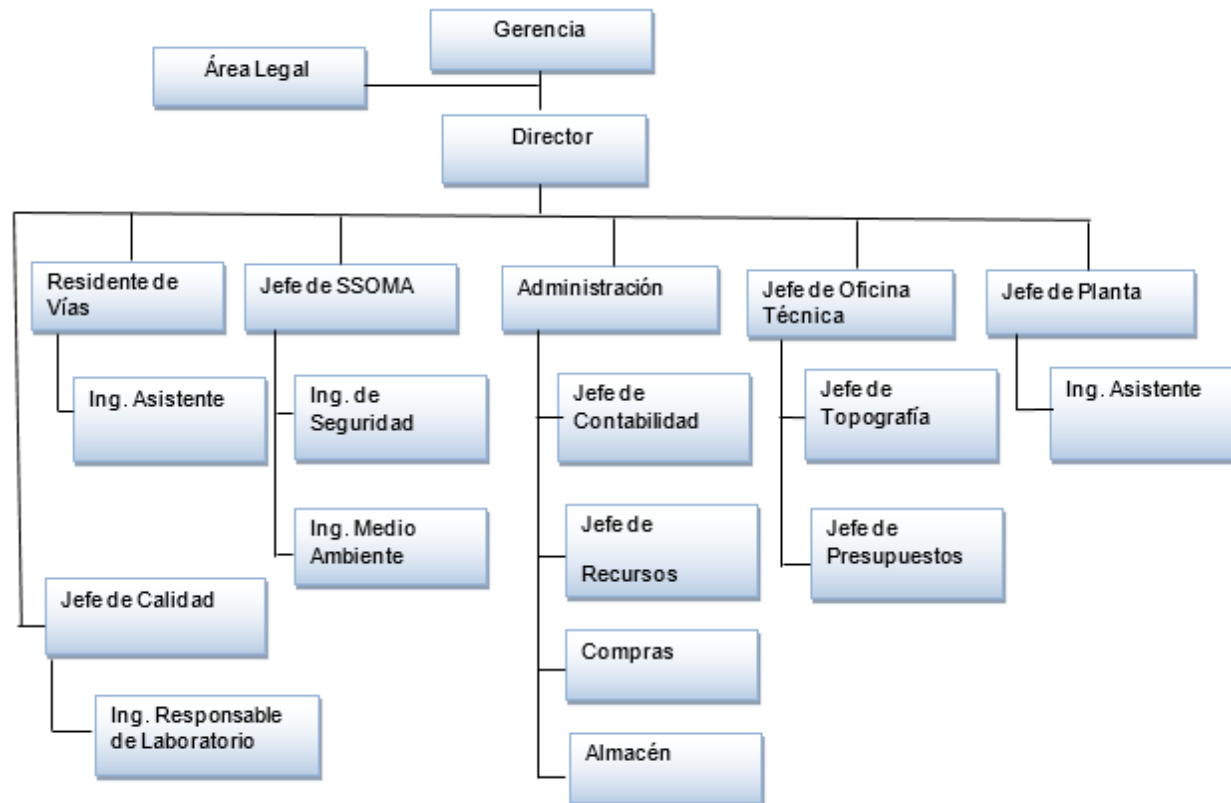
Ser una empresa mejor reconocida en el mercado peruano, caracterizada por una cultura de emprendimiento e innovación y comportamiento socialmente responsable, que genere fuertes y duraderas relaciones de confiabilidad por medio de servicios y obras reconocidas por su excelente trabajo a satisfacción del cliente.

1.3.3. Objetivo

Ser una empresa muy reconocida en el sector de construcción, por brindar un excelente servicio de calidad y así mismo ser una empresa rentable.

1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Imagen 1
Organigrama



Fuente: (CCVS, 2016)

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

1.5.1. Análisis FODA

Imagen 2
Matriz FODA

MATRIZ FODA		
Análisis Externo	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	Análisis Interno	1. Personal con experiencia. 2. Personal comprometido con la organización 3. Estructura organizacional descentralizada, facilitando cualquier gestión. 4. Buenas relaciones/alianzas estratégicas con proveedores principales.
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA FO (Explote)	ESTRATEGIA DO (Busque)
1. La transformación digital en el área de compras. 2. Proveedores interesados en formar alianzas estratégicas. 3. Gran cantidad de proveedores en el mercado. 4. La globalización digital. 5. La gestión eficiente de compras, de competidores reconocidos. 6. Nuevos cursos de especialización en la gestión estratégica de compras.	FO 1 Crear una cartera estratégica de proveedores. (F1, F2, F4, O2, O3, O4) FO 2 Manejo de forma de pago de mínimo 45 días a proveedores para mejorar la liquidez de la empresa. (F4, O2, O3) FO 3 Implementar capacitaciones de actualización para el personal de compras (Innovación del proceso y aplicación de tecnología digital). (F1, F2, F3, O1, O2, O4) FO 4 Llegar a una mayor eficiencia en el área de compras, por aplicación de la tecnología digital. (F1, F2, F3, O1, O3, O4)	DO 1 Implementar el método de Mejora Continua en el área de compras. (D1, D2, D3, D4, D5, D6, O5, O6) DO 2 Elaboración e implementación de un nuevo proceso de compras más eficiente. (D1, D2, D3, D5, O5, O5, O6) DO 3 Elaboración e implementación de una política de compras. (D4, D6, O2, O3, O5, O6) DO 4 Implementación de objetivos estratégicos (D6, O5, O6)
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIA FA (Confronte)	ESTRATEGIA DA (Evite)
1. Los nuevos desafíos y tendencias del mercado (Tras el Covid-19). 2. Cambios constantes en el mercado. 3. Incremento de la demanda y disminución de la oferta de bienes críticos. 4. Problemas financieros del proveedor estratégico. 5. Falta de conocimiento de la tecnología digital en el área de compras.	FA1 Crear y mantener actualizada la cartera estratégica de proveedores. (F1, F2, F4, O1, O2, O3, O4) FA2 Tener un plan de contingencia ante la falta de abastecimiento normal de los bienes críticos. (F1, F2, F3, F4, A1, A2, A3, A4) FA3 Implementar capacitaciones al personal de compras (Mejora y control de los procesos, actualizaciones de nuevas tecnologías, normas y leyes). (F1, F2, F3, F4, A1, A2, A3, A5)	DA1 Implementar el método de Mejora Continua en la gestión de compra. (D1, D2, D3, D5, A1, A2, A3, A4, A5) DA2 Implementar tecnología digital en el área de compras. (D1, D2, D5, A1, A2, A3, A5) DA3 Implementar capacitaciones para el área de compras (Mejora y control de los procesos). (D1, D2, D3, D4, D5, D6, A1, A2, A3, A4, A5)

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

1.5.2. Desarrollo de la matriz FODA

Fortalezas: CCVS, cuenta con personal de experiencia en el área contratada y dentro del rubro de construcción, personal que ha demostrado ser comprometido con la organización.

Así mismo, cuenta con una estructura organizacional descentralizada, por lo tanto, las decisiones finales ante cualquier cambio o aprobación, las brinda el director de proyecto quién supervisa constantemente la ejecución de los proyectos y trabaja con la política de puertas abiertas.

CCVS, mantiene buenas relaciones comerciales con todos sus proveedores, así como alianzas estratégicas con aquellos proveedores de los bienes críticos y esenciales para el avance del proyecto (asfalto, aditivos, combustible y entre otros).

Debilidades: Le falta enfocarse en un trabajo de mejora continua, aplicado a todos sus procesos, así también le falta realizar constantes mediciones y controles a la eficacia de sus procesos administrativos como al área de compras, falta definir el proceso de compra y crear e implementar una política de compras que guíe para la toma de decisiones en la gestión misma de compras.

Oportunidades: Tras el Covid-19, el mercado ha tenido una gran evolución hacia las negociaciones digitales y la tecnología digital. Y tras el cambio en el mercado también ha surgido la evolución y la aplicación de la tecnología digital en el área de compras para lograr una mayor eficiencia en su gestión a través del adecuado manejo de la amplia información que cuenta cada organización.

Conocer y evaluar la gestión eficiente de una empresa competidora ya reconocida en el mercado, ayudará también a tener una guía de lo que funciona correctamente y como puede mejorarse aún más.

Otra oportunidad a aprovechar es el conocimiento disponible, que se da en cursos y especializaciones en la gestión de compras, que ayudará a la empresa a estar a la vanguardia con los cambios y mejoras a aplicar, con el fin de aportar más a la organización.

Amenazas: Tras los cambios no sólo por el Covid-19, sino los cambios políticos y sociales que se dan dentro del país, llevan a una cierta inestabilidad del mercado o cambios dentro de ella, por lo que el área de compras debe estar atento a todos estos cambios y poder adaptarse a ellos, para no volverse desactualizado ni tener una gestión ineficaz para la organización.

CAPÍTULO II

REALIDAD PROBLEMÁTICA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

CCVS, mantiene un compromiso leal con todos sus clientes, esforzándose para brindar un servicio de calidad, pero es conocido que es un desafío para toda organización el mantener una cultura de mejora continua en todos sus procesos, pero los resultados valen la pena porque ayudará a que la empresa sea más competitiva.

Por ello, CCVS desea enfocarse en mejorar los procesos en todas sus áreas, con la finalidad de seguir agregando valor a sus servicios y ser reconocida como una empresa eficiente dentro del rubro de construcción en el mercado peruano.

Por lo tanto, se analizará la gestión y desarrollo del proceso de una de las áreas importantes dentro de la organización, el Área de Compras (área que se encarga de atender todos los requerimientos de compras de los clientes internos de la Organización: producción, planta, seguridad, topografía, medio ambiente, oficina técnica, calidad, administración, equipos y almacén), y es tras observar detenidamente dicha gestión y proceso del área de compras (Flujograma Actual del Proceso de Compras, que se mencionará más adelante en la Imagen 11) que se identifica que el área no maneja formatos para la toma de los pedidos de compras, por lo tanto no hay registros completos de la gestión realizada de compras anteriores, también se observa que existen reclamos por parte de sus clientes internos tanto por errores en la atención de los requerimientos de compra y demoras en su atención (tal como se describe en la Tabla 1, líneas más abajo).

Imagen 3*Breve Descripción del Reclamo*

BREVE DESCRIPCIÓN DEL RECLAMO	
Empresa Nacional	CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR
Rubro	Construcción
Servicio:	Pavimentación y Mantenimiento de Carreteras, Obras de Construcción
Fecha de reclamo	25 de Enero
Ciente interno	Medio Ambiente
Descripción del reclamo	Error y demora en la atención de los requerimientos de compra - cilindros ecológicos (Problemas en la Gestión de Compras)
Descripción breve del problema	La fecha de entrega del requerimiento de compra era el 10 de enero, pero recién el 25 de enero se atendió el pedido, demora ocasionada por el error en la atención inicial de dicho requerimiento de compra.
Acciones tomadas	1 Se hizo una análisis preliminar y se detecto que en los últimos meses ha existido quejas por los errores en la atención de los requerimientos de compra y demoras en la atención de dichos pedidos.
	2 Se realizó un análisis de causa efecto para encontrar la causa raíz del problema al interior de la empresa

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Tabla 1
Reclamos Presentados al Área de Compras

Fecha	Área	Reclamo	Tipo de Problema	Frecuencia
10 Ene.	Laboratorio	Problemas con el proveedor, el equipo atendido no está bien calibrado. No cumple los estándares de calidad.	Error en la atención	10
18.Ene.	Laboratorio	Falta de Herramientas de trabajo con las características solicitadas.	Demora en la atención	7
25 Ene.	Medio Ambiente	Cilindros atendidos, no cumplen los requisitos del usuario.	Error en la atención	10
30 Ene.	Seguridad	Herramientas atendidas erróneamente (winchas métricas de 8m)	Error en la atención	10
04 Feb.	Equipos	No llegan los repuestos solicitados	Demora en la atención	7
10 Feb.	Medio Ambiente	Problemas con el proveedor, con el envío de la mercadería (geo membrana)	Demora en la atención	7
22 Feb.	Seguridad	Material (yeso) fue atendido en cantidades mucho mayores a las requeridas por el usuario.	Error en la atención	10

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

En el cuadro se observa los problemas más comunes, presentados en el área de compras, los cuales son: errores en la atención de los requerimientos de compra y demoras en la atención de los requerimientos de compra.

A continuación, se procederá a identificar el problema que se presenta con más frecuencia en el área de compras y que necesita acciones correctivas para que no vuelvan a suceder.

Tabla 2
Reclamo al Área de Compras

Reclamos al Área de Compras			
N°	Tipo de Problema	Frecuencia	%
1	Error en la atención	4	57%
2	Demora en la atención	3	43%
Total:		7	100%

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Gráfico 1
Reclamo al Área de Compras



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Se observa que el problema más repetitivo en el área de compras, es el “error en la atención de los requerimientos de compra”, con un 57% con respecto al 100% de los problemas presentados.

Imagen 4
Consecuencias de problemas detectados

Nº	Tipo de Problema	Consecuencias:
1	Error en la atención	1.- Costos innecesario por la gestión de logística inversa (devolución por compra errónea). 2.-Personal en Stand by, por falta de la atención a tiempo del requerimiento de compra. 3.-Gastos innecesarios como consecuencia del personal en stand by: alimentación, movilidad, alojamiento y sueldos. 4.-Retraso en la ejecución de trabajos, de las áreas codependientes. 5.-Incumplimiento del trabajo ya planificado por OT, a causa de retrasos en la ejecución de trabajos en el campo. 6.-Observaciones negativas por parte de la supervisión por incumplimiento en fechas de entrega. 7.-Ocasiona demora en la atención del requerimiento de compra.
2	Demora en la atención	1.-Personal en Stand by, por falta de la atención a tiempo del requerimiento de compra. 2.-Gastos innecesarios como consecuencia del personal en stand by: alimentación, movilidad, alojamiento y sueldos. 3.-Retraso en la ejecución de trabajos, de las áreas codependientes. 4.-Incumplimiento del trabajo ya planificado por OT, a causa de retrasos en la ejecución de trabajos en el campo. 5.-Observaciones negativas por parte de la supervisión por incumplimiento en fechas de entrega.

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Tras el análisis de la información de la imagen líneas arriba, se observa que el “error en la atención de compras” aparte de ser el problema más común, también es el problema que genera más consecuencias a nivel de pérdidas o costos innecesarios a la organización: costos por una logística inversa por la devolución de compras erróneas, personal en stand by, así como los posibles retrasos en los trabajos ya programados en el proyecto y el incremento en el tiempo de atención de los mismos requerimientos de compra.

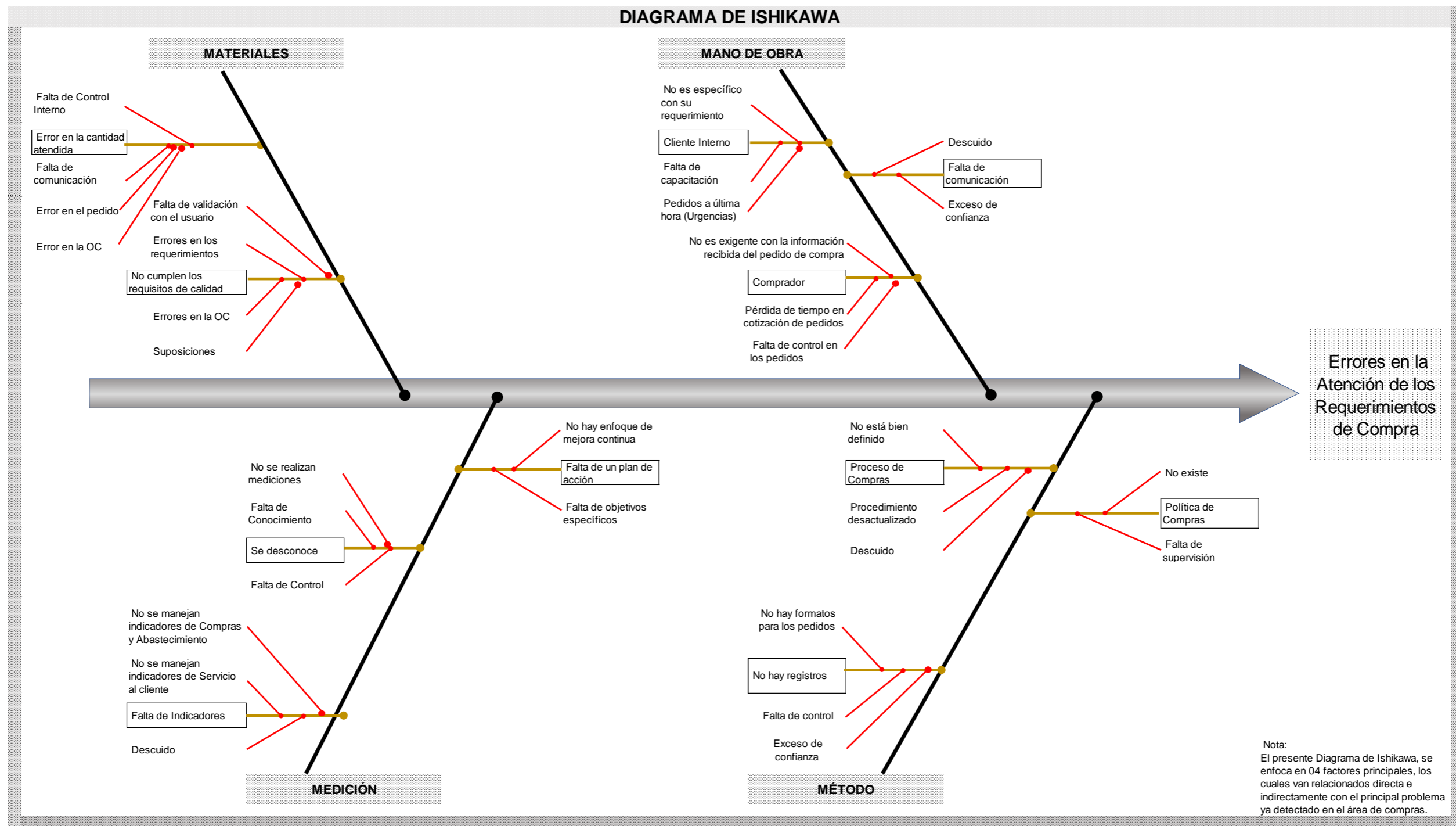
A continuación, se analizará con más detalle las posibles causas y sub causas del principal problema ya identificado “error en la atención de los requerimientos de compra”, con la finalidad de plantear las posibles mejoras a aplicar dentro del área de compras para su solución.

Imágen 5
Análisis de Causa y efecto

DEFECTO							
Errores en la Atención de los Requerimientos de Compra							
MATERIALES		MANO DE OBRA		MEDICIÓN		MÉTODO	
CAUSA		CAUSA		CAUSA		CAUSA	
1	Error en la cantidad atendida	1	Cliente Interno	1	Se desconoce	1	Proceso de Compras
2	No cumplen los requisitos de calidad	2	Comprador	2	Falta de Indicadores	2	No hay registros
		3	Falta de comunicación	3	Falta de un plan de acción	3	Política de Compras
SUB CAUSA		SUB CAUSA		SUB CAUSA		SUB CAUSA	
1	Falta de Control Interno	1	No es específico con su requerimiento	1	No se realizan mediciones	1	No está bien definido
1	Falta de comunicación	1	Falta de capacitación	1	Falta de Conocimiento	1	Procedimiento desactualizado
1	Error en el pedido	1	Pedidos a última hora (Urgencias)	1	Falta de Control	1	Descuido
1	Error en la OC	2	No es exigente con la información recibida del pedido de compra	2	No se manejan indicadores de Compras y Abastecimiento	2	No hay formatos para los pedidos
2	Falta de validación con el usuario	2	Pérdida de tiempo en cotización de pedidos repetitivos	2	No se manejan indicadores de Servicio al cliente	2	Falta de control
2	Errores en los requerimientos	2	Falta de control en los pedidos	2	Descuido	2	Exceso de confianza
2	Errores en la OC	3	Descuido	3	No hay enfoque de mejora continua	3	No existe
2	Suposiciones	3	Exceso de confianza	3	Falta de objetivos específicos	3	Falta de supervisión

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Imagen 6
Diagrama de Ishikawa



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

El presente Diagrama de Ishikawa, se enfoca en 04 factores principales como: mano de obra, materiales, método y medición. Los cuales van relacionados directa e indirectamente con la gestión del área de compras y por lo tanto con el principal problema ya detectado en el área de compras. A continuación se identificará la causa principal del problema detectado.

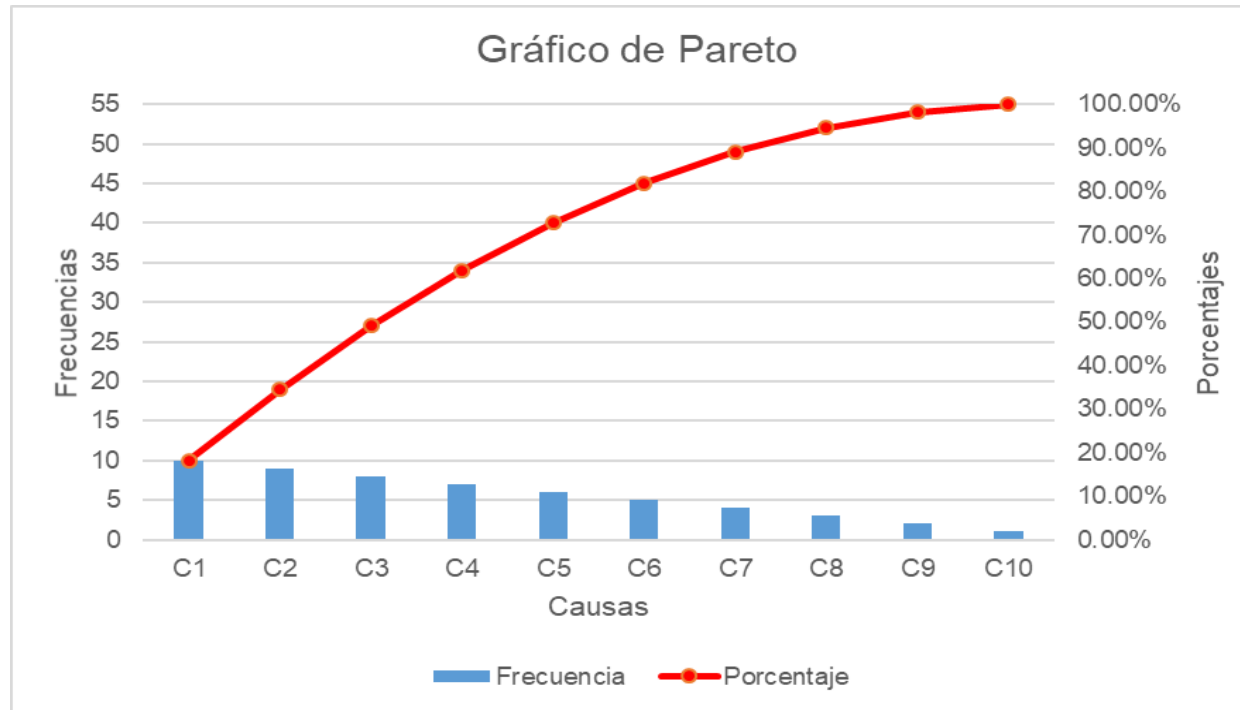
Tabla 3
Tabla del Diagrama de Pareto

Causas de los Errores en la Atención de los Requerimientos de Compra					
Item	Causas	Nivel Import. Frecuencia	%	Acumulado	% Acumulado
C1	Proceso de Compras	10	18.18%	10	18.18%
C2	Política de Compras	9	16.36%	19	34.55%
C3	Materiales no cumplen los requisitos de calidad	8	14.55%	27	49.09%
C4	Falta de objetivos específicos	7	12.73%	34	61.82%
C5	No hay formatos implementados	6	10.91%	40	72.73%
C6	No se realizan mediciones (Falta de indicadores)	5	9.09%	45	81.82%
C7	Comprador	4	7.27%	49	89.09%
C8	Clientes Internos	3	5.45%	52	94.55%
C9	Falta de comunicación	2	3.64%	54	98.18%
C10	No hay registros	1	1.82%	55	100.00%
	Total:	55	100.00%		

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

En la tabla 3, se detalla las causas encontradas según el Diagrama de Ishikawa, a dichas causas se le asigna un valor numérico de acuerdo a su nivel de importancia (de acuerdo a su repercusión en el problema principal ya detectado, “errores en la atención de los requerimientos de compra”), luego se procederá a elaborar el Gráfico de Pareto, el cual ayudará a identificar la causa raíz del principal problema del área de compras, así se podrá plantear las mejores alternativas de solución a aplicar dentro del área de compras.

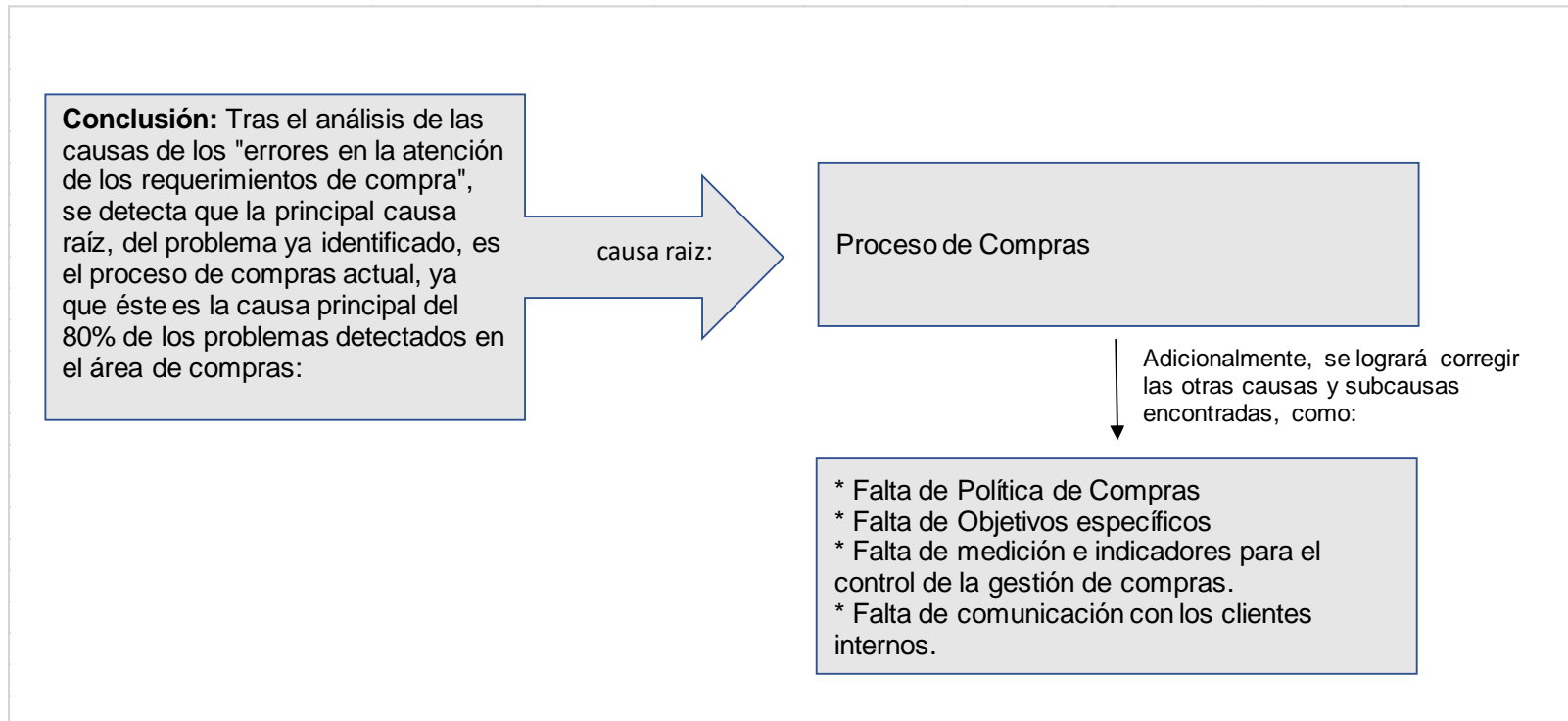
Gráfico 2
Gráfico de Pareto



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Tras el análisis de las causas de los "errores en la atención de los requerimientos de compra", se detecta que la principal causa raíz, del problema ya identificado, es el proceso de compras actual, ya que éste es la causa principal del 80% de los problemas detectados en el área de compras.

Imágen 7
Análisis del Gráfico de Pareto



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Sí la causa raíz del problema principal del área de compras, es el proceso de compras actual, entonces principalmente se deberá elaborar e implementar un nuevo y mejorado proceso de compras.

2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

¿Un plan de mejora al proceso de compras al CCVS, llevará a la eficiencia al área de compras?

¿Un plan de mejora al proceso de compras al CCVS, llevará a la eficiencia en la ejecución de proyectos?

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Un Plan de Mejora al Proceso de Compras, facilitará al CCVS para una ejecución eficiente de sus proyectos.

2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos identificados son:

2.4.1. Objetivo General

Mejora al proceso de compras del CCVS.

2.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Elaborar un nuevo proceso de compras para la administración interna.
- ✓ Elaborar una política de compras.
- ✓ Establecer las medidas remedio para la mejora del proceso de compras de la empresa CCVS (formatos de control e indicadores de medición).

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

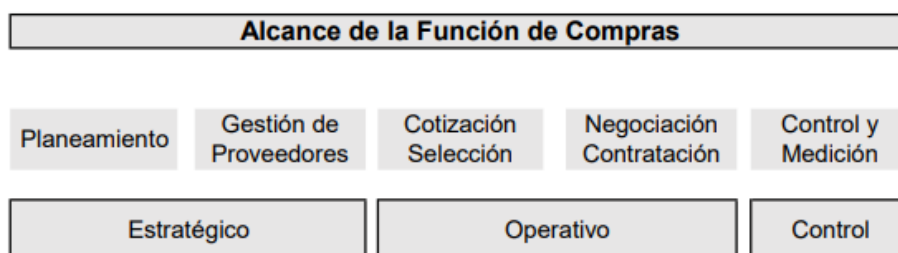
3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO

3.1.1. Antecedentes de la Investigación

Local: Las empresas buscan realizar adquisiciones eficientes de los bienes y servicios que necesitan (con respecto al: precio, la cantidad, la calidad, proveedor, en el momento y sitio adecuado) y así mejorar la rentabilidad de la empresa. Actualmente la función del área de compras abarca:

Imagen 8

Alcance de la Función de Compras



Fuente: (UNI, 2015)

Como resultado, varias empresas dentro del país y del rubro de construcción, ya cuentan con su propia área de compras y proceso de compras bien definido, un ejemplo de ello es la empresa MOTA-ENGIL PERÚ S.A., (fundada en el año 1986) y ha efectuado a través de los últimos 34 años una mejora continua a sus procesos para lograr convertirse en una empresa reconocida en las áreas de ingeniería y construcción, medio ambiente y servicios con un gran equipo de profesionales, a lo largo de los años ha ido adquiriendo experiencia así como mejorando en sus áreas internas, una de esas áreas es el área de compras que ya tiene bien definido su Proceso de compras y Política de

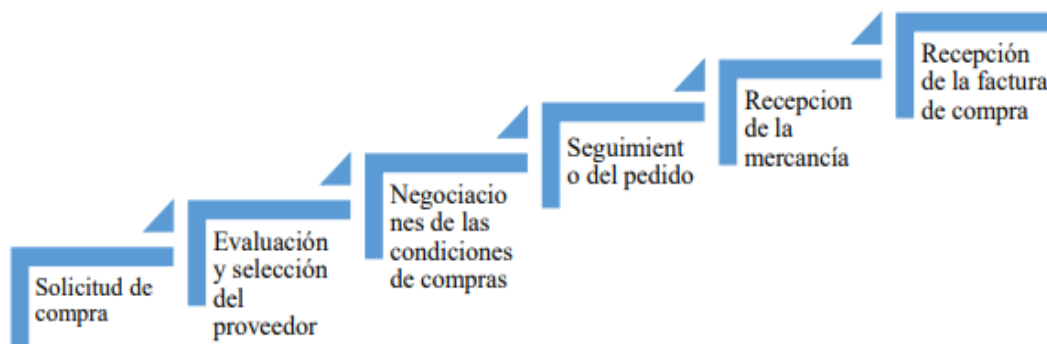
Compras, la cual se ejecuta de manera uniforme en todas sus sedes y proyectos en diferentes departamentos del país.

Así mismo, ejecuta continuamente auditorías internas a todas sus áreas dentro de la organización, con la finalidad de ir mejorando continuamente sus procesos (dentro del área de compras, tiene implementado formatos de requerimientos y mapas comparativos que sirven como registros y un sustento transparente de las adjudicaciones realizadas a los proveedores de bienes y servicios, también cuenta con un sistema debidamente implementado para manejar toda la información generada por la gestión del área de compras).

Internacional: Es a nivel mundial, que las empresas han brindado una mayor importancia a la gestión de compras, con el pasar del tiempo ha ido evolucionando la función de compras y hoy es considerada una parte importante de la cadena de suministros, para su integración completa, ya que depende mucho de una gestión eficiente en la adquisición de los bienes y servicios que necesita una empresa, para su correcto funcionamiento y mantener una buena rentabilidad.

Se tiene como antecedente, el proyecto de investigación de la Ing. María Gabriela Parrales Yáñez, realizado en el año 2017, la tesis “Diseño de un manual de procedimiento para la gestión de compras en Shoe Store – Guayaquil”, donde se enfoca en la gestión adecuada del área de compras con la finalidad de: reducir costos, optimizar tiempos, conseguir precios competitivos, manejar convenios y capacitaciones al área de compras. También reconoce las fases del ciclo de compras:

Imágen 9
Fases del Ciclo de Compras



Fuente: (YÁNEZ, 2017)

Y tras una investigación de método cualitativo, obtiene conclusiones sobre la importancia que una organización cuente con una gestión eficiente de compras que llevará a la organización a cumplir eficientemente sus actividades programadas, tener un procedimiento claro de las actividades del área de compras llevará a una eficiencia en su gestión, contar con una política de compra bien definida ayudará a tener un orden en el área de compras ya que tendrá una dirección clara en el desarrollo de sus actividades, mantener una buena comunicación entre el área de compras y las demás áreas internas (clientes) es primordial así como contar con el apoyo de la dirección o gerencia de la organización.

La autora, también se apoya en los diagramas de flujo para detallar el procedimiento de toda la gestión del área de compras con la finalidad que no existan dudas o confusiones en la ejecución de las actividades.

3.1.2. Bases Teóricas

Se planteará las oportunidades de mejora para corregir la causa raíz del principal problema detectado en el área de compras, que está ocasionando los errores y demoras en la atención de los requerimientos de compra.

Para ello, se utilizará el Método del Ciclo de Deming, así también se establecerá una mejora continua en el proceso de compras.

Imagen 10

Metodología del Ciclo de Deming



Fuente:(Web, s.f.)

3.1.3. Bases Normativas

Norma Internacional: Según la norma ISO 9001:2015 (Apartado 7. Realización del producto, apartado 7.4 Compras), un proceso de compras basado en la Calidad debe contemplar etapas y aspectos como es la selección de proveedor externo (Criterios para selección, evaluación y reevaluación, control del proveedor) y solicitud de pedido (El producto adquirido debe cumplir con los requisitos); información de las compras, establece la necesidad de incorporar la siguiente información a las solicitudes de compras:

- ✓ Requisitos para la aprobación
- ✓ Requisitos para la calificación del usuario
- ✓ Requisitos del sistema de gestión de calidad
- ✓ Revisión de requisitos antes de realizar el pedido al proveedor

La inspección de recepción. La verificación de los productos comprados, establece:

- ✓ Inspecciones del cumplimiento de requisitos de los productos.
- ✓ Verificaciones en instalaciones del proveedor.

Evaluación de proveedores (Se evalúa a los proveedores, su eficiencia, compromiso y fallas, para determinar con que proveedores ha de trabajar la empresa).

Para que la empresa cuente con un proceso de compras de calidad, debe contemplar aspectos básicos desde la solicitud de los requerimientos de compras hasta su atención, conformidad y debe existir una política de compras que cuente con los criterios necesarios para la selección de proveedores, adjudicaciones de las compras de bienes y servicios.

Norma Nacional: Según el Decreto Legislativo 1439 (Decreto supremo N° 217-2019-EF), indica que el “El Sistema Nacional de Abastecimiento (SNA) se regula de manera centralizada en lo técnico normativo”, existiendo varias regulaciones con la finalidad de realizar un eficiente y eficaz uso de los recursos públicos, mencionando unas cuantas:

- ✓ Artículo 6.2, las Áreas involucradas en la gestión de la Cadena de Abastecimiento Público deben “Documentar el desarrollo de las actividades de la Cadena de Abastecimiento Público, proponer la mejora continua de los procedimientos propios, realizar inspección de los bienes, conforme a los alcances del Decreto Legislativo N° 1439, el Reglamento y las normas que emita la Dirección General de Abastecimiento (DGA)”.
- ✓ Artículo 8.2 “La trazabilidad, en el marco de la Administración de Bienes, permite conocer el origen, historia, trayectoria, ubicación, distribución, estado de conservación y otra

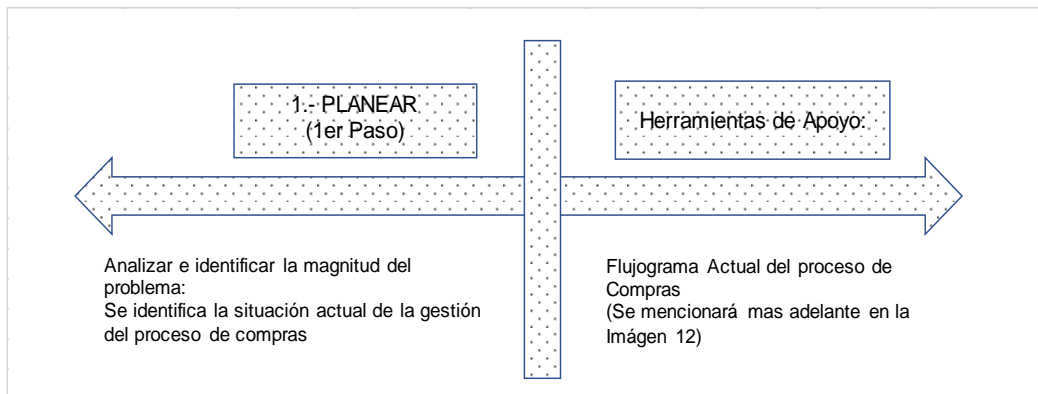
información sobre la situación de los bienes, a través de las herramientas que determine la DGA. La adecuada Administración de los Bienes coadyuva al saneamiento técnico legal de los mismos”.

- ✓ Artículo 11.3 “Información para la Programación Multianual de Bienes, Servicios y Obras” explica sobre el “Registro Nacional de Proveedores: Refleja la situación actual y el comportamiento o desempeño de los proveedores durante la vigencia de sus relaciones contractuales con el Estado”.
- ✓ Artículo 16.3 “Como parte de la gestión de los contratos se evalúa el comportamiento o desempeño del contratista, de modo que se genere información relevante para el Registro Nacional de Proveedores, de acuerdo a los fines que determine la DGA”.
- ✓ Artículo 07 “El SNA a través de la DGA, se interrelaciona y coordina con los entes rectores y otras dependencias vinculadas, con la finalidad de supervisar el cumplimiento de las normativas de adquisición del Estado, de promover las mejores prácticas en los procesos de contratación de bienes, servicios y obras, de acuerdo a los establecido en el marco normativo del Decreto Legislativo en mención”.
- ✓ CCVS al trabajar en la ejecución de proyectos y obras públicas, es razonable que su gestión de compras y abastecimiento deban estar alineadas con las normas básicas del SNA, las cuales también deben ir acorde con la política de compras de la organización, ello ayudará a contar con registros y evidencias como sustento de la gestión de compras transparente en las adjudicaciones de bienes y servicios, para futuras auditorias.

3.2. APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CICLO DE DEMING

3.2.1. Planear

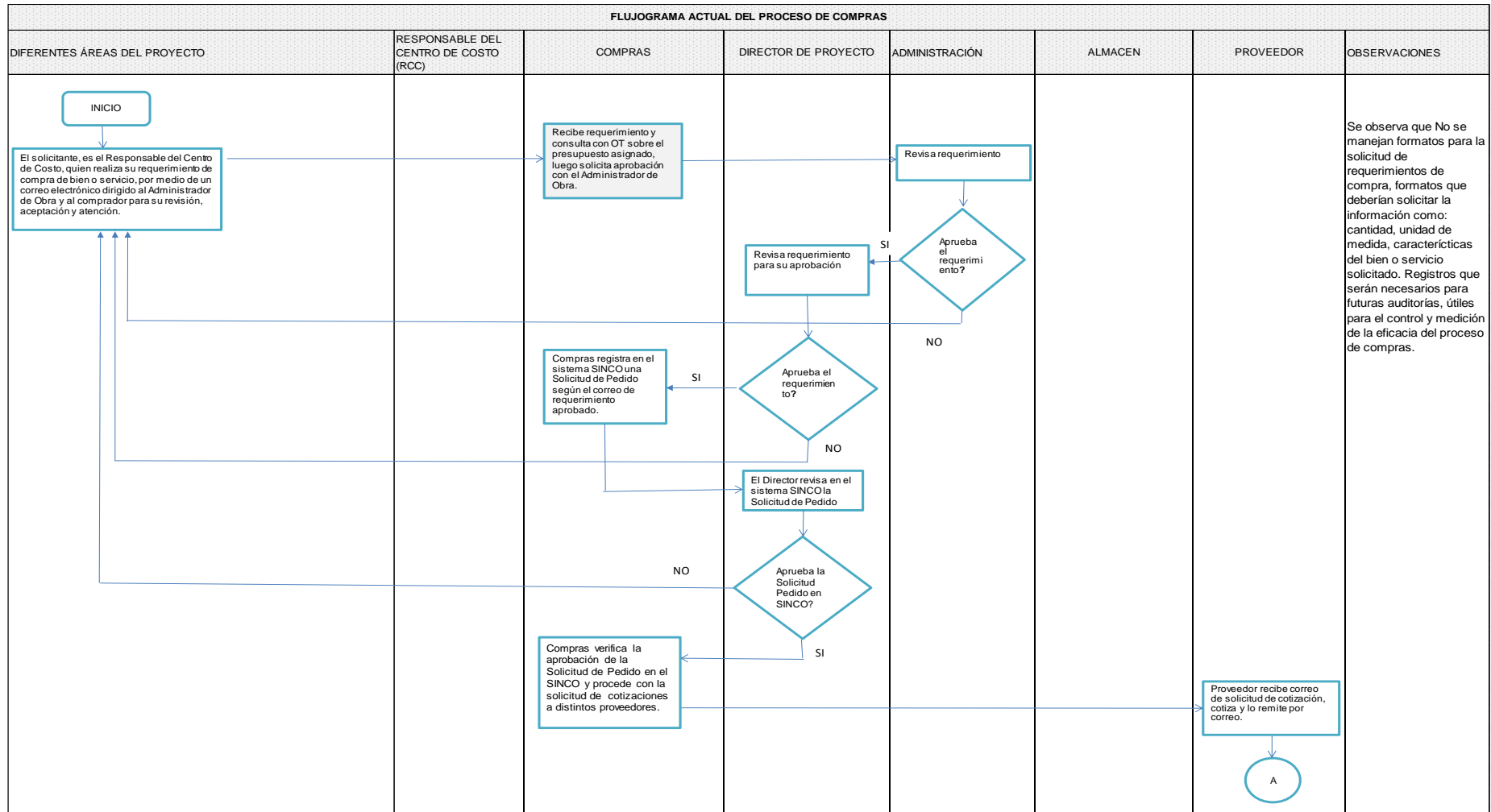
Imagen 11
Planear (1er paso)

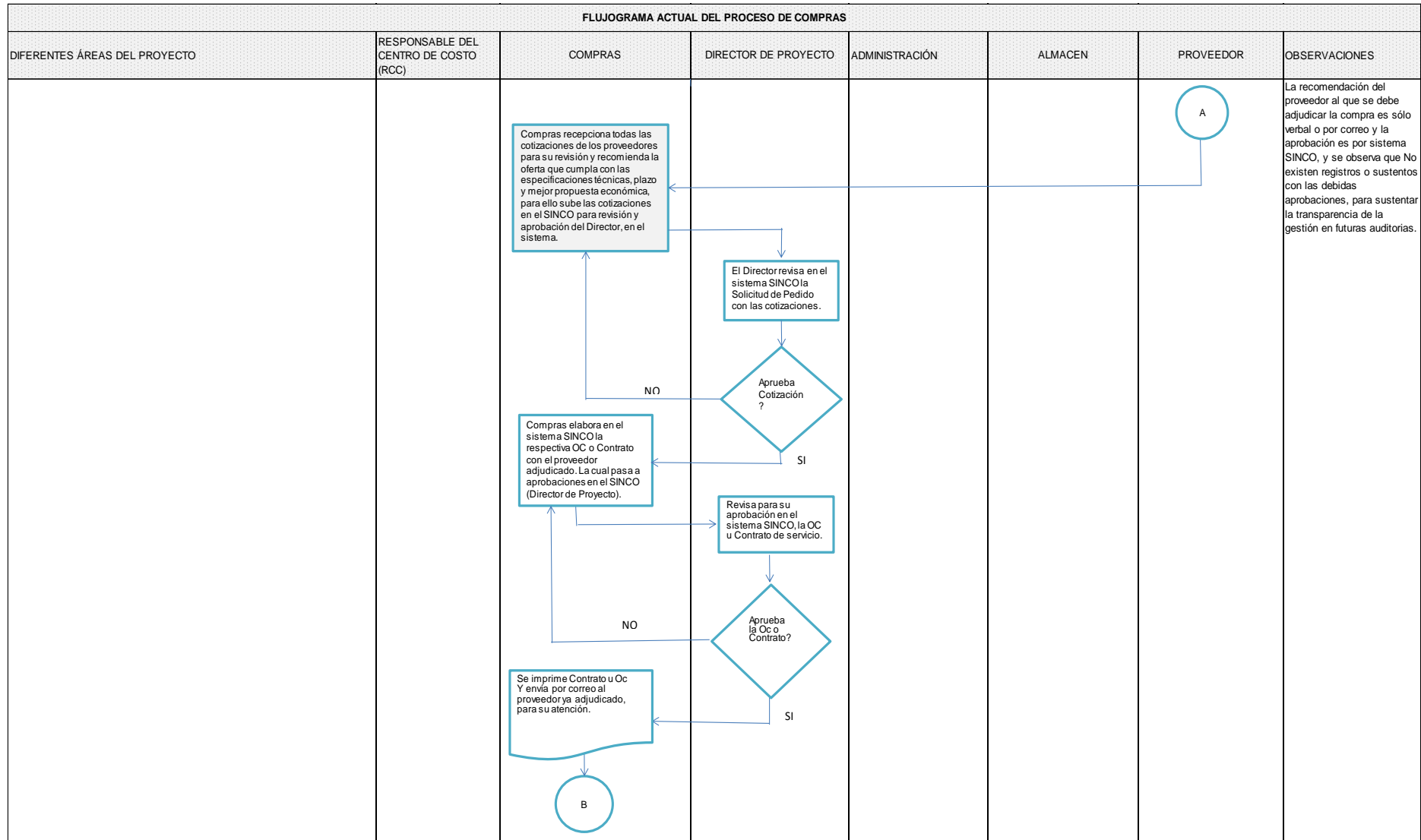


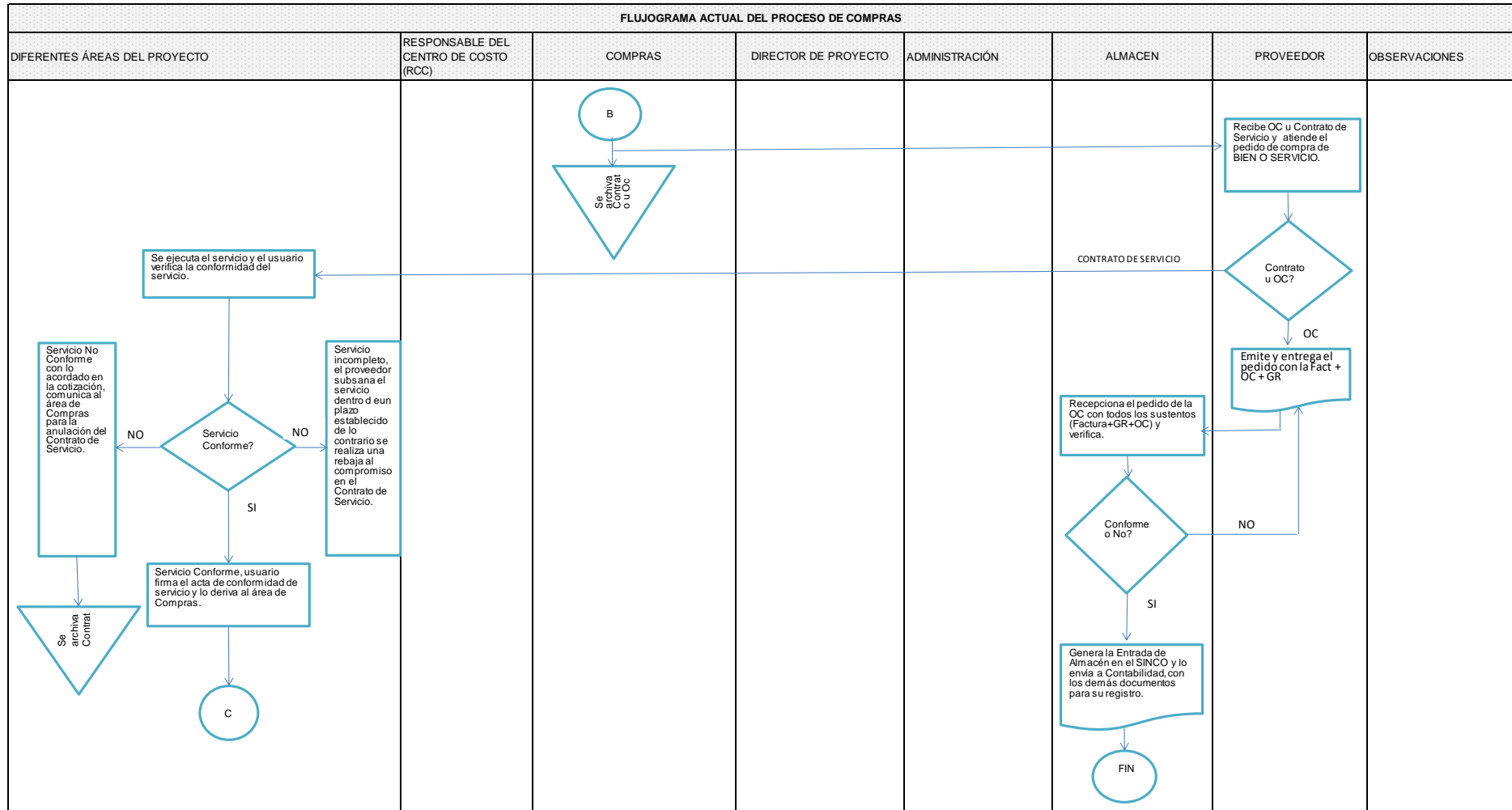
Fuente elaboración propia: (León, 2021)

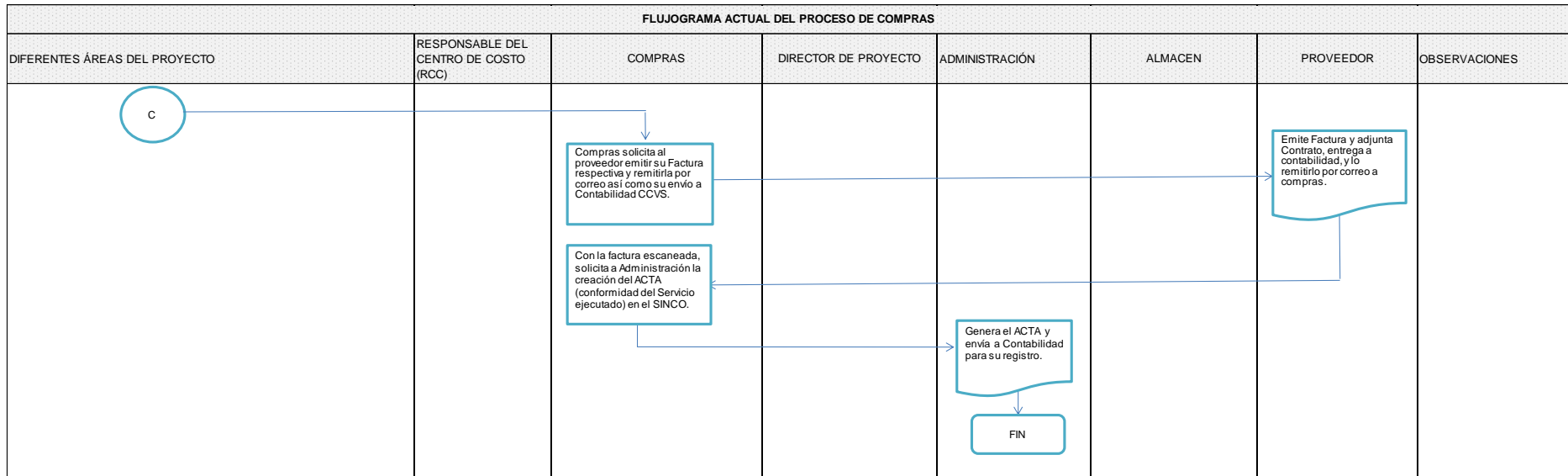
Aquí, se procederá a describir y graficar el proceso actual del área de compras y las áreas relacionadas con dicho proceso, con la finalidad de conocer el impacto del proceso de compras y su interrelación con las demás áreas de la organización, así será más fácil identificar en que parte del proceso de compras se aplicarán las oportunidades de mejora, para dar solución al problema ya identificado, en la gestión del proceso de compras.

Imagen 12
Flujograma Actual del Proceso de Compras







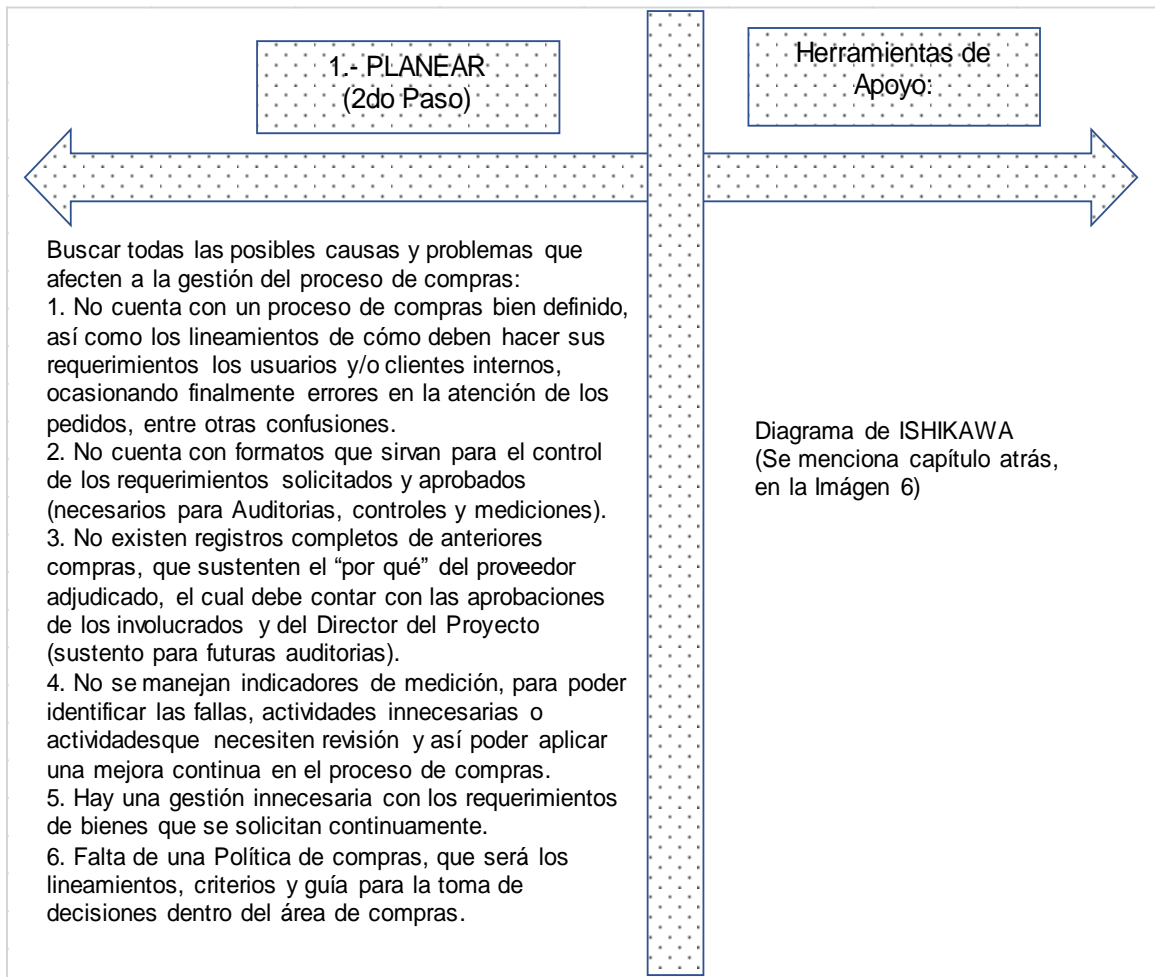


Fuente elaboración Propia: (León, 2021)

Análisis del Diagrama: Se observa que las áreas involucradas en el Proceso de Compras, son: el usuario, almacén, contabilidad, responsable del centro de costo, administración y el director del proyecto. Todos en algún momento son parte del proceso de compras.

Así también, se identifica que no se manejan formatos en el área de compras, registros que serán necesarios para futuras auditorías, útiles para el control y medición de la eficacia del proceso de compras.

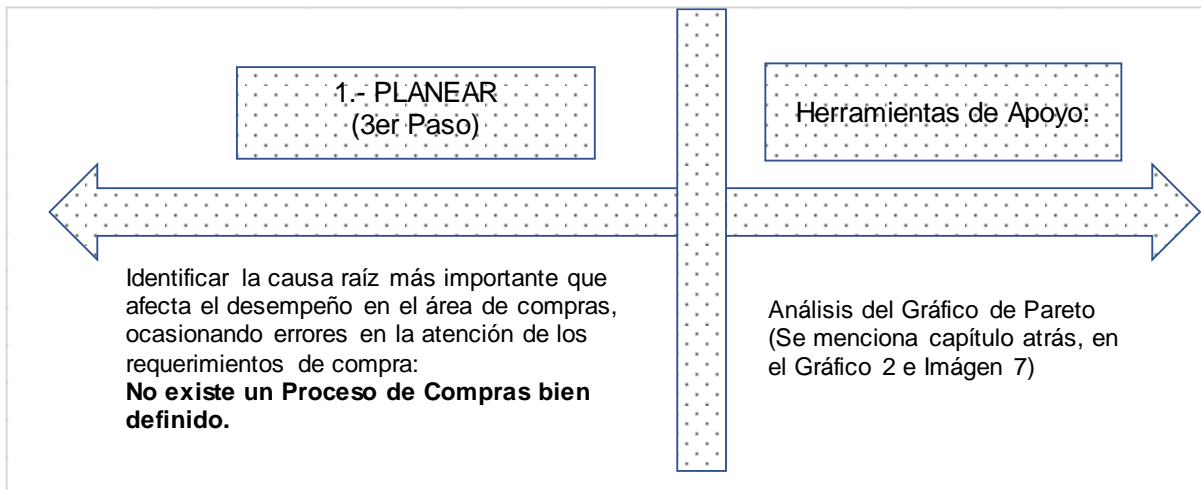
Imagen 13
Planear (2do paso)



Fuente elaboración propia: (León, 2021).

Se identifican varias causas relacionadas al problema actual en la gestión del área de compras (problema principal “errores en la atención de los requerimientos de compra”).

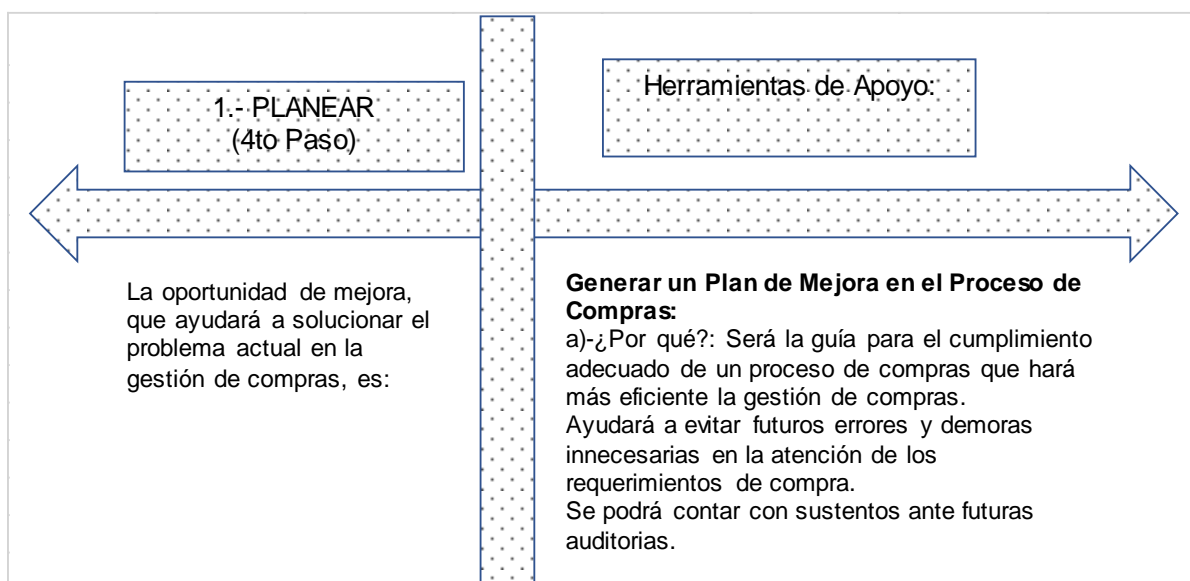
Imagen 14
Planear (3er paso)



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Tras el análisis realizado al Diagrama de Pareto, se llega a la conclusión que la principal causa raíz de los problemas ya identificados en el área de compras, es la falta de un proceso de compras bien definido.

Imagen 15
Planear (4to paso)



<p>Se planifica la elaboración del "Plan de Mejora en el Proceso de Compras":</p>	<p>b). ¿Qué?: El objetivo es tener una gestión eficiente en el proceso de compras, así también se generará valor al servicio final brindado por la organización.</p> <p>c). ¿Dónde?: Zona Sur - Arequipa</p> <p>d). ¿Cuánto?: Presupuesto (Se mencionará más adelante en la Tabla 4). Adicionalmente, cabe recalcar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se requerirá compromiso de todos los clientes internos del área de compras (unos minutos adicionales de cada usuario, por cada nuevo requerimiento de compra que realicen: desde llenar el formato de requerimiento, identificar el presupuesto asignado en OT y buscar aprobación del RCC). * Se requerirá un compromiso por parte del responsable de compras, ya que deberá: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar la información llenada en los formatos de cada requerimiento de compra, antes de recepcionarlos. - Generar Sustentos por cada compra realizada y archivar todos los registros debidamente aprobados). - Brindar capacitación inicial a cada nuevo usuario, sobre el proceso de compras y la forma correcta de llenar los formatos de requerimientos y su aprobación del RCC. <p>e). ¿Cómo?: El plan de mejora en el proceso de compras incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un nuevo proceso de compras bien definido, detallado en el diagrama de flujo con el nuevo proceso de compras (Se mencionará más adelante en la Imágen 16). - Implementación de formatos para la solicitud de los requerimientos de compra: <ul style="list-style-type: none"> * Formato de solicitud de servicios (FSS). (Se mencionará más adelante en la Imágen 17). * Formato de solicitud de bienes (FSB). (Se mencionará más adelante en la Imágen 18). - Se implementará el formato de Mapa de comparativo de propuestas (MCP). (Se mencionará más adelante en la Imágen 19), será parte del sustento por cada adjudicación de compra. - Se implementará indicadores de medición, para medir la eficiencia del nuevo proceso de compras (Se mencionará más adelante, desde la Imágen 26 hasta la Imágen 31). - Se implementará contratos marco, para artículos/materiales/insumos específicos (detallado en el presente capítulo 3.1.4.1). <p>Adicionalmente, se elaborará una política de Compras (detallado en el presente capítulo 3.1.4.1).</p>
---	---

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Con el apoyo del director del proyecto y administrador de obra, el responsable del área de compras procederá a:

- ✓ Comunicar formalmente, a todas las áreas de la organización (en reunión y por correo corporativo), el nuevo Proceso y Política del área de compras.
- ✓ Brindar una capacitación del correcto llenado de los formatos: Formato de Solicitud de bienes (FSB) y Formato de Solicitud de Servicios (FSS), a cada cliente interno del área de compras.
- ✓ Publicar en un lugar visible de la oficina del Área de Compras, el diagrama de flujo del nuevo proceso de compras.

A continuación, el desarrollo de:

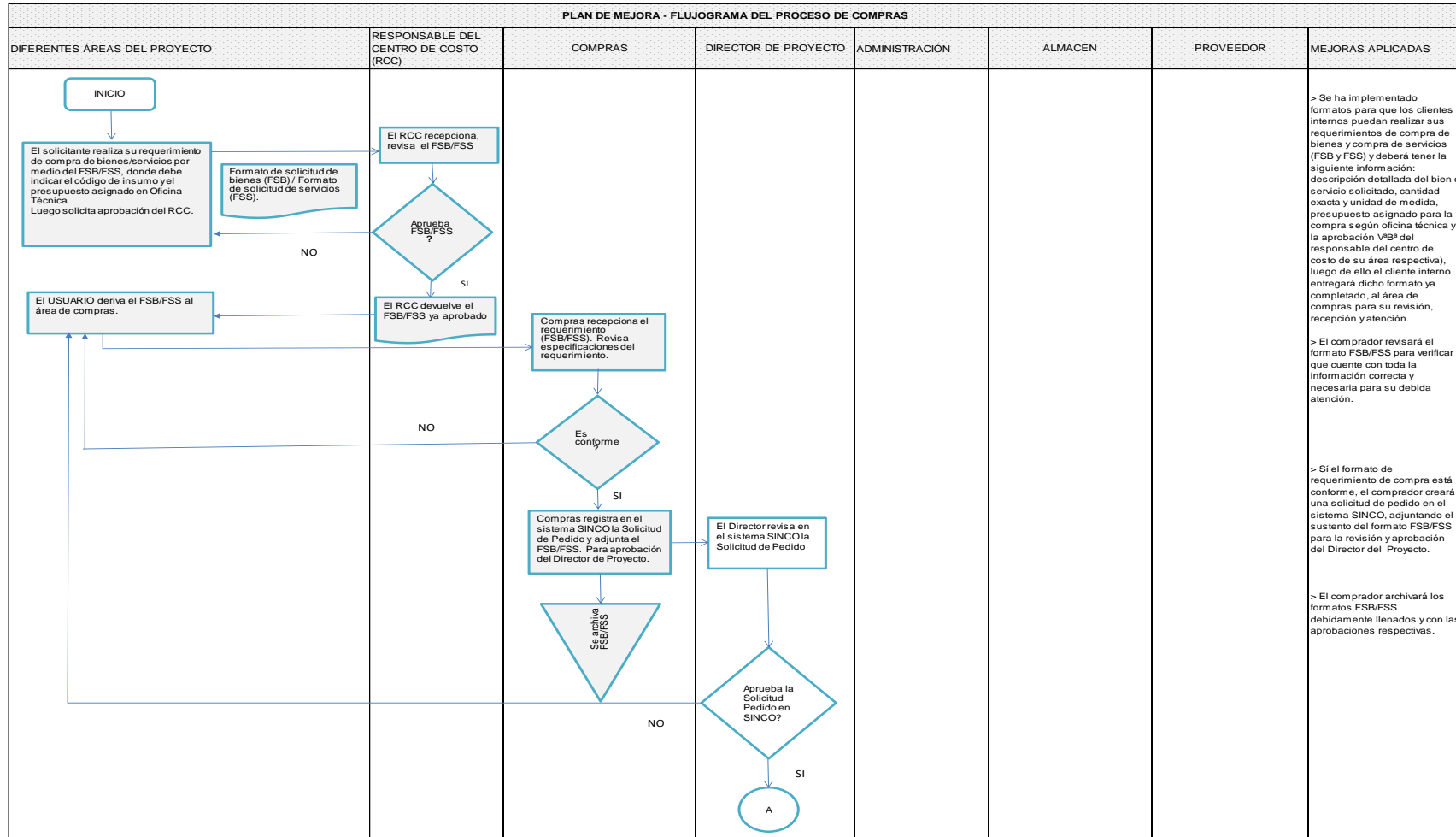
- ✓ Presupuesto estimado (Se mencionará más adelante en la Tabla 4).
- ✓ Diagrama de flujo con el nuevo proceso de compras (Se mencionará más adelante en la imagen 16).
- ✓ Formatos para la solicitud de los requerimientos de compra como es el FSS (Se mencionará más adelante en la Imagen 17) y el FSB (Se mencionará más adelante en la imagen 18).
- ✓ Mapa Comparativo de Propuestas (MCP), será parte del sustento para cada adjudicación de compra (Se mencionará más adelante en la imagen 19).
- ✓ Indicadores de Medición, para conocer la eficiencia del nuevo proceso de compras (Se mencionará más adelante, desde la imagen 26 hasta la imagen 31).
- ✓ Contratos Marco, para artículos/materiales/insumos específicos.
- ✓ Política de compras.

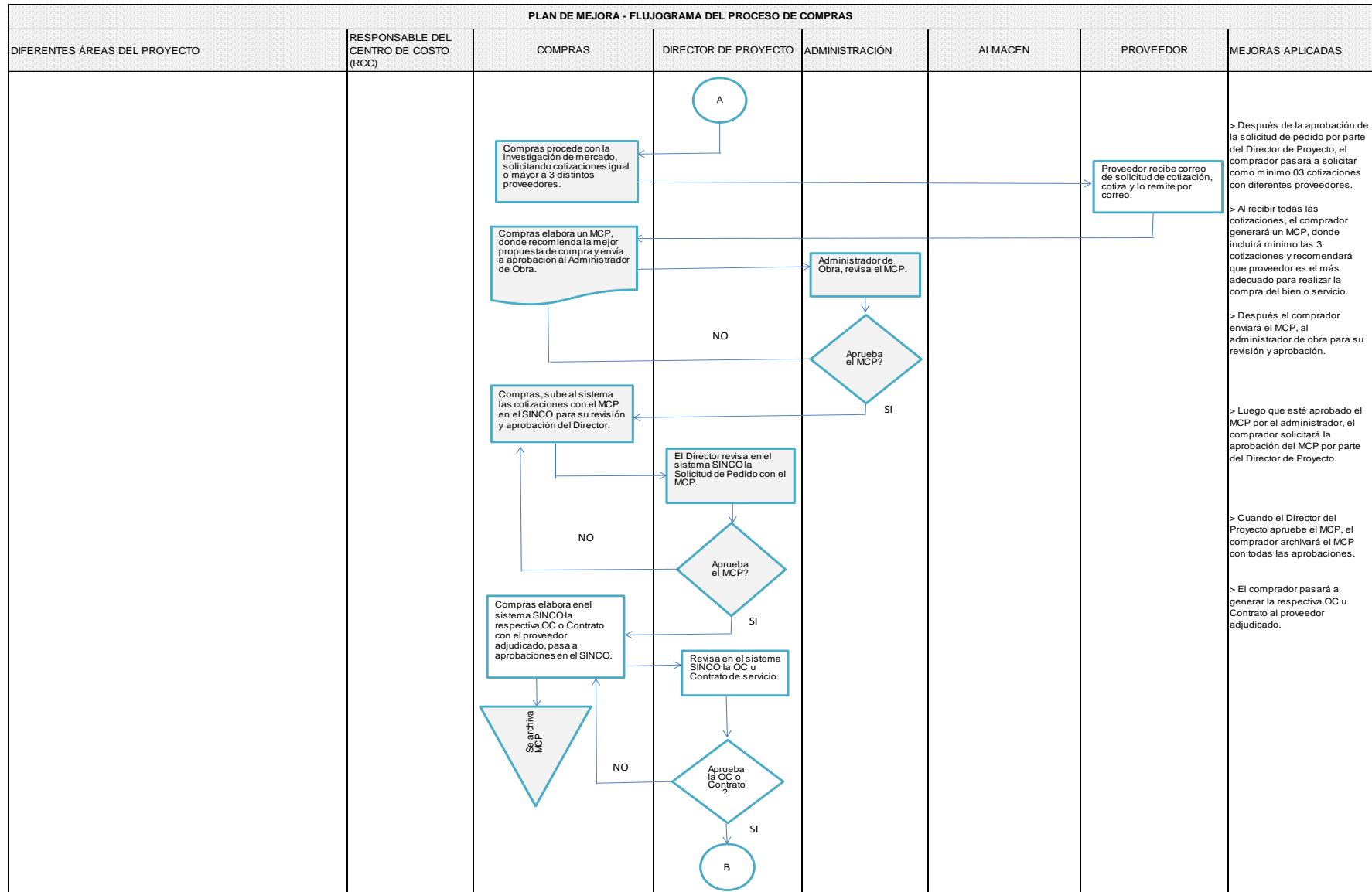
Tabla 4
Cuadro de Presupuesto Estimado

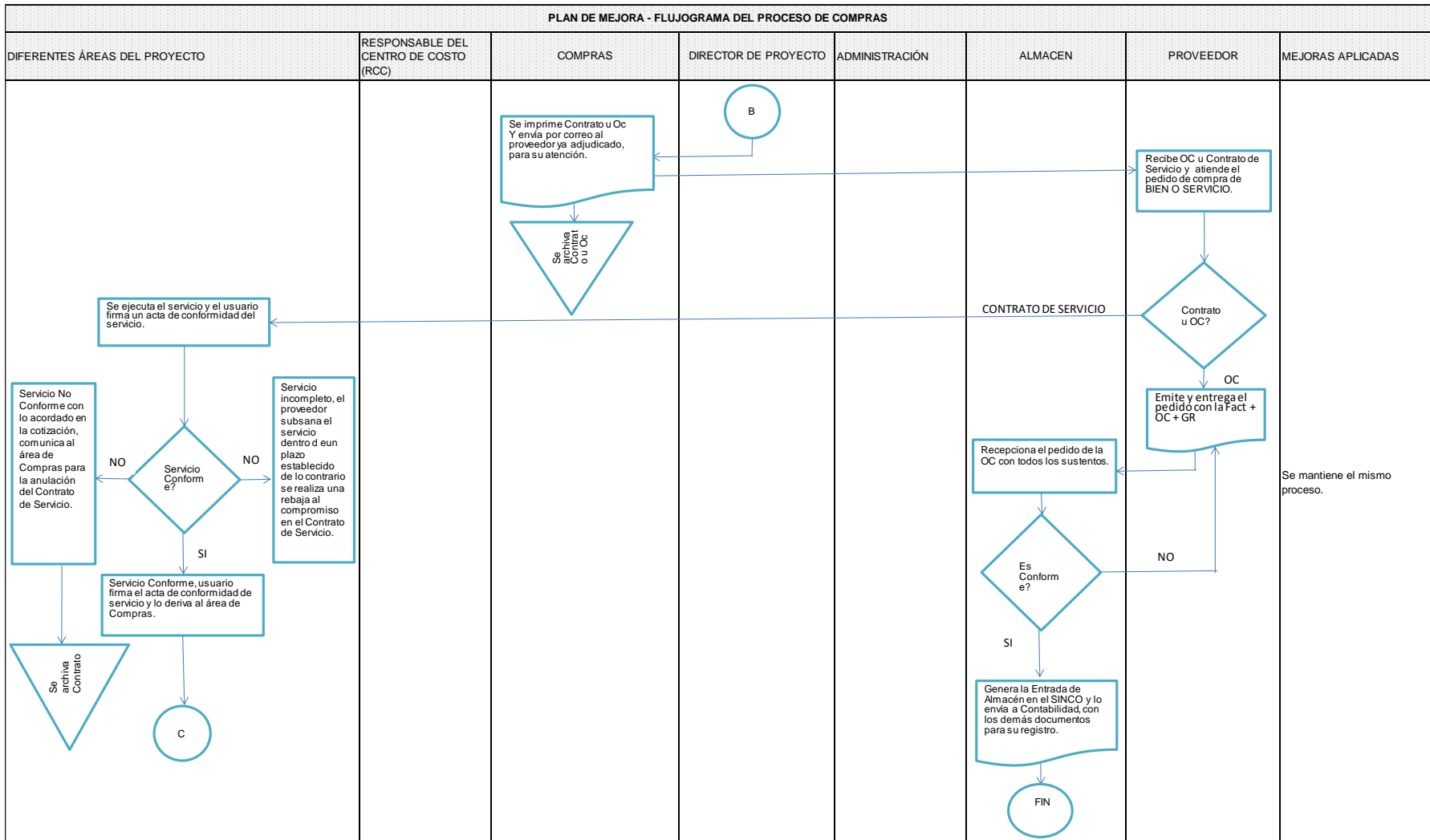
Cuadro de Presupuesto Estimado				
Bienes	Unidad	Cantidad	Costo Unit. Promedio (S/.)	Costo Total (S/.)
Materiales de escritorio:				
Papel bond A4	Millar	0.5	30	15
Lapiceros	und	2	1	2
Lapiz	und	2	1.5	3
Borrador	und	2	1	2
Tajador	und	2	2.5	5
Engrapador	und	1	10	10
Grapas	cja	1	2	2
Folder	und	6	0.5	3
Impresión de Formatos FSB/FSS con copia (50 und x paquete)	und	1200	0.28	336
Equipo:				
Alquiler de LapTop	días	32	20	640
Servicios:				
Impresiones	und	200	0.1	20
Movilidad	und	64	10	640
Alimentación	und	64	8	512
Internet	und	1	18	18
Asesoría para la revisión del proyecto	und	1	4000	4000
Personal:				
Administrador (Revisión)	hrs	32	29	917
Comprador (Elaboración)	hrs	192	17	3300
Imprevistos:				200
Total Presupuesto (S/.):				10625

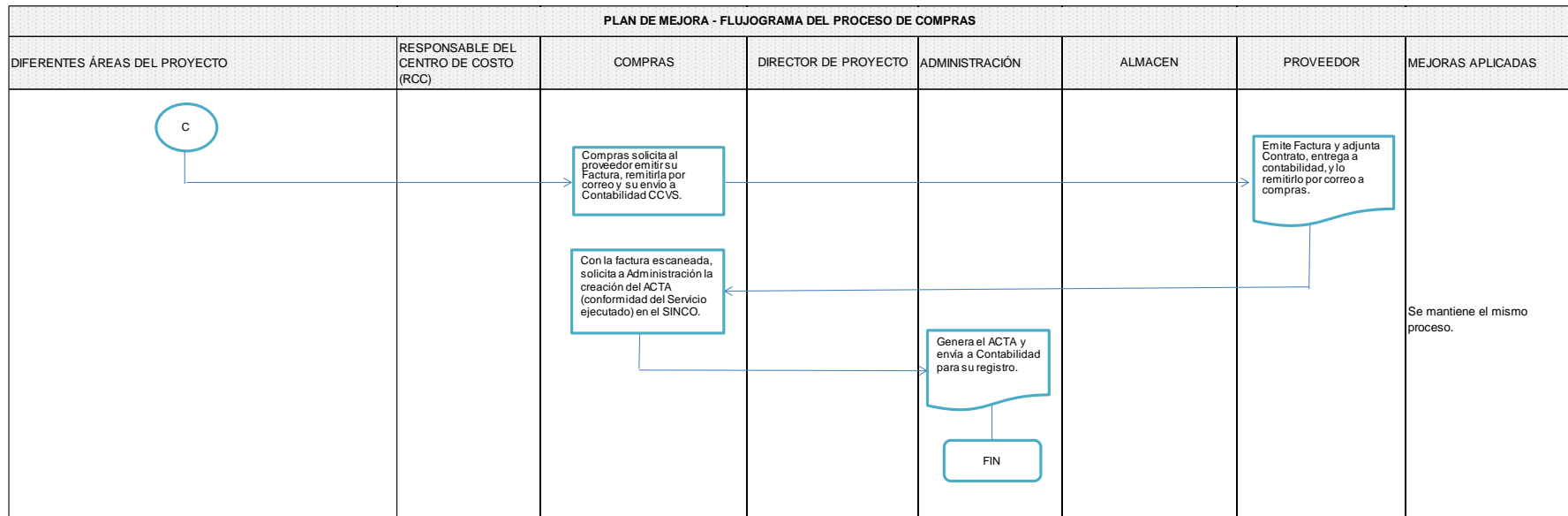
Fuente elaboración propia: (León, 2021)

imagen 16
Diagrama de Flujo del Nuevo Proceso de Compras









Fuente elaboración propia:(León, 2021)

Análisis del nuevo diagrama de flujo del proceso de compras: En el nuevo flujograma se observa los cambios aplicados como mejora en el nuevo proceso de compras; se ha implementado formatos para que los clientes internos puedan realizar sus requerimientos de compra de bienes y compra de servicios (FSB y FSS), el cual será completado inicialmente por el cliente interno, con la siguiente información: código del ítem (brindada por almacén), descripción detallada del bien o servicio solicitado, cantidad exacta y unidad de medida, presupuesto asignado para la compra según oficina técnica y la aprobación V^a B^a del responsable del centro de costo (RCC) de su área respectiva, luego de ello el cliente interno entregará dicho formato ya completado, al área de compras para su revisión, recepción y atención.


- ✓ Después, el comprador revisará el formato FSB/FSS para verificar que cuente con toda la información correcta y necesaria para su debida atención.
- ✓ Una vez éste todo conforme, el comprador realizará la creación de una solicitud de pedido en el sistema SINCO, adjuntado el sustento del formato FSB/FSS para la revisión y aprobación del director del proyecto.
- ✓ El comprador deberá archivar los formatos FSB/FSS debidamente llenados y con las aprobaciones respectivas.
- ✓ Después de la aprobación de la solicitud de pedido por parte del director de proyecto, el comprador pasará a solicitar como mínimo 03 cotizaciones con diferentes proveedores, para la adjudicación de la compra.
- ✓ Al recibir todas las cotizaciones, el comprador generará un MCP, donde incluirá mínimo las 3 cotizaciones y recomendará que proveedor es el más adecuado para realizar la compra del bien o servicio.
- ✓ Después el comprador enviará el MCP, al administrador de obra para su revisión y aprobación, luego que esté aprobado, el comprador solicitará la aprobación del MCP por parte del director de proyecto.
- ✓ Cuando el director del proyecto apruebe el MCP, el comprador archivará el MCP con todas las aprobaciones y pasará a generar la respectiva OC u Contrato al proveedor adjudicado.
- ✓ Luego de este último paso, el proceso que continua es el mismo que se viene dando actualmente.

Imágen 17
Formato de Solicitud de Servicios (FSS)

CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR										FORMATO DE SOLICITUD DE SERVICIOS										NRO.		FSS-000001	
Moneda del Presupuesto Operativo:					Responsable del Registro de D _e Prioridad (marcar con X) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Alta</td> <td>1 a 5 días</td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td>Entre 6 y 20 días</td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Baja</td> <td>Mayor a 20 días</td> <td align="center"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Alta	1 a 5 días	<input type="checkbox"/>	Media	Entre 6 y 20 días	<input type="checkbox"/>	Baja	Mayor a 20 días	<input type="checkbox"/>	Fecha de emisión:				
Alta	1 a 5 días	<input type="checkbox"/>																					
Media	Entre 6 y 20 días	<input type="checkbox"/>																					
Baja	Mayor a 20 días	<input type="checkbox"/>																					
						Obra (CeCo):																	
						Producción (CeCo):																	
						Equipos (CeCo):																	
LLENADO POR EL USUARIO										Presupuesto													
Posición	Nro. De Capítulo	Nro. De Item	Código Insumo	Descripción del Servicio	Und	Cant	Tiempo por Contratar	Fecha Max de Entrega en Obra	Precio Seco		Cant. Presupuesto Disponible												
									Pr. Unit	Pr. Total													
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
Las Especificaciones Técnicas pueden ser adjuntadas en otro documento. Observaciones:																							
SOLICITADO POR: (Nombre Completo): Cargo: Fecha y hora :				AUTORIZADO POR : Nombre Completo : Fecha y hora :				APROBADO POR : Nombre Completo : Fecha y hora :				Firma: Firma:											

Fuente elaboración propia: (León, 2021)


Imágen 18
Formato de Solicitud de Bienes (FSB)

 FORMATO DE SOLICITUD DE BIENES Y ACTIVOS FIJOS											NRO. FSB-00001									
Verificar que no haya en stock o asegurar que se consumirá adicionalmente al stock existente antes de solicitar la compra																				
Moneda del Presupuesto Operativo:			Responsable del Registro de Datos Prioridad (marcar con X) <table border="1" style="margin-left: 20px; font-size: x-small;"> <tr> <td>Alta</td> <td>1 a 5 días</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Media</td> <td>Entre 6 y 20 días</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Baja</td> <td>Mayor a 20 días</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>					Alta	1 a 5 días	<input type="checkbox"/>	Media	Entre 6 y 20 días	<input type="checkbox"/>	Baja	Mayor a 20 días	<input type="checkbox"/>	Fecha de Emisión:			
Alta	1 a 5 días	<input type="checkbox"/>																		
Media	Entre 6 y 20 días	<input type="checkbox"/>																		
Baja	Mayor a 20 días	<input type="checkbox"/>																		
											Obra (CeCo):									
											Producción (CeCo):									
											Equipos (CeCo):									
LLENADO POR EL USUARIO										LLENADO POR ALMACÉN	COMPRA CON CAJA CHICA									
Posición	Nro. De Capítulo	Nro. De Item	Código Insumo	Descripción del Material - Marca - Especificaciones Técnicas	Und	Cant	Fecha Max de Entrega en Obra	Certificado de Calidad	Cant. Stock Almacén		Presupuesto Operativo			Observaciones						
											Pr. Unit	Pr. Total	Cant. Presupuesto Disponible							
1								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
2								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
3								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
4								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
5								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
6								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
7								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
8								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
9								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
10								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>										
Las Especificaciones Técnicas pueden ser adjuntadas en otro documento.																				
Observaciones / Comentarios del usuario:																				
SOLICITADO POR: (Nombre Completo):				AUTORIZADO POR :				APROBADO POR :												
Cargo:				Nombre Completo :				Nombre Completo :												
Fecha y hora :				Firma:				Fecha y hora :				Firma:								

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

imagen 19

Formato de Mapa Comparativo de Propuestas (MCP)




CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR

Obra:
Mapa Comparativo de Propuestas de ...

Moneda: T.C.:

Valor del Contrato:



Item	Cod Fab	Descripción y Marca	Und	Cant	Presupuesto Unit.	Presupuesto Total	Proveedor 01 Contacto/celular		Proveedor 02 Contacto/celular		Proveedor 03 Contacto/celular	
							Precio Unit	Precio Total	Precio Unit	Precio Total	Precio Unit	Precio Total
1												
2												
3												
4												
5												
PRECIOS SIN IGV												
Procedencia de Proveedor:												
Tiempo de entrega / Plazo de Ejecución:												
Garantía:												
Puesto en:												
Marca:												
Forma de Pago:												
Observaciones:												
Cotización: (Se adjunta cotización)												

ELABORADO POR:
(Comprador)

REVISADO POR:
(Administrador de Obra)

APROBADO POR:
(Director del Proyecto)

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Contratos Marco:

Un contrato marco es una estrategia de contratación basado en un acuerdo de voluntades que celebran una empresa con uno o varios proveedores. En un contrato marco se establece las especificaciones técnicas, de calidad, alcances, precios y condiciones que regularán la adquisición o arrendamiento de determinados bienes o prestación de servicios, con el fin de lograr un costo reducido por adquisición en volumen.

Para ello, se identificarán con el análisis ABC (Diagrama de Pareto), aquellos productos que tienen mayor movimiento de salida en almacén, luego se procederá a cotizar todos los productos con 03 o más proveedores, para identificar al proveedor más idóneo para adjudicar la compra de los productos del contrato marco (basado en la calidad de los bienes, que cumplan los requisitos solicitados por los usuarios y cuenten con la mejor propuesta económica), después de la recepción de las cotizaciones se realizará un MCP para la revisión y aprobación del administrador de obra y del director de proyecto, tras la debida aprobación se procederá a generar el contrato marco respectivo, el cual será interno como una OC matriz que servirá para la creación de Oc's pequeñas para cuando surjan los siguientes requerimientos de compra del producto que cuenta con contrato marco, finalmente dichas oc's pequeñas serán enviadas al proveedor adjudicado en el contrato marco, para su atención respectiva.

A continuación, se realizará una simulación para identificar los ítems con mayor movimiento en almacén, con la finalidad de crear alianzas estratégicas con el principal proveedor de dichos productos.

Tabla 5
Cuadro de Análisis ABC

CUADRO DE ANALISIS ABC								
Movimientos (Salidas) de Almacén								
Código	Descripción	UDM	Consumo Promedio	%	Acumulado	% Acumulado	Zona	%
3156	P Emulsión Asfáltica C33-1H	gal	38140	55.70%	38140	55.70%	A	74.60%
737	Combustibles D2	gal	12942	18.90%	51083	74.60%	A	
2812	P Emultec CRS-1H	gal	12363	18.05%	63445	92.65%	B	19.83%
2410	P Yeso	kg	679	0.99%	64124	93.64%	B	
1972	P Picas Para Fresadora / Pick W6/20x (2308098)	und	538	0.78%	64662	94.43%	B	5.57%
1351	P Triclotileno (Para Lavado Asfáltico)	kg	490	0.72%	65152	95.14%	C	
1291	P Postes de Señalización de 3 Bandas con Cinta	und	404	0.59%	65556	95.73%	C	0.00%
1210	P Caja de Agua X20 Litros con Dispensador	und	306	0.45%	65861	96.18%	C	
1417	P Sacos Arroceros 92 Cm Largo 56 cm Ancho	und	243	0.35%	66104	96.53%	C	0.00%
1599	P Poliflex (Caja X30)	caj	234	0.34%	66338	96.87%	C	
2411	P Estacas de Madera 1" x 1" x 30 cm	und	225	0.33%	66563	97.20%	C	0.00%
1557	P Lentes De Seguridad Luna Gris	und	196	0.29%	66758	97.49%	C	
3012	Guante de Cuero TIG de 12"	und	165	0.24%	66923	97.73%	C	0.00%
3010	Conos De Seguridad 36** (91.5cm) Alto Con 3 C	und	157	0.23%	67080	97.96%	C	
859	P 8210 Respirador N95 Para Polvo Particulas	und	153	0.22%	67233	98.18%	C	0.00%
868	P Tapones Reusables	und	108	0.16%	67341	98.34%	C	
872	P Barbiquejo Para Casco	und	98	0.14%	67438	98.48%	C	0.00%
863	P Cortaviento Para Adaptar A Casco Color Nar	und	87	0.13%	67525	98.61%	C	
3230	Jabón Líquido	gal	82	0.12%	67606	98.73%	C	0.00%
866	Guante De Cuero Puño Corto	und	68	0.10%	67674	98.83%	C	
2748	Clavo De Calamina De 1 1/2**	kg	52	0.08%	67726	98.90%	C	0.00%
1556	P Lentes De Seguridad Luna Clara	und	43	0.06%	67769	98.96%	C	
861	P 7093 Filtro P100 Alta Eficiencia 3m P/Partíc	und	42	0.06%	67811	99.03%	C	0.00%
1252	P Comando Camisa + Pantalón En Tela Drill	und	37	0.05%	67848	99.08%	C	
873	P Guantes De Hilo Multiflex	und	36	0.05%	67884	99.13%	C	0.00%
1251	P Comando Camisa + Pantalón En Tela Drill	und	34	0.05%	67918	99.18%	C	
1564	P Pintura Esmalte	gal	33	0.05%	67951	99.23%	C	0.00%
1265	P Overol Desechable Color Blanco, 50g/Sqm.	und	31	0.05%	67982	99.27%	C	
2255	P ACEITE VEGETAL (BALDE X 18 LITROS)	und	29	0.04%	68011	99.32%	C	0.00%
2415	P Pinceles N° 10	und	26	0.04%	68037	99.35%	C	
1566	P Thinner Acrílico	gal	26	0.04%	68063	99.39%	C	0.00%
1726	P Cilindro de seguridad de polietileno de 1.20 mt	und	23	0.03%	68086	99.43%	C	
1571	P Escoba De Paja	und	22	0.03%	68107	99.46%	C	0.00%
1219	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T40	und	21	0.03%	68128	99.49%	C	
860	P Respirador Doble 7500 Media Cara 3m	und	20	0.03%	68148	99.52%	C	0.00%
1220	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T41	und	18	0.03%	68166	99.54%	C	
1262	P H-706r Casco 3m Con Sistema Ratchet Nar	und	17	0.02%	68183	99.57%	C	0.00%
1723	P Lampra de señalizacion caminera, luz led de	und	17	0.02%	68199	99.59%	C	
1569	P Clavos De Cemento 4"	kg	15	0.02%	68214	99.61%	C	0.00%
1260	P H-704r Casco 3m Con Sistema Ratchet Verde	und	15	0.02%	68229	99.64%	C	
1218	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 39	und	13	0.02%	68241	99.65%	C	0.00%
1211	P Bidón de Agua X20 Litros (Solo Líquido)	und	12	0.02%	68253	99.67%	C	
1221	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 42	und	11	0.02%	68265	99.69%	C	0.00%
1050	P 8247 Respirador R95	und	11	0.02%	68276	99.70%	C	
1366	P Detergente Industrial	kg	11	0.02%	68287	99.72%	C	0.00%
1261	P H-705r Casco 3m Con Sistema Ratchet Rojo	und	10	0.01%	68297	99.74%	C	
1238	P chaleco En Drill, C/Cinta Reflectiva 3m C/Logo	und	10	0.01%	68307	99.75%	C	0.00%
1254	P Comando Camisa + Pantalón En Tela Drill	und	10	0.01%	68317	99.76%	C	
1253	P Comando Camisa + Pantalón En Tela Drill	und	10	0.01%	68327	99.78%	C	0.00%
1419	P Brochas 2"	und	9	0.01%	68336	99.79%	C	
1270	P Malla De Seguridad Anaranjada L=45 M)	rollo	9	0.01%	68345	99.80%	C	0.00%
2409	P Cemento Portland Tipo IP (Bolsa x 42.5 Kilos)	und	9	0.01%	68353	99.82%	C	
1237	P chaleco En Drill, C/Cinta Reflectiva 3m C/Logo	und	8	0.01%	68362	99.83%	C	0.00%
1410	P Lampa	und	8	0.01%	68370	99.84%	C	
2413	P Clavo de Cemento de 2"	kg	8	0.01%	68378	99.85%	C	0.00%
1555	P Sobrelentes Modelo Ovr Spec li Luna Gris	und	8	0.01%	68385	99.86%	C	
1255	P Comando Camisa + Pantalón En Tela Drill	und	7	0.01%	68392	99.87%	C	0.00%
864	P Orejeras Peltor Adaptables A Cascos	und	6	0.01%	68398	99.88%	C	
2570	Rastrillo de 16 dientes.	und	6	0.01%	68404	99.89%	C	0.00%
875	P Sobrelentes	und	6	0.01%	68410	99.90%	C	
1239	P chaleco En Drill, C/Cinta Reflectiva 3m C/Logo	und	6	0.01%	68415	99.91%	C	0.00%
1275	P Cinta De Prohibición Color Rojo 5"	rollo	5	0.01%	68420	99.91%	C	
2566	Libreta de Topografía	und	5	0.01%	68425	99.92%	C	0.00%
1217	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 38	und	4	0.01%	68429	99.93%	C	
1222	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 43	und	4	0.01%	68433	99.93%	C	0.00%
1437	P Carretilla	und	4	0.01%	68437	99.94%	C	
1274	P Cinta De Advertencia Color Amarillo 5"	rollo	4	0.01%	68441	99.94%	C	0.00%
874	P Guante De Jebe	und	4	0.01%	68444	99.95%	C	
1240	P chaleco En Drill, C/Cinta Reflectiva 3m C/Logo	und	4	0.01%	68448	99.96%	C	0.00%
1257	P H-701r Casco 3m Con Sistema Ratchet Blanco	und	3	0.00%	68451	99.96%	C	
1216	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 37	und	3	0.00%	68455	99.96%	C	0.00%
1258	P H-702r Casco 3m Con Sistema Ratchet Am	und	3	0.00%	68458	99.97%	C	
1277	P linterna Tipo Para Trafico (Verde Y Rojo)	und	3	0.00%	68461	99.97%	C	0.00%
1266	P Overol Desechable Color Blanco, 50g/Sqm XL	und	3	0.00%	68463	99.98%	C	
2814	P Regla De Aluminio 6mxt1 x2" (3 1/4 x1 1/2")	und	3	0.00%	68466	99.98%	C	0.00%
1259	P H-703r Casco 3m Con Sistema Ratchet Azul	und	2	0.00%	68468	99.98%	C	
1215	P Botín de Seguridad con Punta de Acero T 36	und	2	0.00%	68470	99.99%	C	0.00%
964	P Broca de 4 Diam	und	2	0.00%	68472	99.99%	C	
870	P Protector Solar 3m Fps 50+ Presentación 1 Lt.	und	2	0.00%	68474	99.99%	C	0.00%
2394	P Pintura Trafico Color blanco	gal	2	0.00%	68475	99.99%	C	
2646	Banderines De Tela Rojo Color Intenso De 90x90	und	2	0.00%	68477	100.00%	C	0.00%
2395	P Pintura Trafico Color Amarillo	gal	1	0.00%	68478	100.00%	C	
2441	P Lampara Carbonera	und	1	0.00%	68479	100.00%	C	100.00%
TOTAL:			68479	100.00%				

Fuente: (CCVS)

En la tabla 5 líneas arriba, se tiene los productos que tienen movimientos mensuales (salidas) dentro de almacén y en la columna “Consumo Promedio” se observa el consumo promedio mensual por cada ítem en base a las salidas generadas por almacén en un periodo de 4 meses consecutivos. Así también se ha identificado que productos están dentro de la zona A, zona B y zona C en base a la cantidad de movimiento (salidas) que le genera a almacén.

Tabla 6
Cuadro Resumen

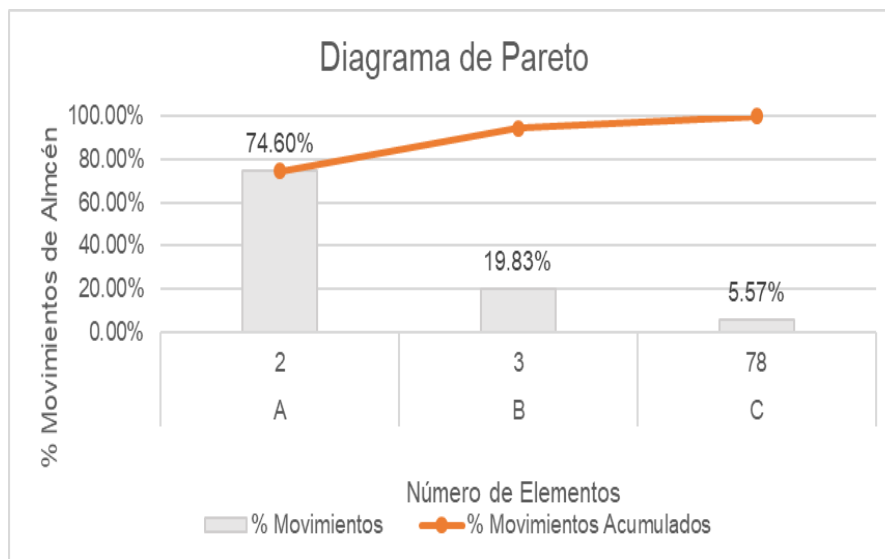
Cuadro Resumen						
	Zona	Nro de elementos	% Artículos	% Acumulado	% Movim Almacén	% Movim Almacén Acumulado
0 - 80%	A	2	2.41%	2.41%	74.60%	74.60%
80% - 95%	B	3	3.61%	6.02%	19.83%	94.43%
95%-100%	C	78	93.98%	100.00%	5.57%	100.00%
		83	100.00%		100.00%	

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

En la tabla 6, se observa que son dos ítems que generan el 74.6% de los movimientos – salidas en almacén (casi el 80%), esos dos ítems representan al 2.41% de los ítems existentes.

Y el 93.98% de ítems generan un movimiento en almacén del 5.57% con respecto al total.

Gráfico 3
Diagrama de Pareto



Fuente Propia: (León, 2021)

Se logra identificar que el contrato marco a generar debe ser principalmente por los dos ítems de gran movimiento mensual (Aquellos que están dentro de la zona A), dichos productos son: asfalto (consumo aprox. de 38140 gal por mes y combustible (consumo aprox. de 12942 gal por mes).

Política de Compras:

a) Objetivo

Esta es una descripción de la Política de Compras, que tiene como objetivo:

- ✓ Reducir los costos de bienes, activos fijos y servicios a través de la agilidad operacional, potenciando a nuestro capital humano de Compras y Almacén y buscando nuestra eficiencia operacional.
- ✓ Garantizar la elaboración de un MCP, con mayor o igual a 3 propuestas económicas.

b) Alcance

- ✓ Compras de materiales, repuestos, alquileres de equipos, servicios y subcontratos: aquellas compras gestionadas por el área de Compras, con el objetivo de obtener mejores precios, condiciones de pago y garantías requeridas.
- ✓ Adendas de Compras de Servicios: es el adicional a la vigencia de los contratos de servicios.

c) Lineamientos Generales

Compras de materiales, repuestos, alquileres de equipos, activos fijos, servicios y subcontratación:

- ✓ El solicitante realiza su requerimiento de compra de bienes y compra de servicios por medio del llenado de un FSB o FSS, el cual debe ser autorizado por el RCC, para luego ser entregado al área de compras.
- ✓ El RCC puede indicar que proveedores considera importantes a ser consultados, no obstante compras adicionales a la consulta.
- ✓ Los requerimientos de bienes y servicios deben ser registrados en el sistema SINCO a través de una Solicitud de Pedido que será aprobada por el director de proyecto.

Luego compras procederá con:

- ✓ La investigación del mercado (solicitando cotizaciones a diferentes proveedores)
- ✓ Elaborar un mapa comparativo de precios (con número de cotizaciones, igual o mayor a 3).
- ✓ Negociación

- ✓ La recomendación de la compra indicada en el MCP, tendrá los siguientes criterios:
 - Que cumpla con las especificaciones técnicas.
 - Cumple con el plazo de entrega/ejecución.
 - Es la mejor propuesta económica.
 - El proveedor dio la mejor oferta en la etapa de concurso.
- ✓ El director de proyecto es responsable por elegir finalmente el proveedor del MCP.
- ✓ La forma de Pago deberá ser factura mínima a 45 días para compra de bienes y para compra de servicios. Para el caso en que las condiciones de pago sean menores a las indicadas anteriormente, deberán ser autorizadas por el “director de proyecto”.
- ✓ Todos los proveedores deberán pasar por el procedimiento de selección, evaluación e ingreso de proveedor al sistema SINCO, según se detalla en el Anexo 2 (Homologación de Proveedores).
- ✓ La prioridad de selección de proveedores para bienes y activos fijos será: 1º Fábrica, 2º Representante de marca, 3º Importador Directo y 4º Distribuidor.
- ✓ El plazo de emisión de una Orden de Compra de Bienes, después de presentarse el FSB/FSS, será de 15 días y para la emisión de una Orden de Compra de Servicio (Contrato) será de 20 días como máximo.
- ✓ Estas compras se registrarán en el sistema SINCO: con la Serie “101” corresponde al CeCo de Obra, la serie “102” corresponde al CeCo de Producción y la serie “104” corresponde al CeCo de

Equipos. La Orden de Compra será aprobada según Matriz de Aprobaciones indicadas en el Anexo 1.

Adendas de Compras de Servicios:

- ✓ Compras podrá emitir una orden de compra de servicios como adenda, adjuntando el contrato original y teniendo en cuenta que la adenda deberá tener un valor inferior al contrato original.

d) Matriz de Aprobadores

- ✓ FSB – FSS: El Formato de Solicitud (FS) de bienes y servicios deberá ser aprobado por el responsable del Centro de Costo (RCC). El presupuesto operativo deberá indicarse en soles en el (FS), información que debe ser brindada por oficina técnica.

Solicitudes de Pedido:

- ✓ Las solicitudes de Pedidos registrados en el sistema SINCO, serán revisados y aprobados por el director de proyecto.
- ✓ Órdenes de Compra (O/C) y Contratos:
- ✓ La decisión sobre la adjudicación de proveedores y subcontratistas, tendrá las siguientes aprobaciones en las compras:

Compra de bienes, activos fijos, servicios:

Aprobadores	Límites de Aprobaciones
Director de Área	$\geq 1,000$ soles
Administrador de Obra	$< 1,000$ soles

e) Anexo 2 – Homologación de Proveedores

El primer paso es validar al proveedor, para ello se enviará vía correo electrónico al personal de oficina C CVS Lima (área contable), los datos

del Nuevo Proveedor (Ruc, Razón Social, Dirección), una vez confirmen que el nuevo proveedor no tiene observaciones - "Validación", se procederá a enviar al proveedor, vía correo electrónico, una ficha de inscripción de proveedor para que completen los datos y lo envíen con documentos solicitados en ella, dichos documentos consisten:

Para Persona Jurídica:

Copia del documento de identidad de proveedor
Copia del documento de identidad del representante legal
Certificación o extracto bancario que indique el número de cuenta, éste último con vigencia no mayor a 90 días.(Sin detalles de saldos, Sólo el encabezamiento para verificar el número de la cuenta.)
Copia literal de la partida registral o vigencia de poderes (vigencia no mayor a 60 días)
Ficha RUC (vigencia no mayor a 30 días)

Para Persona Natural:

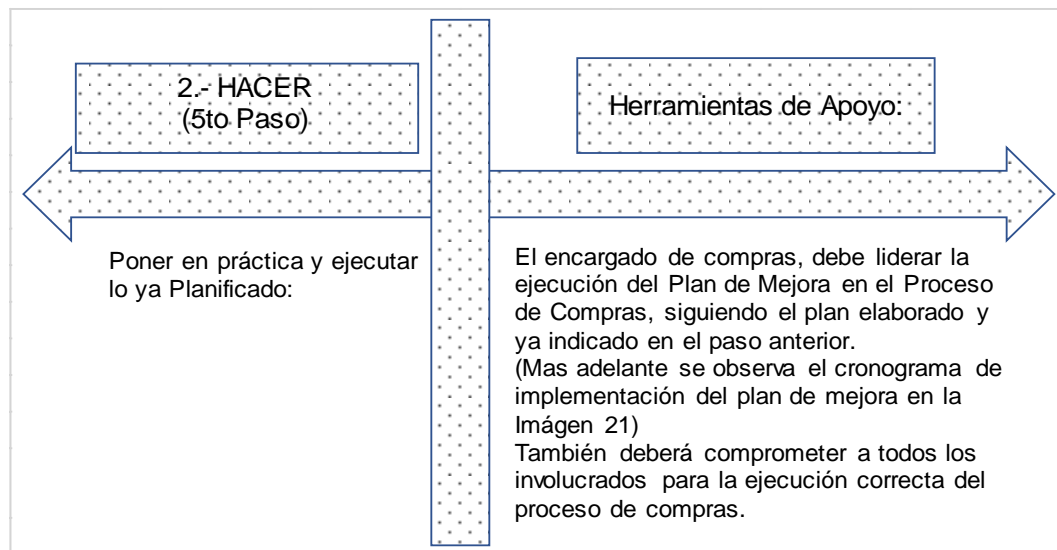
Copia del documento de identidad de proveedor
Copia del documento de identidad del representante legal
Certificación o extracto bancario que indique el número de cuenta, éste último con vigencia no mayor a 90 días.(Sin detalles de saldos, Sólo el encabezamiento para verificar el número de la cuenta.)
Ficha RUC (vigencia no mayor a 30 días)

La política de compras, será una guía para la toma de decisiones en la gestión diaria del área de compras.

3.2.2. Hacer

Imágen 20

Hacer (5to Paso)



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

El encargado de compras, liderará la ejecución del plan de mejora en el proceso de compras, tomando como referencia el cronograma de implementación del plan de mejora, indicado en la imagen líneas abajo.

Imágen 21

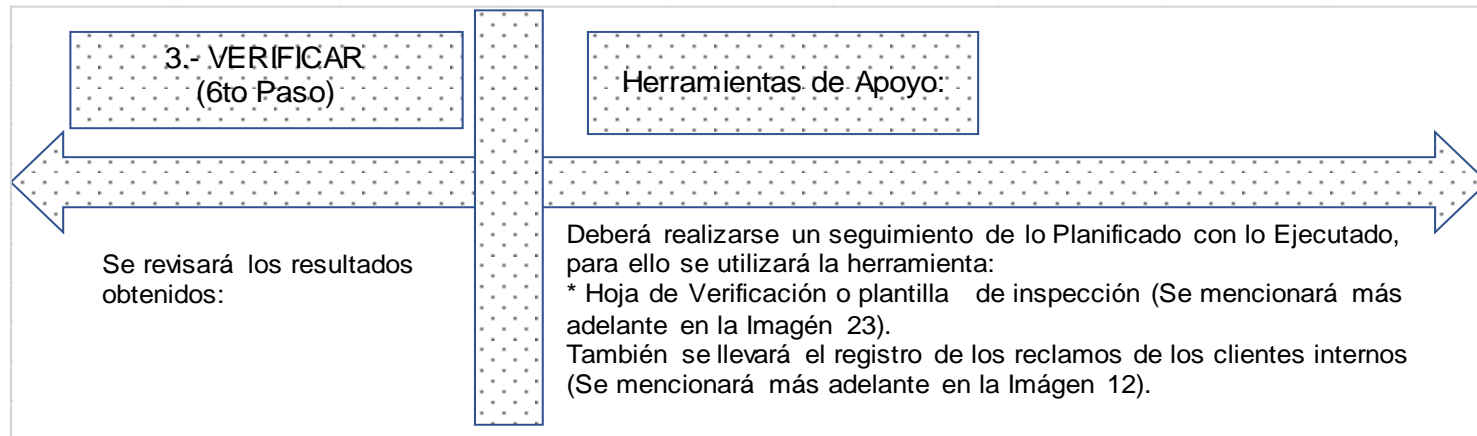
Cronograma de Implementación del Plan de Mejora en el Proceso de Compras

Actividades	Meses / Semanas															
	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Implementación del Plan de Mejora																
Hacer:																
Inducción/capacitación al personal involucrado				■												
Impresión de los formatos FSB-FSS-MCP				■												
Verificación:																
Llenado de hoja de verificación				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Medición con indicadores					■		■		■		■		■		■	
Desviaciones detectadas					■		■		■		■		■		■	
Actuar:																
Acciones correctivas a desviaciones						■		■		■		■		■		■
Reporte mensual					■				■				■			

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

3.2.3. Verificar (6to paso)

Imagen 22
Verificar (6to paso)




Fuente elaboración propia: (León, 2021)

El responsable de compras, deberá ir revisando y verificando que lo ejecutado sea conforme a lo planificado (Hacer vs Planear), para ello contará con unas herramientas de apoyo para la verificación, control y medición de lo que se vaya ejecutando, dichas herramientas de apoyo son:

imagen 23


Formulario de Reclamo del Cliente Interno

		Formulario de Reclamo del Cliente Interno	
Área:		Nro. FSB/FSS	
Nombre del Cliente:			
Cargo del Cliente:			
Teléfono:			
Información del Reclamo:			
Fecha del Reclamo:		Tomado por:	
Detalle del Reclamo:			
Primera Respuesta como Acción Correctiva:			
Presunta Causa:			
Personas que Aplican la Acción Correctiva:			
Pasos a Tener en Cuenta a Fin de Evitar que se Repita el Problema			
Fecha:			
Firma de la persona que completa éste formulario			

Fuente: (Formulario de reclamos para clientes, 2021)

Formulario de reclamo del cliente interno ayudará a tener registrado los reclamos que existan relacionado con la gestión de compras, con la finalidad de identificar las desviaciones que puedan surgir durante la ejecución del plan de mejora, ya que una vez detectadas las desviaciones o problemas que se presenten en el área de compras, se procederá a identificar las causas de dicho problema con la finalidad de plantear y ejecutar las acciones correctivas y preventivas que sean necesarias.

Imágen 24
Hoja de Verificación

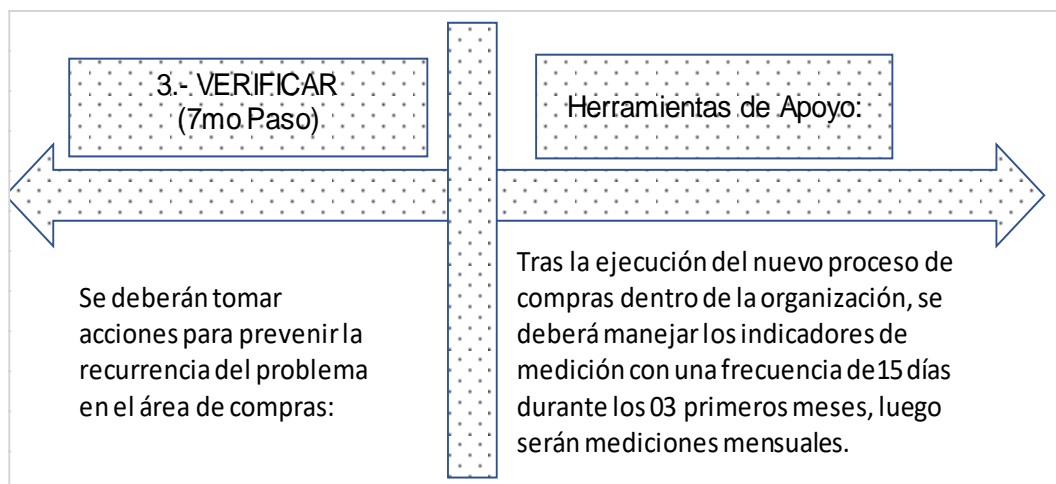
HOJA DE VERIFICACIÓN					
(Verificación de la Gestión del Proceso de Compras)					
					
Reporte por cada requerimiento de compra presentado al área de compras					
Fecha de Inicio:	Lunes	__/__/__			
Fecha de Fin:	Sábado	__/__/__	Nº:	000001	
Área:	Compras				
Nº	Para el área de compras:	Días (no se considera los domingos)	Marcar con una aspa (X)		Si la respuesta fue "No", indicar el motivo:
			SI	NO	
1	¿El formato FSB/FSS fue debidamente completado por el cliente interno?				
2	¿Cuántos días tardo en generar la solicitud de pedido en sistema?				
3	¿El Director de Proyecto aprobó la solicitud de pedido?				
4	¿Cuántos días tardo el director de proyecto en la aprobación de la solicitud de pedido?				
5	¿Se archivo el FSB/FSS con todas las aprobaciones respectivas (cliente interno, rcc y director del proyecto)?				
6	¿Cuántos días tardo en cotizar el proveedor 1, proveedor 2 y proveedor 3?				
7	¿Se tiene como mínimo las 3 cotizaciones para el MCP?				
8	¿Cuántos días se tardo en generar el MCP, después de la aprobación de la solicitud de pedido?				
9	¿El Administrador aprobó el MCP?				
10	¿Cuántos días tardo el administrador en aprobar el MCP?				
11	¿El Director de Proyecto aprobó el MCP?				
12	¿Cuántos días tardo el director del proyecto en aprobar el MCP?				
13	¿Se archivo el MCP con todas las aprobaciones respectivas (comprador, administrador y director del proyecto)?				
14	¿Cuántos días se tardó en generar la OC o Contrato, después de la aprobación final del MCP?				
15	¿Cuántos días se tardó en generar la OC o Contrato, después de la recepción del FSB/FSS?				
16	¿El Director de Proyecto aprobó la OC o Contrato?				
17	¿Cuántos días tardo el director de proyecto en la aprobación de la OC o Contrato?				
18	¿Se archivo la OC u Contrato debidamente aprobado?				
19	¿Cuántos días tardo el proveedor en atender la OC o Contrato enviada?				
20	¿El proveedor atendió la OC o Contrato dentro del plazo pactado?				
21	¿Cuántos días de plazo de atención, fue solicitado por el cliente interno?				
22	¿El tiempo de atención solicitado por el cliente interno fué prudencial?				
23	¿Se atendió el requerimiento de compra, dentro del tiempo solicitado por el cliente interno?				
24	¿Cuántos días desde la recepción del FSB/FSS, se tardó en atender el requerimiento de compra?	0			
Observaciones:					

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Hoja de Verificación: Ayudará a verificar y controlar que lo ejecutado sea conforme a lo planificado, conforme al nuevo proceso de compras planteado y la información recolectada en este formato alimentará la matriz de indicadores para obtener el Dashboard, indicado más adelante en la imagen 32, para medir la eficacia del nuevo proceso de compras (tiempo de respuesta de atención de los requerimientos de compra, aprobaciones, atención de los proveedores).

imagen 25

Verificar (7mo paso)



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

Con la finalidad de realizar un control, seguimiento más detallado y frecuente de la ejecución correcta del nuevo proceso de compras, así como de identificar a tiempo los contratiempos que puedan surgir en dicha gestión, se manejarán los indicadores de medición detallados líneas abajo.

a) Indicadores de Medición

Indicadores de Compras y de Servicio de atención al Cliente es la calidad de los pedidos generados por los usuarios.

El objetivo es controlar la calidad de los pedidos de compras generados por el cliente interno, con la finalidad que no ocasionen retrasos por falta de información necesaria para la gestión de compra:

imagen 26

Indicador de Calidad de los Pedidos Generados por los Usuarios

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos atendidos sin problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$$

Fuente: (UNI, 2015)

b) Periodicidad mensual

Impacto: Identificar los costes de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: esfuerzo adicional del personal de compras para identificar y resolver problemas, retrasos en producción/obra por dicha demora.

Tiempo de respuesta adecuada en la creación de OC's y el objetivo es controlar que el tiempo de respuesta en la generación de oc's no supere los 15 días:

Tabla 7
Tiempo Estimado de Creación de una Oc

Tiempo Estimado de Creación de una Orden de Compra			
Nº	Actividad	Responsable	Días
1	Creación de solicitud de pedido en el sistema SINCO	Comprador	2
2	Revisión y aprobación del director de proyecto	Director del Proyecto	2
3	Recepción de cotizaciones de los proveedores (mínimo 3 cotizaciones)	Comprador	2
4	Elaboración de mcp	Comprador	2
5	Revisión y aprobación del mcp, por el administrador de obra	Administrador de Obra	2
6	Revisión y aprobación del mcp, por el director del proyecto	Director del Proyecto	2
7	Creación de la oc	Comprador	1
8	Revisión y aprobación de la oc, por el director del proyecto	Director del Proyecto	2
		Total (días):	15
*Se considera desde la recepción formal del FSB/FSS, entregado por el cliente interno			

Fuente elaboración propia: (León, 2021)

imagen 27

Indicador de Tiempo de Respuesta Adecuada en la Creación de Oc's

$$\text{Valor} = \frac{\text{Oc's generadas dentro de los 15 días} \times 100}{\text{Total de Oc's generadas}}$$

Fuente: (UNI, 2015)

c) Periodicidad mensual

Impacto: Medir la eficiencia y la capacidad de respuesta del área de compras, con la atención de los requerimientos y pedidos de compra realizados por los clientes internos; entregas perfectamente recibidas:

El objetivo es conocer la eficiencia de la gestión de compras en la atención correcta de todos los pedidos de compra.

Imágen 28

Indicador de Entregas Perfectamente Recibidas

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos atendidos no rechazados} \times 100}{\text{Total de pedidos atendidos}}$$

Fuente: (UNI, 2015)

d) Periodicidad quincenal

Impacto: Identificar los costes de recibir materiales/insumos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costes de volver a realizar los pedidos, retrasos en producción/obra, coste de inspecciones adicionales de calidad (motivos: calidad del producto, cantidad errónea, calidad del picking o problemas con la documentación).

Pedidos atendidos a tiempo:

El objetivo es conocer la eficiencia de la gestión de compras en la atención de todos los pedidos de compra, dentro del tiempo establecido, sin demoras.

Imágen 29

Indicador de Pedidos Atendidos Perfectamente a Tiempo

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos atendidos a tiempo} \times 100}{\text{Total de pedidos atendidos}}$$

Fuente: (UNI, 2015)

e) Periodicidad: Quincenal

Impacto: Identificar los costes generados por la demora en la atención fuera de tiempo de los pedidos de compra (retrasos en producción/obra, etc.), los tiempos de atención que se deben mejorar.

Devolución a proveedores por calidad:

El objetivo es identificar las devoluciones a proveedores generados el incumplimiento de estándares de calidad ofrecidos (con desglose por proveedor).

imagen 30

Indicador de Devolución a Proveedores por calidad

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos devueltos por calidad}}{\text{Total de pedidos atendidos}} \times 100$$

Fuente: (UNI, 2015)

f) Periodicidad quincenal

Impacto: Identificar cuantos reprocesos de productos generamos por incumplimiento de los estándares ofrecidos e incumplidos por los proveedores.

Nivel de cumplimiento de proveedores:

El objetivo es calcular el nivel de efectividad en el tiempo de atención de las oc's y os's por parte de los proveedores (medir a los proveedores).

Imagen 31

Indicador de Nivel de Cumplimiento de Proveedores

$$\text{Valor} = \frac{\text{Oc's atendidas dentro del tiempo pactado} \times 100}{\text{Total de Oc's enviadas}}$$

Fuente: (UNI, 2015)

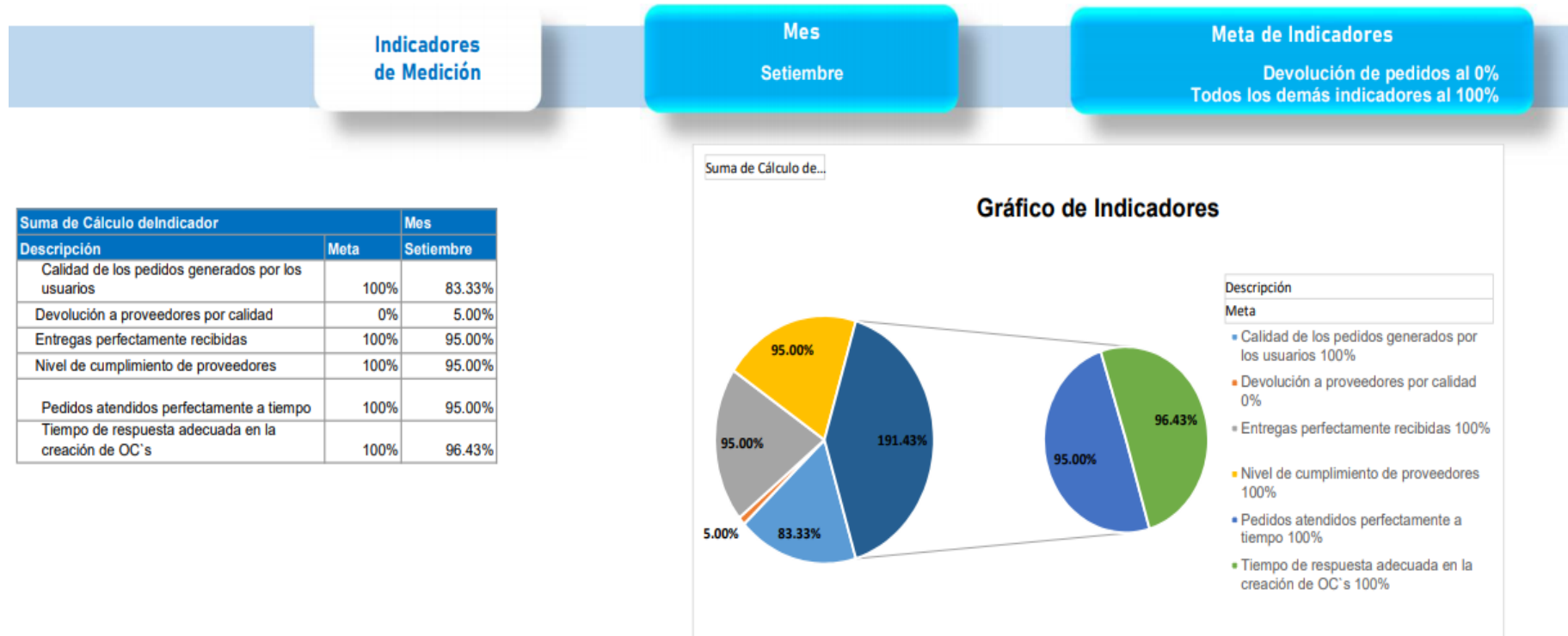
g) Periodicidad quincenal

Manejar el Dashboard para la revisión de los indicadores de medición, ayudará al área de compras y al área de administración a conocer la eficiencia del nuevo proceso de compras, así como identificar las posibles desviaciones que existan para corregirlas a tiempo.

En la imagen 32 se observa una simulación del resultado de los indicadores correspondiente a un determinado mes:

imagen 32

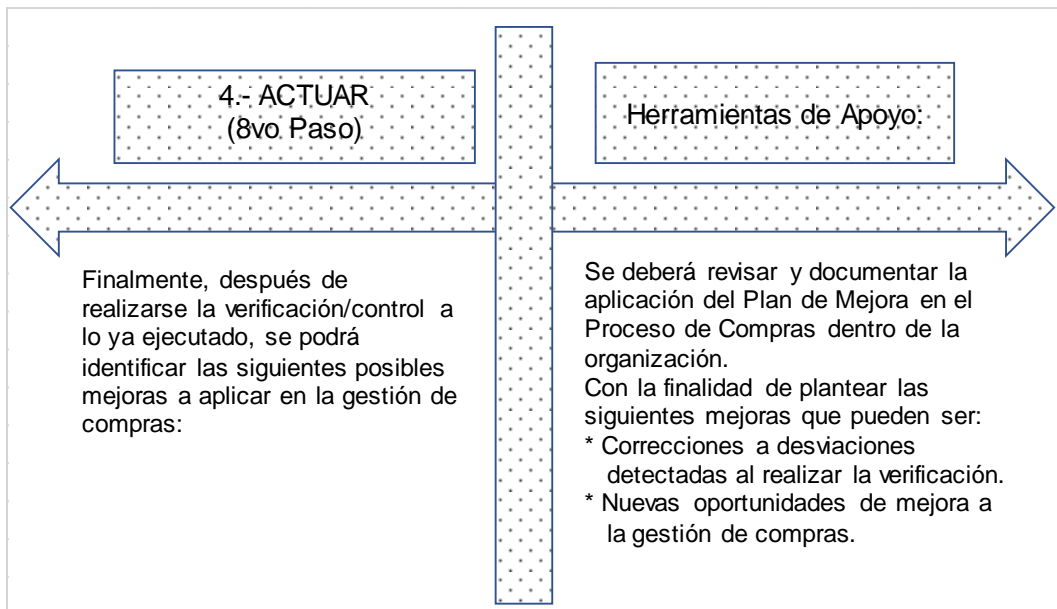
Dashboard Revisión de Indicadores



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

3.2.4. Actuar

Imágen 33
Actuar (8vo paso)



Fuente elaboración propia: (León, 2021)

En esta fase del Círculo de Deming, se revisa los resultados obtenidos tras aplicar la mejora del nuevo proceso de compras, luego se compara con los resultados que se obtenían del funcionamiento de las actividades del anterior proceso de compras. Todo con la finalidad de conocer la eficacia del nuevo proceso implementado e identificar las posibles correcciones necesarias o nuevas oportunidades mejora en la gestión de compras, así se volverá a iniciar la fase 1 del Ciclo de Deming (etapas cíclicas).

Sólo así se logrará que la gestión de compras sea cada vez más eficiente y se convierta en un buen soporte para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

3.3. CONCLUSIONES

- ✓ La empresa no cuenta con un proceso de compras bien definido, lo cual es importante para la adecuada gestión de la cadena de suministros y así CCVS logrará la eficiencia en la ejecución de sus proyectos.
- ✓ El Plan de Mejora en el proceso de Compras, se ha elaborado con la finalidad de que los requerimientos de compra de los clientes internos, sean atendidos de forma eficiente (cantidad, características, calidad y en el tiempo justo).
- ✓ CCVS no cuenta con una política de compras, lo cual es primordial para que el área de compras cuente con una guía y dirección al momento de tomar decisiones durante la gestión misma de compras.
- ✓ CCVS le falta un enfoque de mejora continua en todos sus procesos, para ser más competitivo en el mercado peruano en el rubro de construcción.

3.4. RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario que el área de compras, cuente con el apoyo del director de área y el administrador de obra para la implementación del plan de mejora, para que sea posible la ejecución de una mejora continua en el área.
- ✓ El encargado de compras, deberá liderar la ejecución del plan de mejora, siguiendo el plan elaborado en el presente trabajo (debe ser fiel al nuevo proceso de compras ya planteado y exigir su cumplimiento a todas las áreas involucradas), así como comprometer a todos los involucrados para su ejecución correcta, sólo así se alcanzará el objetivo trazado y logrará ser más eficiente.
- ✓ El área de compras, deberá mantener una comunicación clara y directa con las demás áreas y clientes internos, deberá brindar capacitaciones dirigidas a los clientes internos de la organización para ponerles en conocimiento el nuevo proceso de compras a implementarse, el correcto

llenado de los formatos FSB y FSS, así como las aprobaciones que serán necesarias para la atención de sus requerimientos de compra.

- ✓ El responsable de compras, deberá presentar quincenalmente los indicadores de medición (detallados en el capítulo 3), durante los tres primeros meses de haber implementado el plan de mejora, luego de ello las mediciones serán mensuales, para lograr medir la eficiencia de la nueva gestión de compras y adicionalmente también suministrarán las herramientas para tomar decisiones eficientes, efectivas para mejorar la utilización de los recursos disponibles y lograr un aumento de la productividad.
- ✓ CCVS debería invertir en la capacitación de su personal clave y líderes de área para obtener planes de mejora en sus procesos y estar a la vanguardia con los cambios que surjan en el rubro de construcción, así alcanzará una mayor eficiencia en sus diferentes departamentos, ganará la lealtad y mayor compromiso de sus colaboradores, ello consecuentemente lo llevará a una mayor rentabilidad como organización.

CAPÍTULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

REFERENCIAS

CCVS. (2016). Arequipa.

CCVS. (2016). Base Interna.

CCVS. (2018). Organigrama - Base Interna de Datos. Arequipa, Perú.

CCVS. (2021). Consorcio Concesión Vial del Sur. Arequipa, Perú.

Formulario de reclamos para clientes. (2021). Obtenido de <https://www.biztree.com/es/doc/formulario-de-reclamos-para-clientes-D3855>

UNI. (2015). *Diplomado en Gestión Logística y Operaciones*. Lima: UNI - Facultad de Ingeniería Económica, Estadística y Ciencias Sociales SEUPROS.

Vanessa, C. (2021). Trabajo de Suficiencia Profesional de la EPII - Para obtener el Título de Ingeniero Industrial. Arequipa, Perú.

Web. (s.f.). Obtenido de <https://www.ingenieriadecalidad.com/2020/02/ciclo-de-deming.html>

YÁNEZ, M. G. (MARZO de 2017). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS. GUAYAQUIL, ECUADOR.

CAPÍTULO V

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CCVS: Consorcio Concesión Vial del Sur.

Proceso: Es un conjunto de operaciones y actividades, con un determinado orden cronológico y están relacionadas entre sí, tienen entradas y salidas.

Diagrama de Flujo o Flujograma: Es una representación gráfica que describe las actividades de un proceso o sistema.

Política de Compras: Son criterios y pautas que determina la empresa, que sirven para elegir al proveedor, fuente de abastecimiento, condiciones de entrega, formas de pago, compras anticipadas y otros aspectos.

Mapa Comparativo de Propuestas – MCP: Registro de las Propuestas (Cotizaciones) recibidas, donde se indica la recomendación de compra.

OC/Orden de Compra – OS/Contrato: Documento en el cual se registra las condiciones negociadas de los materiales solicitados para que puedan ser atendidos por el proveedor. Debe ser autorizada según Matriz de Aprobaciones.

Solicitud de cotización: Es el medio/correo/solicitud mediante el cual el gestor solicita el precio de un bien / Activo Fijo / servicios en el cual se debe indicar: material a comprar, especificaciones técnicas del material, cantidad, fecha de entrega del material y fecha máxima de entrega de la cotización.

Formato de Solicitud de Bienes y Formato de Solicitud de Servicios (FSB – FSS): Llenado y presentado por el usuario, donde debe indicar el material a comprar, especificaciones técnicas del material, cantidad, unidad de medida, fecha de entrega, presupuesto aprobado, CeCo y aprobación del RCC.

CeCo: Centro de Costo, Serie “101” corresponde a Obra, serie “102” corresponde a Producción y serie “104” corresponde a Equipos.

RCC: responsable del centro de costo.

imagen 34
Modelo Actual de OC

CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR 2600067517- Pueblo Joven El Triunfo Zona A Mza. I Lote 3 - La Joya 054-215544 AREQUIPA FECHA Y HORA DE IMPRESIÓN:																																																																																				
Fecha: 8/05/2021		ORDEN DE COMPRA No. 100784																																																																																		
Proveedor: xxx RUC: xxx Dirección: xxx Ciudad: xxx	Teléfonos: xxx Email: Contacto: Condiciones de Pago: 30 días																																																																																			
Proyecto: Obra Dirección de Entrega: Contacto: Fecha de Entrega: xxx	Teléfono: Ciudad: AREQUIPA Correo Electrónico:																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cód.</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>U.M.</th> <th>Cant.</th> <th>Vr. Unitario</th> <th>%Desc.</th> <th>%</th> <th>IGV</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>CASCO SEG T/JOCKEY NARANJA C/RACHET</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Cód.	DESCRIPCIÓN	U.M.	Cant.	Vr. Unitario	%Desc.	%	IGV	Total		CASCO SEG T/JOCKEY NARANJA C/RACHET																																																																							Subtotal: Descuento: IGV: TOTAL:		
Cód.	DESCRIPCIÓN	U.M.	Cant.	Vr. Unitario	%Desc.	%	IGV	Total																																																																												
	CASCO SEG T/JOCKEY NARANJA C/RACHET																																																																																			
SON: TRES MIL SESENTA CON 00/100 NUEVOS SOLES																																																																																				
OBSERVACIONES:																																																																																				
FAVOR FACTURAR A NOMBRE DE: CONSORCIO CONCESIÓN VIAL DEL SUR RUC 20600067517- OBRA: Obra																																																																																				
Elaboró: Vanessa Chavez Cargo: asistente de compras	Autorizó: Cargo:	Firma y sello del cliente:																																																																																		

Fuente: (CCVS)