

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



**PLAN LOGÍSTICO DE ABASTECIMIENTO PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA DE
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE JR VER S.A.C., LIMA, EN EL AÑO 2017.**

Tesis para obtener el Título Profesional de
Licenciado en Administración

AUTORAS:

Br. Saldaña Lozano, Flor Marisol

Br. Valdivieso Ventura, Erica Yesenia

ASESORA:

Mg. Tarrillo Vásquez, Rosa V.

Trujillo-Perú

2017

PRESENTACIÓN

Respetables miembros del Jurado:

Dando cumplimiento con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, sometemos a vuestra consideración la tesis titulada: **“PLAN LOGÍSTICO DE ABASTECIMIENTO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE JR VER S.A.C., LIMA, EN EL AÑO 2017.**

Con el propósito de obtener el Título de Licenciado en Administración, producto de nuestro esfuerzo y dedicación en base a los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación universitaria en esta prestigiosa universidad, esperando que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Trujillo, 28 de noviembre del 2017

Br. Saldaña Lozano, Flor Marisol

Br. Valdivieso Ventura, Erica Yesenia

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser nuestra guía, a nuestros padres, hermanos y familiares que nos apoyaron constantemente para continuar con nuestras metas y sueños.

A la Mg. Tarrillo Vásquez Rosa V., asesora de nuestra tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización del mismo.

A la Universidad Privada Antenor Orrego, por ser nuestra casa de estudios y el lugar de inolvidables recuerdos.

A todos los docentes que nos han acompañado durante el largo camino, brindándonos siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de nuevos conocimientos.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de esta tesis.

Las autoras

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía para seguir con mis sueños, a mis padres por su aporte valioso, por creer en mí y apoyarme siempre, a mis hermanos por su apoyo y motivación y a mi novio por acompañarme siempre en todo lo que hago.

Br. Flor Marisol Saldaña Lozano

A dios por acompañarme siempre, a mi padre por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida, a mi madre por su apoyo, confianza y ahora ser mi ángel que guía cada paso que doy, a mis hermanos: Augusto por confiar en mí y a Cristian que es mi fuerza para seguir adelante.

Br. Erica Yesenia Valdivieso Ventura

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en la Empresa de Construcción y Montaje JR VER S.A.C, creada en el año 2002.

La investigación tuvo como objetivo demostrar si la aplicación de un Plan Logístico de abastecimiento mejora la productividad en el área de producción de la empresa de Construcción y Montaje JR VER S.A.C.

El enunciado del problema fue ¿De qué manera la aplicación de un Plan Logístico de abastecimiento mejorará la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C, Lima, Año 2017? y como hipótesis la aplicación de un Plan Logístico de abastecimiento mejorará significativamente la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C. en el año 2017, los instrumentos de recolección de datos consistió en la guía de observación, encuesta y entrevista los cuales se utilizó para obtener información Pre y Post implementación del Plan, se aplicó a los procesos y a una muestra de 14 trabajadores de las áreas de producción y logística. Se realizó un análisis y diagnóstico identificando las fortalezas y debilidades del área de logística y compras, para la elaboración de estrategias a implementar, donde se encontró que el abastecimiento de materiales era deficiente (incumplimiento de requerimiento de materiales) siendo la principal debilidad a solucionar, para ello también se identificó el nivel de productividad del abastecimiento de materiales en la empresa mediante dos procesos: solicitud de pedido de compra al proveedor y atención de pedido de materiales a producción, logrando mejorar en cuanto a reducción de tiempo en un 40% y 36% y en el costo se redujo en 40% y 67% de cada proceso respectivamente, resultados logrados de la aplicación del Plan que fue basado en la implementación de estrategias.

Palabras claves: Plan Logístico de abastecimiento, abastecimiento, compras y productividad.

ABSTRACT

The present work was carried out in the Construction and Assembly Company JR VER S.A.C, created in 2002.

The objective of the research was to demonstrate if the application of a Supply Logistics Plan improves productivity in the production area of the Construction and Assembly company JR VER S.A.C.

The statement of the problem was: How will the application of a Logistic Supply Plan improve productivity in the production area of the construction and assembly company JR VER S.A.C, Lima, Year 2017? and as a hypothesis, the application of a Supply Logistics Plan will significantly improve productivity in the production area of the construction and assembly company JR VER S.A.C. In the year 2017, the data collection instruments consisted of the observation, survey and interview guide which was used to obtain Pre and Post implementation information of the Plan, it was applied to the processes and to a sample of 14 workers from the production areas and logistics.

An analysis and diagnosis was made identifying the strengths and weaknesses of the logistics and purchasing area, for the elaboration of strategies to be implemented, where it was found that the supply of materials was deficient (non-compliance with materials requirements), being the main weakness to be solved, for this, the level of productivity of the supply of materials in the company was also identified through two processes: request of purchase order to the supplier and attention of order of materials to production, achieving improvement in terms of reduction of time by 40% and 36%. % and in the cost was reduced by 40% and 67% of each process respectively, results achieved from the application of the Plan that was based on the implementation of strategies.

Keywords: Logistic Plan of supply, supply, purchases and productivity.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE.....	vii
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Formulación del problema.....	13
1.1.1. Realidad problemática.....	13
1.1.2. Enunciado del Problema.....	15
1.1.3. Antecedentes del problema.....	15
1.1.3.1. Internacional.....	15
1.1.3.2. Nacional.....	17
1.1.3.3. Local.....	18
1.1.4. Justificación.....	20
1.1.4.1. Teórica.....	20
1.1.4.2. Práctica.....	20
1.1.4.3. Metodológica.....	21
1.1.4.4. Social.....	21
1.2 Hipótesis.....	21
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 MARCO TEÓRICO.....	22
1.4.1 Definición de la logística.....	22
1.4.2 Cadena Logística.....	23
1.4.3 Plan Logístico.....	24
1.4.4 Logística de abastecimiento.....	26
1.4.4.1 Sistema integral de compras.....	26
1.4.4.2 Compras como función logística.....	28
1.4.4.3 El proceso de compra.....	30
1.4.4.4 Selección, evaluación y certificación de proveedores.....	32

1.4.5	Productividad	37
1.4.5.1	Definición	37
1.4.5.2	Beneficios de la productividad.....	37
1.4.5.3	Mediciones de la productividad	38
1.4.5.4	Indicadores de la productividad	38
1.4.5.5	Factores que influyen en la productividad.....	39
1.4.5.6	Factores para mejorar la productividad	40
1.4.5.7	Dimensiones de la productividad	41
1.4.6	Diagrama de Ishikawa. (causa-efecto).....	41
1.4.6.1	Definición	41
1.4.6.2	Como utilizar la herramienta.....	42
1.5	Marco conceptual.....	43
CAPÍTULO II MATERIAL Y PROCEDIMIENTO		46
2.1.	Material	47
2.1.1.	Población.....	47
2.1.2.	Marco de muestreo.....	47
2.1.3.	Unidad de análisis	47
2.1.4.	Muestra.....	47
2.1.5.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	47
2.2.	Procedimientos	48
2.2.1.	Diseño de contrastación	48
2.2.2.	Análisis de variables	49
2.2.3.	Procesamiento y análisis de datos.....	49
CAPÍTULO III ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA		51
III. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y APLICACIÓN DEL PLAN LOGÍSTICO DE ABASTECIMIENTO.		52
3.1.	Generalidades de la empresa.....	52
3.1.1.	Productos y Servicios de la empresa	52
3.1.2.	Misión y Visión.....	53
3.1.4.	Organigrama.....	54
3.2.	Aplicación del Plan Logístico de Abastecimiento	55
3.2.1.	Análisis y diagnóstico del área de logística (Objetivo específico 2).....	55
3.2.2.	Nivel de Productividad del Área de Logística (Objetivo específico nº 1)	61
3.2.3.	Estrategias Formuladas	62
3.2.4.	Aplicación del Plan Logístico de abastecimiento	67

3.2.5. Productividad después de la aplicación del Plan Logístico de abastecimiento.....	68
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS CON LA APLICACIÓN DEL PLAN.....	69
4.1. Presentación de resultados.....	70
4.2. Discusión de resultados.....	81
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS.....	90
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xi

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Matriz de selección de proveedores.....	35
Tabla 2	Operacionalización de variables	50
Tabla 3	Matriz FODA.....	60
Tabla 4	Procesos de abastecimiento Pre Implementación.	61
Tabla 5	Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 1.	62
Tabla 6	Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 2.	63
Tabla 7	Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 3.	64
Tabla 8	Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 4.	65
Tabla 9	Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 5.	66
Tabla 10	Resumen de estrategia con tiempo y costo.....	67
Tabla 11	Procesos de abastecimiento Post Implementación.....	68
Tabla 12	Procesos de abastecimiento: Solicitud de Pedidos al proveedor y atención de pedidos materiales a producción.	70
Tabla 13	Formatos estandarizados de requerimiento para el proveedor	71
Tabla 14	Flexibilidad del proveedor en el tiempo, capacidad de atención y términos económicos	72
Tabla 15	Existencia de criterios de evaluación a proveedores para realizar pedidos.....	73
Tabla 16	Existencia de formalidad para compras.....	74
Tabla 17	Determinación del stock mínimo de cada producto en almacén	75
Tabla 18	Rentabilización del espacio de almacenes.....	76
Tabla 19	Eficiencia del sistema de abastecimiento para responder a imprevistos de último momento en la necesidad de materiales para la producción.....	77
Tabla 20	Frecuencia de pedidos del área de producción	78
Tabla 21	Competitividad de costo de productos.	79
Tabla 22	Capacitación al personal de la empresa.....	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Formatos estandarizados de requerimiento para el proveedor	71
Gráfico 2.	Flexibilidad con el proveedor en el tiempo, capacidad de atención y términos económicos	72
Gráfico 3.	Existencia de criterios de evaluación a proveedores para realizar pedidos.....	73
Gráfico 4.	Existencia de formalidad para compras	74
Gráfico 5.	Determinación del stock mínimo de cada producto en almacén.	75
Gráfico 6.	Rentabilización del espacio de almacenes.	76
Gráfico 7.	Eficiencia del sistema de abastecimiento para responder a imprevistos de último momento en la necesidad de materiales para la producción.	77
Gráfico 8.	Frecuencia de pedidos del área de producción.	78
Gráfico 9.	Competitividad del costo del producto.	79
Gráfico 10.	Capacitación al personal de la empresa.	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Cadena de logística	23
Figura 2:	Fases básicas para elaborar un Plan	26
Figura 3	Cadena interna de suministro.....	27
Figura 4.	Función de compras	29
Figura 5.	Proceso de compra	30
Figura 6.	Diagrama de causa-efecto, espina de pescado o Ishikawa	42
Figura 7:	Organigrama de la empresa JR VER S.A.C.	54
Figura 8:	Fases del Plan logístico de abastecimiento.....	55
Figura 9.	Diagrama causa-efecto, incumplimiento de requerimiento de pedidos a tiempo. ...	57
Figura 10.	Diagrama causa-efecto, deficiencia en el proceso de compras.....	58
Figura 11.	Diagrama: Causa – Efecto, inadecuado manejo de inventarios.	59

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Formulación del problema

1.1.1. Realidad problemática

En los mercados actuales hay una apertura económica cada vez mayor lo cual hace que todas las empresas trabajen en una mejora continua y en la alta productividad de sus procesos, relacionados con la producción de un bien o servicio, para generar rentabilidad que les permita ser estables en el mercado por periodos duraderos y les permita desarrollarse eficientemente en el mercado.

En el nuevo entorno de la economía, todas las empresas relacionadas con la producción de un bien o servicio deben tener una actitud dinámica para implementar estrategias que permitan desarrollar una logística de abastecimiento más eficiente.

La función logística ha sido probablemente una de las áreas de la gestión empresarial que ha evolucionado más rápidamente a lo largo de esta última década. Ahora bien, para implantar esta área en el ámbito de la empresa, pretendiendo asegurar su eficacia y eficiencia. (Castan, 2012).

El sector construcción es un área de vital importancia para la economía de un país. No en vano muchos lo consideran, más que una actividad, un verdadero motor que impulsa el progreso de la sociedad. En el Perú el Sector Construcción (PBI de Construcción), mide el dinamismo de sus actividades y participa con el 5.6% del índice de la Producción Nacional; sin embargo, según INEI en los tres últimos años la producción ha bajado considerablemente, en el año 2014 terminó en 4.98%, bajando para el año 2015 en 0.08%, y en el 2016 cayó en -4.19%, manteniendo la baja hasta el mes de mayo del 2017 con un porcentaje de -3.19%.

Según encuesta realizada por La Cámara Peruana de la Construcción (Copeco), las expectativas de las empresas del sector construcción para este año 2017 son de leve decrecimiento ya que se ve en la caída que registra en el primer bimestre. Manteniéndose la expectativa registrada en la medición anterior, en cuanto al nivel de inversión en nuevos proyectos de construcción para el año 2017, las empresas consideran que se elevaría el nivel de inversión en 2.82% este año respecto al 2016, en el desempeño de rubros de la construcción la obra de infraestructura pública sería la que tendría mayor proyección de crecimiento, el segundo mayor incremento se daría a través de la vivienda informal, subiendo una posición, la obra de infraestructura público-privada pasó del 1er al 3er lugar, y por último la obra de infraestructura

privada y la vivienda formal se mantienen relegadas en 4ta y 5ta ubicación respectivamente.

La empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C., es empresa mediana que fue creada en setiembre de 1983 con el fin de ofrecer a la industria en general soluciones en la construcción, actualmente cuenta con 45 colaboradores, son profesionales con una amplia trayectoria y experiencia en la ejecución de Proyectos Electromecánicos y Civiles, sus principales clientes son corporativos de personalidad jurídica a nivel nacional en la fabricación, instalación y montaje de sistemas de tuberías, equipos de procesos, estructuras, tanques de almacenamiento, así como la construcción de edificaciones civiles, en cuanto a la tecnología en el área de logística usan el mail corporativo Zimbra, Microsoft Office 2016 Excel mas no cuenta con un sistema de información, en el área de administración y finanzas usan el sistema de información “Star soft”, actualmente tiene como competidores principales a Cosapi y Conalvias, en cuanto a sus proveedores son clasificados por materiales y servicios utilizados: 338 proveedores de materiales y 36 proveedores de servicios, y son evaluados de acuerdo a la calidad, precio, distribución y capacidad de respuesta,

En esta realidad la empresa JR VER S.A.C, no cuenta con un plan estratégico institucional definido, solo tiene misión y visión, también se evidencia la ausencia de estrategias de trabajo, coordinación, planificación, organización en las áreas que tiene la empresa, específicamente en el área de logística no cuenta con un plan de abastecimiento interno de materiales específico para la atención de pedidos siendo de vital importancia para el desarrollo del área de producción, en cuanto a las funciones del jefe de logística existe un manual de funciones, pero no se cumple en su totalidad, debido a algunas restricciones que hay en la empresa lo que ocasiona una mal proceso de abastecimiento, generando penalidades por el incumplimiento de plazo de entrega, conllevando así a la insatisfacción de sus clientes, como también la reducción de productividad.

JR VER SAC tiene personal con capacidad y experiencia en el área de logística, sin embargo, falta capacitación para mejorar el proceso de compra, lo cual genera atrasos en el abastecimiento de materiales para la ejecución de las obras del área de producción.

Lo anteriormente descrito originó una baja productividad en la empresa, teniendo como resultado que en los 2 últimos años (2015 y 2016) su rentabilidad sobre las ventas ha sido en promedio 2%.

En este sentido con la aplicación del plan logístico de abastecimiento contribuirá a mejorar el abastecimiento de materiales para el área de producción logrando incrementar la productividad, permitiendo lograr los niveles de eficiencia a la Gerencia haciéndola más competitiva y capaz de afrontar riesgos, cambios y complejidad del mundo actual de los negocios.

1.1.2. Enunciado del Problema

¿De qué manera la aplicación de un plan logístico de abastecimiento mejorará la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C, Lima, en el año 2017?

1.1.3. Antecedentes del problema

1.1.3.1. Internacional

De Molina (2015), en su tesis de licenciatura *“Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.”* Facultad Ingeniería Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador (2015), el autor llegó a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que la no planificación adecuada en la compra de materias primas ni de las rutas de transporte para los bienes que la empresa comercializa, sirviendo al cliente en la entrega de los mismos, afectan en gran manera el flujo de proceso productivo de la empresa.
- Se ha observado que el proceso de compra, recepción y almacenamiento de los materiales en la bodega de la empresa no está correctamente planificado, enteramente la distribución se realiza sin ningún criterio por parte del transportista.
- Se evaluó el tiempo y las rutas del proceso de distribución de los productos publicitarios al domicilio del comprador, observándose que la principal preocupación radica en que la empresa demora en entregarles los productos publicitarios en su domicilio, hasta cinco días, según el 67% de los clientes, esta situación incidió para que se atrasen en sus obras (49%), lo que también les genera problemas con sus clientes, provocando un alto riesgo en la pérdida del contrato correspondiente de su trabajo en caso de no entregar a tiempo el producto.

De Gomez (2006), en su tesis de licenciatura: “*Propuesta de un modelo de gestion logistica de abastecimiento internacional en las empresas grande e importaciones de materia prima*” facultad de Ciencias y Administracion Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, Colombia. Llego a las siguientes conclusiones:

- La logistica en las empresa grandes de Mnaizales no es tomada como se definio en el marco teorico con el concepto de sistema, desde el proveedor hasta el cliente, si no que se tiene una concepcion erada de la misma, donde la logistica solo se centra en la parte de distribucion del producto final, bien sea a clientes nacionales o extranjeros; existe una separacion entre la logistica de abastecimiento, logistica de produccion y logistica de distribucion como islas de informacion y el flujo de materiales del uno no le interesa al otro.
- El modelo generado tiene todas las funciones de la logistica de abastecimiento internacional, tiene en comun con los modelos encontrados, que plantea los tres flujos de la logistica, ademas que ve al subsistema de abastecimiento con un todo y que ademas afeta atodo el sistema logistico; por eso se tienen en cuenta los otros dos subssistemas como punto de partida del mismo y el apoyo de la gerencia estrategicamente para generar la confianza y los grupos de trabajo necesarios para el correcto funcionamiento del modelo.
- El modelo posee la dificion de todas las entradas necesarias para realizar una gestion de compras eficiente de materias primas e incluye el trabajo en equipo que debe hacer la organización para que el subsistema de abastecimiento no genere problemas de atrasos y paradas de planta en las empresas.

De Arce (2009) la tesis de licenciatura “*Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad Pontificia Javeriana. El autor llegó a las siguientes conclusiones:

- La administración eficiente y efectiva del flujo de productos, dinero e información es la clave del éxito para los resultados que obtienen las empresas que implementan la integración de su cadena de suministros.

- La gestión logística de abastecimiento es un proceso logístico clave en la cadena de suministros de una empresa. Tomando como referencia el Modelo Scor, trata aspectos y procesos críticos como la adquisición de los materiales y la infraestructura que soporta esta importante actividad. Pasa por temas sensibles como la certificación de calidad del proveedor y los contratos con este, pasando por la inspección y recepción hasta el almacenaje del material.
- Con la investigación realizada, se encontró que los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas son el control y manejo de los inventarios, el deficiente almacenamiento y la carencia de sistemas de información. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que, a su vez, generan desperdicios, sobre costos, incumplimiento en los plazos, y en general, pérdida de productividad. Adicionalmente, las empresas constructoras bogotanas deben lidiar con el alto poder de negociación de las empresas proveedores de materiales estratégicos y por ende, deben estar sujetas a los plazos establecidos por estas.

1.1.3.2. Nacional

De Espinoza y Durand (2013), en su tesis de licenciatura “*Propuesta de mejora de la gestión logística para la construcción de módulos ocupacionales en una empresa constructora*” Escuela de Postgrado Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Llego a las siguientes conclusiones:

- En base al análisis realizado, hemos podido comprobar que una incorrecta planificación logística (programación de requerimientos y política de inventarios) genera elevados, sobrecostos; tanto administrativos y de recursos varios, llegando a tener incluso stock inmovilizado al final de una obra el cual al no poder volver a utilizarse se convierte en recursos mermados.
- Adicionalmente, que los procesos de compras y almacenaje deben estar estructurados en base a una adecuada catalogación de materiales y a prioridades específicas acorde a cada recurso para evitar errores y demoras que generan pérdidas económicas significativas y retrasos generales en los entregables de la obra.
- Se requiere implementar una gestión de stocks mínimo de todos los materiales que sean considerados de alta criticidad. En el caso de una constructora, los

materiales críticos no corresponden necesariamente a los de mayor rotación sino aquellos que se encuentran involucrados en la ruta crítica del proceso. Esto se puede apoyar en la utilización de un MRP para materiales de mayor valor.

De Calsina (2003), en su tesis de licenciatura “*Gestión y desarrollo logístico en la industria gráfica peruana*”, Facultad Ingeniería Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Muestra las siguientes conclusiones:

- El hecho que la empresa sea una institución con características de monopolio en cuanto a sus actividades, la hace muy original en cuanto a su concepción y desarrollo. Por ello mismo se encuentra difícil el manejo de la empresa como posible instauradora de alternativas de desarrollo de punta. El estilo gerencial de corte típicamente patriarcal y el manejo familiar de la empresa no permiten una fácil inclusión de nuevos modelos o alternativas.
- Es importante que, para el mejor desenvolvimiento de las funciones del área de logística, se considere como dependencia de primer nivel, para que sea integra la autoridad y responsabilidad en la conducción del plan mencionado.
- Por ser una de los elementos asociados al proceso logístico, los proveedores constituyen una pieza fundamental para una buena gestión logística, por lo tanto, es menester desarrollar los conceptos vertido en el presente trabajo y desarrollando con bastante criterio y madurez.

1.1.3.3. Local

De Cruzado (2015) en su tesis de licenciatura “*Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora Rio Bado S.A.C. en el año 2014*” Facultad de negocios Universidad Privada del Norte, Trujillo. Concluyó de la siguiente manera:

- La implementación del sistema de control interno en el proceso logístico impacta positivamente en la rentabilidad de la constructora RÍO BADO S.A.C, debido a que la rentabilidad en el año 2013 se vio afectada por pérdidas originadas en el área de logística las cuales ascendieron a S/. 119,025.00, sin

embargo, con la implementación del sistema de control interno en el área de logística el costo beneficio es de S/. 58, 677.00 nuevos soles aproximadamente.

- De tal forma se estima que a pesar de los costos que genera la implementación de S.C.I. la pérdida ira disminuyendo mucho más para periodos siguientes puesto que la gestión en el área de logística será más eficaz con la implementación del Sistema de Control interno (se evitara robos, el almacenamiento de materiales se realizaran de manera correcta para evitar desperdicios, se contará con personal calificado que realice los requerimientos exactos a los mejores proveedores del mercado) y la Gerencia General establecerá un mayor control y supervisión sobre el personal de logística.

De Alemán y Paredes (2014), en su tesis de licenciatura “*Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa constructora Jordan S.R.L. de La ciudad de Tumbes*” Facultad de Ingeniería civil Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo. Concluye así:

- Se identificó 10 principales problemas actuales de la empresa constructora JORDAN SR, siendo las 2 principales: La desorganización e informalidad, seguida de otras problemáticas como son: Mercado local de proveedores cerrado, recursos humanos insuficientes, falta de capacitación, deficiente sistema de comunicación, carencia de sistemas informáticos, deficiente técnica de almacenaje, y como último políticas de la empresa y factores climáticos (lluvias).
- Se propuso un plan de mejora para la gestión logística de la empresa constructora JORDAN S.R.L. en el departamento de Tumbes, basada en 2 criterios la selección de proveedores y el control de materiales en obra.

De Delgado y Ladines (2014), en su tesis de licenciatura “*Aplicación de un plan de mejora en la logística interna y su contribución con la gestión operativa de la empresa JPS Distribuciones E.I.R.L.*” Facultad de ciencias económicas, Universidad Privada Antenor Orrego, llego a las siguientes conclusiones:

- Al aplicar el plan de logística interna en la empresa JRS Distribuciones E.I.R.L. este mejoro la gestión operativa, ahora los colaboradores tienen conocimiento

de las funciones y los procedimientos que deben cumplir siguiendo los parámetros del POE.

- La recolección de datos sobre la empresa y la transformación del mismo en información, fueron los elementos fundamentales para la aplicación de este plan, el cual consiste en mejorar su logística mediante la modificación de algunos de sus procesos tradicionales para lograr su sostenimiento y desarrollo.
- La aplicación del plan ha permitido que se logre una reducción de los problemas tanto en la logística interna como en la gestión operativa de la empresa JPS, por medio de la prueba Chi Cuadrado se determinó el valor $X1=9.48$ menor a $X2=12.95$ y de acuerdo a lo establecido se aceptó la hipótesis alterna, es decir se considera que la mejora en la logística interna contribuyó con la gestión operativa de la empresa JPS Distribuciones E.I.R.L. en el año 2014.

1.1.4. Justificación

La aplicación de este trabajo se inicia debido al mal aprovisionamiento de materiales al área de producción de la empresa JR VER SAC, por ello se elaboró e implemento un apropiado Plan Logístico de abastecimiento para mejorar la productividad.

La investigación se justifica en las siguientes razones:

1.1.4.1. Teórica

Esta tesis se justifica porque se utilizara los conocimientos teóricos aprendidos en nuestra etapa de formación universitaria; con respecto a cómo lograr el incremento de la productividad a través de la implementación de un plan logístico de abastecimiento, debido a que ofrece estrategias que facilitan la ejecución de estas tareas que pueda añadir valor a los procesos de la empresa, más aún porque está relacionado con la satisfacción de los clientes, es decir, nos permitió confrontar la teoría estudiada con la realidad.

1.1.4.2. Práctica

En el presente trabajo se implementa un plan logístico de abastecimiento para que la empresa pueda mejorar sus procesos, esperando el incremento

de la productividad y por ende la rentabilidad de la empresa haciéndola sostenible en el tiempo frente a la competencia.

1.1.4.3. Metodológica

La metodología aplicada en la investigación permitirá contrastar la hipótesis planteada, a través de una Pre y Post Implementación del plan logístico de abastecimiento para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C. Así mismo se hace uso de instrumentos de recolección de datos como cuestionario, guía de observación y entrevista.

1.1.4.4. Social

El presente trabajo servirá como una herramienta útil para los futuros profesionales que laboren en el área de abastecimiento de las empresas del sector construcción; permitiendo dirigir sus propuestas y estrategias de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad.

1.2 Hipótesis

La aplicación de un plan logístico de abastecimiento mejorará significativamente la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C. en el año 2017.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Demostrar si la aplicación de un plan logístico de abastecimiento mejora la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de productividad del abastecimiento de materiales en la empresa.
- Analizar y diagnosticar la logística de abastecimiento actual de la empresa.
- Aplicar un plan logístico de abastecimiento

- Evaluar la productividad después de aplicar el Plan Logístico de abastecimiento en la empresa.

1.4 MARCO TEÓRICO

1.4.1 Definición de la logística

Council of Logistics Management (citado por Martin, 2002) afirma:

Logística es el proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en costo del flujo y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como del flujo de la información respectiva desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes. (p. 45)

Anaya (2000) afirma:

La logística etimológicamente procede del griego (flujo de materiales), se empieza a aplicar en la empresa a partir de la década de los sesenta, si bien su origen procede de la jerga militar, que se empezó a emplear a partir de la primera guerra mundial como función de apoyo para el abastecimiento y control de los recursos necesarios para las actividades bélicas.

En la empresa, la palabra logística, se relaciona de una forma directa con todas las actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos. (p.20)

Mora (2003) afirma: “La logística es un conjunto de actividades que son repetidas muchas veces a lo largo de la cadena de abastecimiento. Desde que las materias primas son convertidas en productos terminados y se agrega valor para los consumidores” (p.9). Debido a que las fuentes de materias, fábricas y punto de venta no están típicamente localizadas en los mismos lugares y el canal representa una secuencia de pasos de manufactura, las actividades logísticas ocurren muchas veces antes que un producto llegue al mercado. Así luego, las acciones logísticas se repiten también cuando los bienes son usados y reciclados en el canal logístico.

Las definiciones de Anaya y Mora utilizan distintos términos para definir a la logística, pero ambos mencionan que la logística consiste en el abastecimiento de materias primas y que ambos son convertidos en productos terminados.

Mientras Council of Logistics Management especifica que la logística es un proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en costo del flujo y almacenamiento de materias primas, tendremos en cuenta esta teoría para el desarrollo de nuestra investigación.

1.4.2 Cadena Logística

Gil (1999), citado por Castan, *et al.* (2012, p.21), piensa que la cadena logística es el canal de movimiento de los materiales a lo largo del proceso industrial desde su origen o fuente de aprovisionamiento hasta el consumidor final o cliente.

En conclusión, se manifiesta a través de las continuas manifestaciones, transformaciones, desplazamientos y almacenajes que sufre el producto Desde que es materia prima hasta que llegué al cliente final.

El trabajo de investigación está delimitado al área de logística de aprovisionamiento (compras), como se muestra en la figura 2.

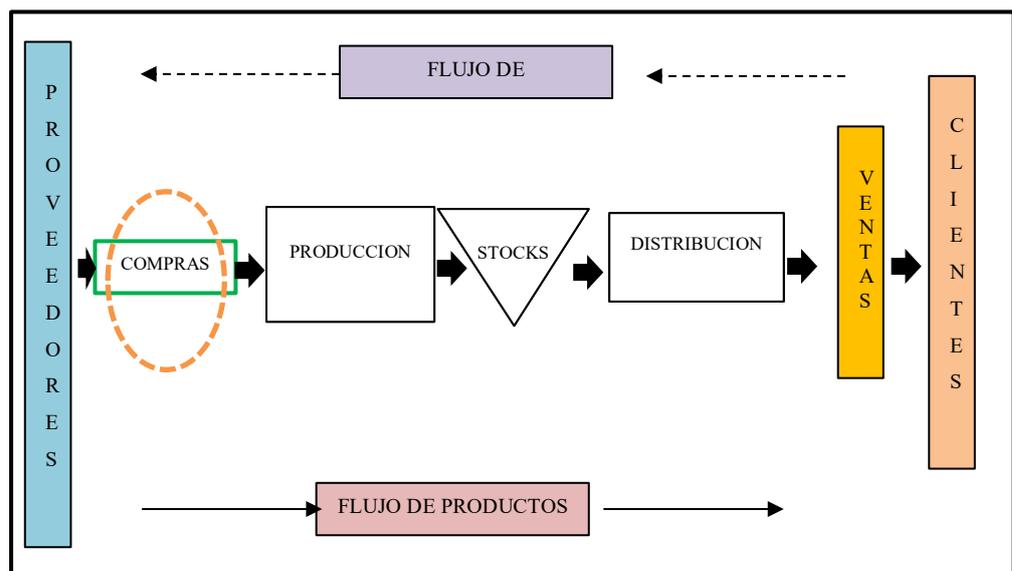


Figura 1: Cadena de logística
Fuente: Berau Venites (2011).

Gil (1999), citado por Castan, *et al.* (2012) piensa que la cadena logística se puede dividir en tres partes:

- **Cadena de aprovisionamiento.** Es gestionar la materia prima y componentes o producto semielaborado, lo cual lleva hacer pedido al proveedor: el transporte, el almacenaje y suministro a fábrica.
- **Cadena interna.** Es responsable de la gestión de stock de productos semielaborados, su alcance comprende el flujo de materiales en fábrica, los almacenes internos, aprovisionamiento y evaluación del producto terminado.
- **Cadena de distribución.** Atiende la demanda de clientes y envía los productos por los canales de distribución, comprende el stock del producto acabado, almacenaje, transporte y entrega al cliente.

1.4.3 Plan Logístico

Según Castan *et al.* (2012) aseguran que la función logística ha sido probablemente una de las áreas de la gestión empresarial que ha evolucionado más rápidamente a lo largo de esta última década. Ahora bien, para implantar esta área en el ámbito de la empresa, pretendiendo asegurar su eficacia y eficiencia, debe ir acompañada de un plan logístico. (p.48)

Dicho plan debe diseñarse con la idea de reducir al máximo el proceso logístico, buscando su sencillez, comodidad y rapidez a un costo razonable, para lo cual debe optimizar el empleo de medios humanos y materiales a un nivel necesario que garantice el servicio.

En conclusión debe reducirse de la siguiente manera:

- Los transportes, tanto en lo relativo a distancias recorridas como a etapas utilizadas, así como buscar la agrupación de ellos que permiten completar la carga.
- Las manipulaciones y el stock, procurando cambiar los materiales y productos el menor número de veces y minimizar el volumen de espacio ocupado por ellos.

- Las clasificaciones en grupos distintos y el número de recintos en los cuales deben almacenarse, así como el número de controles, contabilizaciones y revisiones, haciendo que sean fáciles y cómodos.

Arbonés (1990), citado por Castan *et al.* (2012) “dice que todo ello se verá favorecido si se adquieren de los proveedores los materiales de forma más adecuada para el consumo, evitando en lo posible tener que hacer desembalajes innecesarios, adaptaciones y preparaciones posteriores” (p.49).

Arbonés (1990), citado por Castan *et al.* (2012, p.49) piensa que el plan logístico debe abarcar una serie de facetas, como son:

a. Clasificación de materiales, productos y actividad logística

los productos deben clasificarse según características en función de la logística, para determinar la unidad de carga, resistencia, estabilidad y manejo. Para todo ello se debe especificar las características de: Transporte, manejo, almacenamiento y cantidad o lotes de pedido.

En esta fase se recomienda hacer un análisis Pareto, mediante la clasificación ABC para llevar un mejor control y vigilancia.

b. Las etapas de transporte y almacenamiento: escalonar el proceso logístico.

- Transporte:

Se pretende reducir al máximo los costos de gestión de stock, almacenamiento y mantenimiento mediante el escalonamiento del proceso logístico para que el servicio a los centros de consumo resulte rápido.

- Almacenamiento:

- **Un solo almacén:** Es utilizado para los productos que tienen baja rotación, representa mucho valor monetario, y reducida urgencia de servicio.
- **Varios almacenes:** Adecuado para materiales y productos que tienen una elevada rotación y necesidad de rapidez en el servicio.

c. La distribución y organización del proceso logístico.

Se necesita la ubicación estratégica de los diversos tipos de almacenes, factor decisivo del éxito de la empresa.

Llegamos a la conclusión según Castan *et al.* (2012), para que la función logística sea eficaz y eficiente debe establecer un plan logístico sencillo, cómodo, rápido que reduzca al máximo el proceso logístico con el único objetivo de reducir tiempos, costos, espacios de almacenes, *stock*, transporte, inventarios y llevar un adecuado proceso de aprovisionamiento para la mejora del proceso productivo, por ello el trabajo de investigación se basará en la definición de Castan *et al* ya que un plan ayudará al proceso logístico a ser más eficiente.

d. Fases básicas para elaborar un Plan

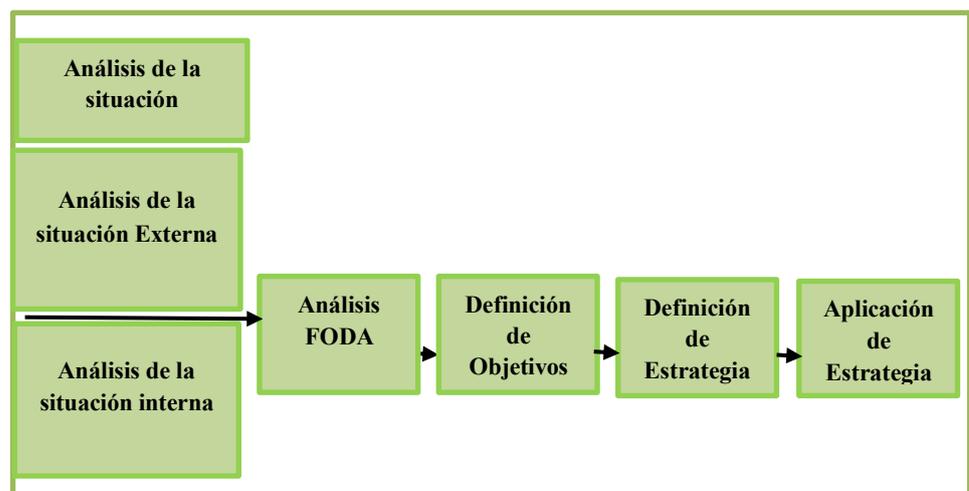


Figura 2: Fases básicas para elaborar un Plan

Fuente: Sainz de Vicuña (2003)

1.4.4 Logística de abastecimiento

1.4.4.1 Sistema integral de compras

En términos de gestión y control de operaciones relacionadas con los flujos físicos de materiales, las compras se constituyen en la primera función de la cadena de suministro.

Mora (2009) afirma:

Esto debido a que el inicio de este importante proceso depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque identificadas para los procesos productivos; así como de los repuestos para las tareas de mantenimiento; recurso humano necesario; horas de montacargas requeridas en el centro de distribución; cantidad de papel para fotocopiar, etc. (p. 39)

Según Mora (2009), las actividades nacen de la planeación y pronóstico de la demanda que realice la compañía. No obstante, la función de compras se integra a este proceso, considerando también a la innovación y desarrollo, como un agente que conoce las funciones de aprovisionamiento, así como a los factores que son capaces de satisfacer de manera óptima los requerimientos de adquisición de la empresa.

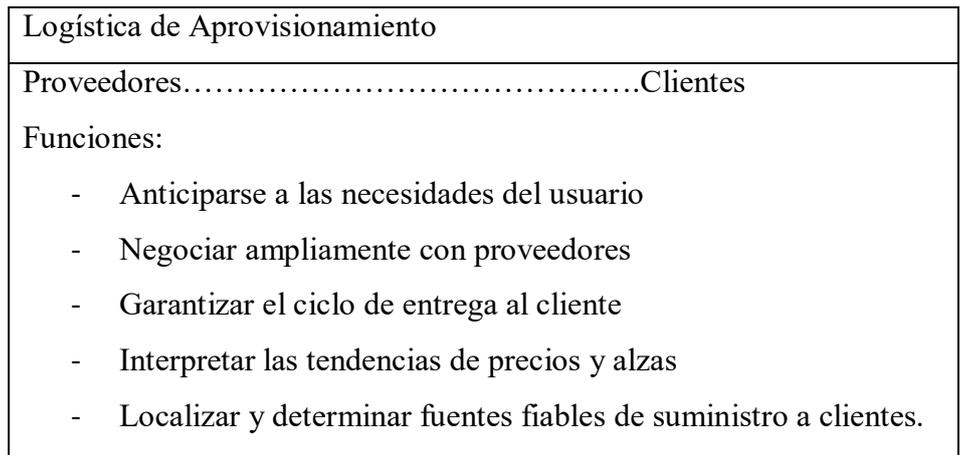


Figura 3 Cadena interna de suministro

Fuente: Mora García, L.A. (2009)

a. Objetivos de compras

Según Mora (2009, p. 40), los objetivos de gestión de abastecimiento son los siguientes:

- Satisfacción de clientes internos y externos.
- Continuo abastecimiento de bienes y servicios.
- Niveles de inventarios óptimos.
- Optimizar las relaciones con los proveedores.

- Gestionar el mejor precio para las compras, obteniendo calidad y servicio.
- Avalar un buen costo de compra.
- Certificar la compra de productos de elevada calidad.

El área de compras tiene oportunidades importantes las cuales agregan valor dentro de la empresa:

- Mejorar la cadena de abastecimiento para favorecer a la productividad.
- Promover la investigación y desarrollo desde compras para mejorar satisfacer a un menor costo las necesidades del cliente.
- Mejorar los servicios externos que existen en la cadena de abastecimiento y entorno.
- Concentrar la responsabilidad de las compras, así estableciendo una organización eficiente y eficaz.

1.4.4.2 Compras como función logística

Mora (2009) afirma:

Bajo el enfoque esta área adquiere un papel más preponderante, en la medida que actúa como agente integrador entre clientes y proveedores; formando así parte del concepto de la cadena de abastecimiento. Compras tiene una característica natural de unir las relaciones entre industrias correlacionadas, más allá de simples esquemas de negociación, pasando a modelos de colaboración e integración. (p.42)

En primer lugar y desde el punto de vista operacional, se podría definir las funciones de compras principales, las siguientes:

- Verificación de requerimientos
- Selección de proveedores
- Emisión de ordenes
- Programación de entregas
- Evaluación de proveedores

- Negociación con proveedores
- Seguimiento de órdenes de compra
- Reunirse con el personal de compras
- Gestionar las quejas de clientes
- Información para las compras de capital
- Capacitación al personal para las compras
- Control de archivos de desempeño de los proveedores
- Búsqueda de fuentes nuevas
- Autonomía de decisiones para las compras
- Analizar los materiales y productos
- Realizar predicciones de tendencias de mercado y pronósticos de venta.

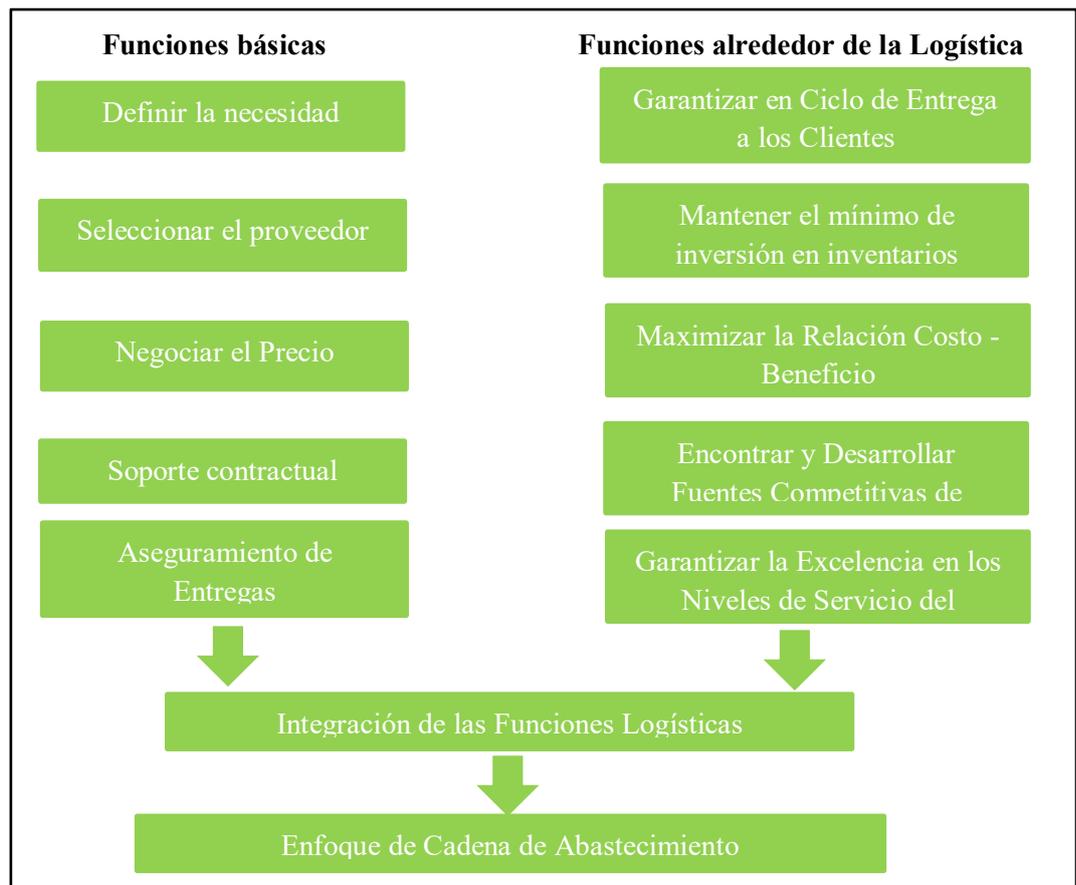


Figura 4. Función de compras
 Fuente: Mora García, L.A. (2009)

1.4.4.3 El proceso de compra

El esquema del proceso de compra se refleja en la Figura.

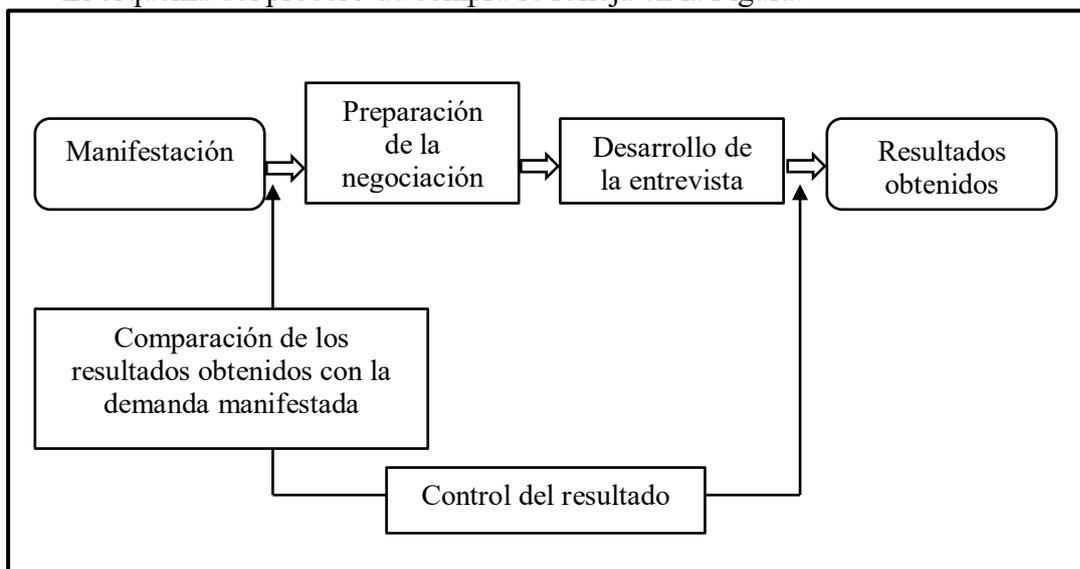


Figura 5. Proceso de compra

Fuente: Perrotin (1996), p. 35.

El proceso de compra comprende las siguientes etapas:

a. Evaluación de las necesidades

Castan *et al.* (2012) afirma. “el proceso de compra se inicia con la identificación de las necesidades por parte de la empresa y sus comparaciones con los recursos de los cuales que dispone para hacer frente a estas necesidades” (p.157).

Los principales aspectos a tener en cuenta al momento de evaluar las necesidades de aprovisionamiento son:

- Calidad y cantidad solicitada
- Los contos de aprovisionamiento
- Tiempo de entrega deseado
- Calidad de servicio en la entrega y después de la misma

Las necesidades deben ser expresadas de manera precisa y siempre con el aporte de todos los involucrados, con la finalidad de evitar conflictos en el futuro, (oficinas técnicas, responsables, financieros, proveedores, etc.).

Un punto muy importante en la gestión de compras es el costo de aprovisionamiento que comprende los siguientes elementos:

- Precio de compra
- Costo de transporte
- Costo de control
- Costo de mala calidad de productos
- Diferencias de rendimiento
- Costos de puestos en marcha
- Costos de mantenimiento
- Costos de almacenamiento
- Costos de caducidad

b. Negociación

Se divide en dos procesos: preparación de la negociación y la entrevista.

En la primera parte de esta etapa consiste en buscar información y analizar sobre las empresas proveedoras, es decir situación de su sector, papel del vendedor dentro de ella, ya que esto determinara las características deseadas por el comprador.

Fernández (1999), citado por Castan *et al.* (2012) piensa que podemos definir “la argumentación como un conjunto de proposiciones que explican la conveniencia de una determinada clausula a negociar” (p.159).

La función básica de la argumentación es convencer al vendedor y lograr los objetivos que el comprador ha determinado.

Los objetivos del comprador giran en torno a las siguientes variables:

- Precio: conseguir precios competitivos
- Calidad: lo mejor posibles a las necesidades del cliente
- Fiabilidad: producto de calidad que duren en el tiempo

- Plazos: lograr un tiempo óptimo de respuesta
- Cumplimiento de los plazos
- Condiciones de pago y financiación
- Servicio técnico y servicio posventa
- Garantía: seguridad total en el producto
- Facilidades de contacto, visita e intercambio de documentación.

La elaboración de una buena argumentación de compra comprende:

- Fijar la lista de argumentos
- Prevenir las posibles discrepancias del vendedor y preparar una respuesta adecuada a las mismas.
- Seleccionar los mejores argumentos fijados.

Según Mora (2009) la gestión de compra es muy importante ya que cumple varias funciones como el de seleccionar a los proveedores para abastecer con los requerimientos de materiales y según Castan *et al* (2012) dice que para un buen proceso de compra se debe tener en cuenta ciertos criterios en cuanto a los proveedores ya que esto empieza con una necesidad a cual se debe responder eficiente y eficazmente haciendo una buena negociación de compra, lo cual tendremos en cuenta para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

1.4.4.4 Selección, evaluación y certificación de proveedores

Mora (2009) afirma:

El área de gestión de compras debe estar familiarizada con la estrategia general de la empresa; debe saber lo que se espera de ella. El análisis comienza pues por determinar las necesidades del comprador y las áreas donde suelen presentarse problemas, en los cuales los proveedores podrían aportar soluciones. (p.44)

Para ello se debe realizar los siguientes pasos:

a. Selección de proveedores

Uno de los procesos claves de la organización que genera competitividad es el análisis y selección de los proveedores y para ello es importante desarrollar cuatro elementos:

1. Identificación, asesoría y racionalización de la base de proveedores

- Definición de necesidades de la compañía
- Elaboración del perfil de proveedores requeridos
- Identificación de proveedores potenciales
- Escoger proveedores competitivos
- Definición de principios de seguimiento y evaluación
- Determinación de indicadores de gestión

2. Desarrollo integral y proactivo

- Compartir información con proveedores
- Promover relaciones abiertas
- Ciclos sistemáticos de mejoramiento
- Conocimiento de los negocios
- Involucramiento con el proveedor.

3. Alineación de los objetivos en la cadena de abastecimiento

- Visión y misión del proveedor
- Acceso a la organización del proveedor
- Habilidad para crecer

4. Alta velocidad de respuesta

- Interacción multifuncional con el proveedor
- Investigación y desarrollo alineado con los objetivos estratégicos del cliente
- Mejoramiento continuo
- Mejoramiento sistemático

Los criterios para seleccionar a los proveedores son muchos, pero cada empresa analiza de acuerdo a sus necesidades, a continuación, algunos de ellos:

- Oportunidad en la entrega de los productos solicitados.
- Precios y estabilidad financiera.
- Lugar de entrega.
- Cantidad de bienes, según la solicitud de la organización.
- Marca o especificaciones del producto requeridos por la empresa.
- Credibilidad en el mercado.
- Información oportuna acerca del pedido (orden de compra).
- Respaldo de garantía.
- Tecnología necesaria para procesar pedidos.
- Flexibilidad de inversión en nuevos proyectos.
- Conocimiento de nuestro negocio.
- Independencia de la persona que atiende nuestras necesidades.
- Retroalimentación de la información.
- Flexibilidad en el manejo de inventarios.

Cada empresa considera importante diferentes criterios de selección de proveedores para tomar decisiones de compra, los cuales se puede unir en una matriz que integre distintas variables de decisión, con el fin de obtener una calificación ponderada para cada proveedor.

Dicha matriz se puede visualizar por medio de una herramienta sencilla de control, la cual se presenta enseguida.

Tabla 1: *Matriz de selección de proveedores*

1. Identificación proveedor	
Razón Social:	Fecha
Dirección	Ciudad
Teléfono	Visitas #
Gerente	Fax
Línea de producto que suministra	

2. Criterios de evaluación		Porcentaje (peso) que se asigna por importancia a cada variable
Nº	Parámetros	Pond %
1	Precio	40%
2	Infraestructura y ubicación	20%
3	Calidad	10
4	Nivel de cumplimiento	10%
5	Solvencia	10%
6	Comunicaciones y tecnología	10%
Total		100%

3. Sistema de calificación		Nota de calificación que se asigna por importancia a cada variable
Nº	Parámetros	Pond %
1	Muy buena	5
2	Buena	4
3	Aceptable	3
4	Regular	2
5	Mala	1

Fuente: Mora García, L.A. (2009)

b. Evaluación y certificación de proveedores

Mora (2009) afirma: “El propósito de evaluar y certificar proveedores es agilizar los procesos en la cadena de abastecimiento, haciéndolos más eficientes para cada una de las partes; con miras a la satisfacción de los consumidores finales” (p.46).

Resumen de objetivos de la evaluación de proveedores:

- Convertir a los proveedores menos competitivos en aliados estratégicos de elevada calificación
- Tener la relación de proveedores actuales.
- analizar las fortalezas y debilidades de los proveedores
- Crear relaciones cálidas y fuertes con cada proveedor
- Certificar los procesos y el desempeño de cada proveedor

En conclusión, para una evaluación completa de proveedores, se debe tomar en cuenta los productos que venden y el impacto que generan en el negocio.

Las variables del desempeño de los proveedores a evaluar son:

- **Sistema de calidad** en todos sus procesos, estrategias, procesamientos de aseguramiento de la calidad, procesos de capacitación y entrenamiento.
- **Fabricación** en programas de mantenimiento preventivo, planificación, programación de la producción, ambientes adecuados de trabajo y sistema de indicadores para la productividad en planta.
- **Medio ambiente** en el Cumplimiento de normas medioambientales.
- **Aspectos comerciales** en el Nivel y calidad del servicio.
- **Aspectos logísticos**, cumplimiento con el proceso logístico.

De acuerdo con Mora (2009), para un buen proceso de compra es importante evaluar y seleccionar a los proveedores ya que es un proceso clave en la organización por lo que genera competitividad, tomando en cuenta cuatro elementos que ayuda al análisis y selección de proveedores.

También compartimos el propósito que plantea que es de evaluar y certificar a los proveedores ya que agiliza a los procesos de la cadena de abastecimiento lo cual conlleva a la satisfacción de los consumidores finales (clientes).

1.4.5 Productividad

1.4.5.1 Definición

Gutiérrez y De la Vara (2013) afirman. “Es la capacidad de generar resultados utilizando recursos. Se incrementa maximizando resultados y/u optimizando recursos” (p.7).

Robbins y Coulter (2010), es volumen total de bienes producidos, divididos entre la cantidad de recursos utilizados para generar la producción.

En la fabricación se debe evaluar los medios de producción y el talento humano para medir la productividad.

Prokopenko (2001), para diferentes personas la productividad puede significar diferentes cosas, es la relación de la cantidad y calidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.

1.4.5.2 Beneficios de la productividad

Robbins y Judge (2009), el beneficio de la productividad es mostrar un eficiente nivel de productividad dentro de una empresa lo cual es su principal responsabilidad y objetivo.

Shingh (2008) afirma:

Los recursos son administrados por las personas, quienes aportan todos sus esfuerzos necesarios para producir bienes y servicios en forma eficiente, mejorando dicha producción cada vez más, por lo que toda mejora en la productividad dependerá principalmente del desenvolvimiento de las personas dentro de la organización. (p.21)

Por ello es importante que las organizaciones alineen las necesidades del recurso humano como seres individuales, las necesidades y deseos de los grupos con los objetivos que dicha organización plantea lograr, por eso decimos que el factor humano es un elemento clave e importante para que la productividad se desarrolle y pueda cumplir con los objetivos de toda

organizacion, de tal manera que el negocio pueda permanecer en el tiempo y surga cada vez más aumentando su rentabilidad.

1.4.5.3 Mediciones de la productividad

Según Gaither y Frazier (2010), la productividad se obtiene mediante la cantidad de productos y servicios realizados entre la cantidad de recursos utilizados.

1.4.5.4 Indicadores de la productividad

Kootz y Weihrich (2004), son tres los criterios utilizados en la evaluación de desempeño de un sistema y están relacionados con la productividad de la siguiente manera:

Eficiencia, relación con los recursos o cumplimiento de actividades, como la relación entre la cantidad de recursos utilizados, la cantidad de recursos estimados o programados y el grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformados en productos, la cual está vinculada con la productividad si solo se usará como indicador de medición de ella.

También se enfocan en los medios para resolver problemas, ahorrar gastos, cumplir tareas y obligaciones, así como en capacitar a los subordinados.

Efectividad, es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos la cual permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados, considerando así a la cantidad como única característica, donde lo importante es el resultado, más no el costo. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos.

Eficacia, es el valor del impacto con lo que se hace los productos o servicios que se presta, los cuales no es suficiente producirlos con 100% de efectividad, tanto en cantidad y calidad, es necesario que el mismo sea adecuado ya que será el que logrará realmente satisfacer al cliente e impactar en el mercado.

Haciendo un análisis de los tres indicadores llegamos a la conclusión que no pueden ser considerados de forma independiente, ya que cada uno de ellos aporta una medición igual de los resultados, es por ello debe considerarse como indicadores que ayuden a medir de forma integrada a la productividad.

1.4.5.5 Factores que influyen en la productividad

Según Noguera (2006), existen dos factores que influyen en la productividad los cuales son:

a. El entorno, refiere a que las variables producidas por el entorno son incontrolables, en la que encontramos son leyes normativas dictadas por el estado, los valores cambiantes, actitudes sociales, cambios en la tecnología, los precios de la materia prima, la energía y el capital.

b. Características del trabajo, influyen en las personas, en su conducta en el centro de labores, en su desempeño laboral y en la efectividad de la organización.

Para que aumente la productividad en la organización, es necesario desarrollar una estructura que sea capaz de ejecutar la estrategia con éxito y así:

- Desarrollar las habilidades y capacidades necesarias.
- Seleccionar a las personas para las posiciones claves.
- Establecer un presupuesto que apoye a la estrategia.
- Instalar un sistema administrativo interno.
- Diseñar un sistema de incentivo y recompensas relacionados estrechamente con los objetivos y la estrategia.
- Ejercer el liderazgo estratégico, moldear valores, espíritu innovador, reforzar normas y conducta ética.

1.4.5.6 Factores para mejorar la productividad

Según Prokopenko (2001), existen dos categorías principales de factores de productividad:

a. Factores internos: (controlables). “Algunos factores internos son susceptibles de modificarse más fácilmente que otros, por lo que se les clasifica en dos grupos, duros y blandos” (Prokopenko, 2001, p.11).

Factores duros

- Producto
- Planta y equipo
- Tecnología
- Materiales y energía

Factores blandos.

- Personas
- Organización y sistemas
- Métodos de trabajo
- Estilos de dirección

b. Factores externo: la productividad se ve afectada por ciertos factores que la empresa no puede controlarlos activamente.

“La dirección de la empresa ha de entender y tomar en consideración estos factores al planificar y ejecutar los programas de productividad. Teniendo presente todos los lazos sociales, políticos, económicos y organizativos que existen” (Prokopenko, 2001, p 16).

Ajustes estructurales: la productividad se ve influenciada a menudo por los cambios estructurales de la sociedad sin embargo, estos cambios en la productividad a largo plazo tienden a modificar esta estructura.

- Cambios económicos
- Cambios demográficos y sociales

Recursos naturales, Comprenden la calidad de la mano de obra en cuanto a capacidad técnica y perfeccionamiento profesional; la tierra y el grado de erosión que tiene, la contaminación del suelo, la energía y su oferta, las materias primas y sus precios, así como su abundancia.

Administración pública e infraestructura, consiste en los reglamentos, leyes institucionales que se llevan a cabo y que repercuten directamente en la productividad.

Robbins & Coulter (2010), la combinación de variables de persona y operaciones consiste la productividad.

1.4.5.7 Dimensiones de la productividad

Según Bain (2000), afirma que las dimensiones de la productividad son:

- a. **Conocimiento**, el trabajador debe tener competencias para lograr metas y obtener mejores resultados productivos en la empresa.
- b. **Valores**, el trabajador debe practicar en su centro de labores como la lealtad, puntualidad y responsabilidad.
- c. **Relaciones**, el trabajador debe relacionarse con entusiasmo y proactividad con cada uno de sus compañeros dentro de la empresa.

La productividad tiene diferentes definiciones por varios autores, sin embargo trabajaremos con la teoría de Prokopenko (2001), nos dice que la productividad es la relación entre la cantidad y calidad de bienes o servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados para producir.

1.4.6 Diagrama de Ishikawa. (causa-efecto)

1.4.6.1 Definición

Gutiérrez y De la Vara (2013) afirma. “Es un método gráfico que relaciona un problema o efecto con los factores o causas que posiblemente lo generen” (p.147).

La importancia de este diagrama es que obliga a buscar las diferentes causas que afectan el problema bajo análisis y, de esta forma, se evita el error de buscar de manera directa las soluciones sin cuestionar cuáles son las verdaderas causas.

Schnarch (2005) asegura: “Es una herramienta que facilita el análisis de las causas y efectos de un problema y permite determinar y analizar mejor cuáles son sus verdaderas raíces y no solo sus síntomas” (p.179).

El problema es la cabeza del pescado y cada rama representa las posibles causas del problema en las que pueda pensar el grupo, después cada rama se estudia por separado para analizar las subcausas.

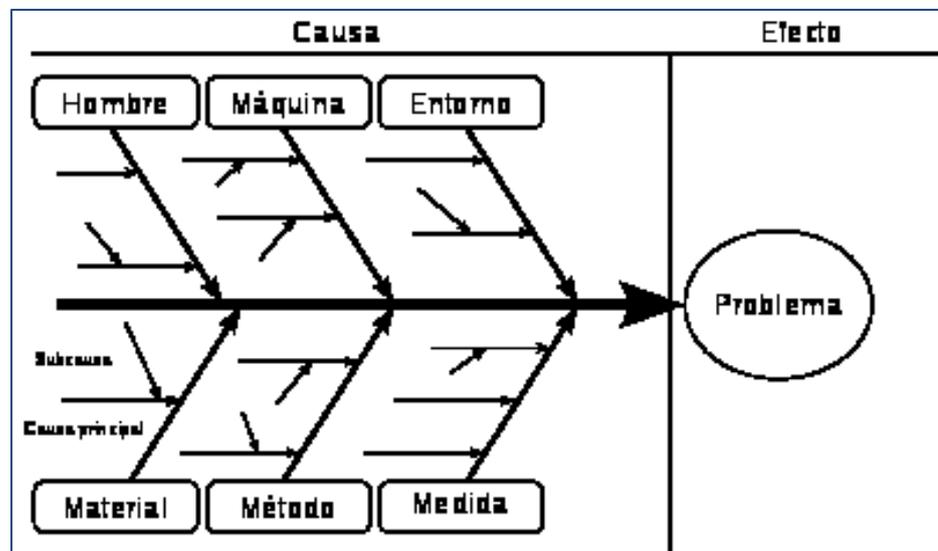


Figura 6. Diagrama de causa-efecto, espina de pescado o Ishikawa
Fuente: Martínez F. (2005).

1.4.6.2 Como utilizar la herramienta

Según Gupta, *et al.* (2007), nos explica cómo utilizar el diagrama mediante los siguientes pasos:

- En una hoja de papel larga, trazar una línea horizontal sobre toda su longitud. Dicha línea representará la "espinas dorsal" del pescado. Escribir la necesidad a lo largo de esta espina en la parte izquierda.

- Identificar las principales categorías de causas de dicha necesidad. Representar cada categoría de causa con una "espina" - una línea en ángulo de 45° grados de la espina dorsal del pescado.
- Con la ayuda de la lluvia de ideas, el grupo debe identificar los factores que pueden afectar la causa y/o necesidad.
- Una vez que se ha establecido el diagrama contiene suficiente información, proceder al análisis del diagrama.
- Clasificar las causas por orden de prioridad y definir la acción a emprender, dicha acción puede ser un estudio más a fondo de las causas fundamentales.

El método de diagnóstico (diagrama causa-efecto) nos ayudó como herramienta para identificar las principales causas al problema observado dentro de la empresa.

1.5 Marco conceptual

- **Aprovisionamiento.** - Es una operación logística que consiste en asegurar el abastecimiento de mercancías (stock) en una tienda para evitar así vacíos incómodos a los clientes. Deberá ser constante y habrá de hacerse en las mejores condiciones de conservación, a fin de cumplir con los objetivos del negocio. (Bastos, 2007).
- **Logística interna:** La actividad primaria de la logística interna se asocia con la recepción, almacenaje y distribución de materias primas hacia el producto. Incluye la recogida del material, el almacenaje, el control de existencias la programación del transporte y las devoluciones a proveedores. En esta actividad es primordial alcanzar la máxima eficiencia, puesto que es donde nacen los principales retrasos de la producción. (Martínez y Milla, 2002).
- **Plan.** - Es el conjunto de recursos y acciones que habrán de utilizarse y ejecutarse en el futuro con el fin de lograr determinados objetivos y metas. (Bastos, 2007).

- **Plan logístico.** - Instrumento que establece la planificación general de cómo se llevará a cabo el flujo de los materiales, productos, servicios o mercancías y la información en cada una de las etapas de la cadena de logística. (Pau, 2001).
- **Stock.** - Conjunto de mercancías acumuladas en un almacén en espera de ser vendidas. Se crean con la finalidad de servir a los clientes, de permitir el flujo productivo y de compensar las posibles oscilaciones relativas a la demanda y al plazo de entrega de los proveedores. (Bastos, 2007).
- **Ciclo de producción:** Empieza con el lanzamiento de órdenes de fabricación u órdenes de trabajo y termina cuando el producto elaborado se pone a disposición del almacén de productos terminados (Anaya, 2007).
- **Ciclo de almacenamiento:** Comprende los procesos de almacenaje y distribución física propiamente dichos. Comienza con la recepción de productos terminados en el almacén, y continúa con los procesos de identificación, registro, ubicación, custodia y control, cuya finalidad es que el producto esté disponible en almacén para la red de ventas. (Anaya, 2007).
- **Gestión de Compras:** La gestión de compras es responsable por la adquisición de todos los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades organizacionales. (Valdés, 1984).
- **Productividad:** Es el volumen total de bienes producidos, dividido entre la cantidad de recursos utilizados para generar esa producción.
- **El ciclo de abastecimiento:** El encargado del área de abastecimiento tiene como responsabilidad la coordinación de todas las actividades vinculadas con la adquisición de materias primas, materiales e insumos necesarios para las actividades productivas. (Monterroso 2002).

- **Inventarios:** Los inventarios son reservas de materias primas, suministros, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo de la producción y del canal logístico” (Ballou, 1999, p.308).

- **Cadena de abastecimiento:** es el conjunto de redes de organizaciones que están envueltas, a través de enlaces corrientes arriba y corriente abajo, en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos o servicios en las manos del cliente final. (Christopher 1992, p.30).

- **Eficiencia:** significa la utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $E=P/R$, donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados (Idalberto Chiavenato).

- **Eficacia:** está relacionada con el logro de los objetivos, resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado. (Reinaldo O. Da Silva).

CAPÍTULO II

MATERIAL Y

PROCEDIMIENTO

2.1. Material

2.1.1. Población

Para el presente proyecto de investigación se determinó:

- Población 1: procesos del área de logística
- Población 2: 14 trabajadores de las áreas de producción y logística.

2.1.2. Marco de muestreo

Registro de procesos del área de logística y la lista de trabajadores de la empresa JR VER SAC

2.1.3. Unidad de análisis

Procesos y trabajadores del área de logística y producción

2.1.4. Muestra

Por tratarse de una población pequeña la muestra fue la misma población:

- Muestra 1: 2 procesos del área de logística, solicitud de pedido al proveedor y atención de pedido a producción.
- Muestra 2: 14 trabajadores de las áreas de producción y logística.

2.1.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó las siguientes técnicas:

Técnicas	Instrumentos
Encuesta	Cuestionario (ver anexo 1)
Entrevista	Guía de Entrevista al jefe de logística (ver anexo 2)
Análisis documental(*)	Libros, revistas, artículos científicos, EEFF de la Empresa (ver anexo n° 21)
Observación	Guía de observación (ver anexo 3)

2.2. Procedimientos

Los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas e instrumentos antes mencionados fueron incorporados a programas de MS Office con interpretaciones porcentuales, los cuales fueron presentados como información de manera gráfica y con apreciaciones.

a. Técnicas

- Se aplicó una encuesta Pre y Post a los 14 trabajadores de la empresa, mediante correo Gmail de cada uno para recopilar la información, conteniendo 23 preguntas en escala de Likert.
- Se entrevistó se realizó directa al jefe de logística y compras para obtener información de sus procesos. La entrevista constó de 16 preguntas.
- Se usó Guía de Observación para los procesos antes y después de la implementación del Plan.

2.2.1. Diseño de contrastación

Diseño cuasi-experimental de un solo grupo con observación antes y después de aplicar el plan logístico de abastecimiento.

Esquema:

O1-----X-----O2

Donde:

O1: Productividad antes de aplicar el Plan Logístico de Abastecimiento.

O2: Productividad después de aplicar el Plan Logístico de Abastecimiento.

X: Aplicación del plan logístico de abastecimiento.

2.2.2. Análisis de variables

Variable dependiente: Productividad en el área de producción

Variable independiente: Plan logístico de abastecimiento.

2.2.3. Procesamiento y análisis de datos

Los datos han sido procesados utilizando MS Office Excel, los cuales fueron presentados en cuadros, gráficos y la estadística descriptiva.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable Independiente						
Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Tipo Variable	Escala de Medición
<p>Plan Logístico de abastecimiento: La función logística ha sido probablemente una de las áreas de la gestión empresarial que ha evolucionado más rápidamente a lo largo de esta última década. Ahora bien, para implantar esta área en el ámbito de la empresa, pretendiendo asegurar su eficacia y eficiencia, debe ir acompañada de un plan logístico por ello dicho plan debe diseñarse con la idea de reducir al máximo el proceso logístico, buscando su sencillez, comodidad y rapidez a un costo razonable, para lo cual debe optimizar el empleo de medios humanos y materiales a un nivel necesario que garantice el servicio. Castan <i>et al.</i> (2012)</p>	<p>Un Plan Logístico de abastecimiento se realizará en: Políticas de compras, atención de pedidos y control de stock.</p>	Análisis interno y externo	FODA	1	Nominal	Entrevista
		Política de compra	Requerimiento de materiales	1	Nominal	Encuesta
			Proveedores	2,3,4		
			Evaluación y selección de proveedores	5	Nominal	Entrevista
			Gestión de compras	6	Nominal	Encuesta
		Inventarios	5 ,6,7,13	Nominal	Entrevista	
			Política de inventarios	8,10,14	Nominal	Encuesta
			Valor económico de inventarios	12		
		Rentabilización	13			
		Almacenamiento	Causas que afectan al control stock	7,9	Nominal	Entrevista
			Causas que afectan a los pedidos	6		
			Seguimiento de pedidos	11,16	Nominal	Encuesta
			Políticas de pedido	17,18		
		Recursos humanos	15,19			
		Capacitación al personal	23			
Variable Dependiente						
<p>Productividad: El concepto básico es siempre la relación entre la cantidad y calidad de bienes o servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados para producirlos. Prokopenko (2001)</p>	<p>La Productividad en la empresa se realiza a través de: costo y tiempo</p>	Costo	% Costo en proceso	20	Nominal	Encuesta
			% costo por Producto	21		
		Tiempo	% de tiempo por proceso	22		
			% de tiempo por producto			

CAPÍTULO III

ASPECTOS GENERALES

DE LA EMPRESA

III. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y APLICACIÓN DEL PLAN LOGISTICO DE ABASTECIMIENTO.

3.1. Generalidades de la empresa

Creada en septiembre de 1983, en junio de 2002 adopta el nombre de “J.R. VERSAC” estableciéndose en la Av. Néstor Gambeta Km 7,100, Callao, desde sus inicios se apostaron por la calidad y excelencia en todos sus servicios, es una empresa con una amplia trayectoria y experiencia en la ejecución de Proyectos Electromecánicos y Civiles.

3.1.1. Productos y Servicios de la empresa

La rentabilidad de la empresa en el año 2015 y 2016 se ha mantenido con un promedio de 2% de sus ventas. Sus principales competidores son: Cosapi y Conalvias

Industria de la construcción

J.R. VERSAC, tiene amplia experiencia en la industria de la Construcción y tiene la capacidad de realizar los siguientes trabajos:

- Levantamiento topográfico, trazo y replanteo.
- Movimiento de tierras, excavaciones y escarificación de terreno.
- Construcción de vías, accesos vehiculares y canales de drenaje
- Corte, nivelación de terreno, plataformado y obras de concreto armado.
- Edificaciones de concreto y acero estructural
- Obras de saneamiento, etc.

Líneas Aéreas de Electrificación

- Levantamiento Topográfico.
- Gestión de Servidumbre.
- Izaje de Postes de Media Tensión de 22.9 KV.
- Montaje de Armados.

- Montaje de Aisladores.
- Armado de ferretería Eléctrica.
- Tendido de Líneas Aéreas de 22.9 KV.
- Flechado de líneas.
- Construcción de pozos a tierra.
- Construcción de Subestación Biposte.
- Montaje de Transformador de Distribución 22.9/0.44 KV

Petroleo & Gas

- Montaje de equipos (Bombas, Motores, Aero-enfriadores, torres de fraccionamiento y destilación, tanques de presión, Plantas de tratamiento de agua etc.)

3.1.2. Misión y Visión

La misión de J.R.VER SAC es satisfacer las necesidades del cliente, maximizando sus retornos y los del grupo empresarial, mediante la prestación de servicios integrados de Construcción, Operación, Mantenimiento Industrial y Electromecánico que garanticen la sostenibilidad del negocio con demostrable desempeño en las áreas de seguridad y protección del medio ambiente, todo ello a través de un trabajo en equipo profesional

La visión de J.R.VER SAC en los próximos años es consolidarnos y ser reconocidos como una empresa líder de servicios integrados en las áreas de Ing. Mecánica, Eléctrica, Civil con la participación de un equipo de trabajo profesional con alto sentido de responsabilidad y comprometidos con el desarrollo nacional, para así convertirnos en un grupo de excelencia.

3.1.4. Organigrama

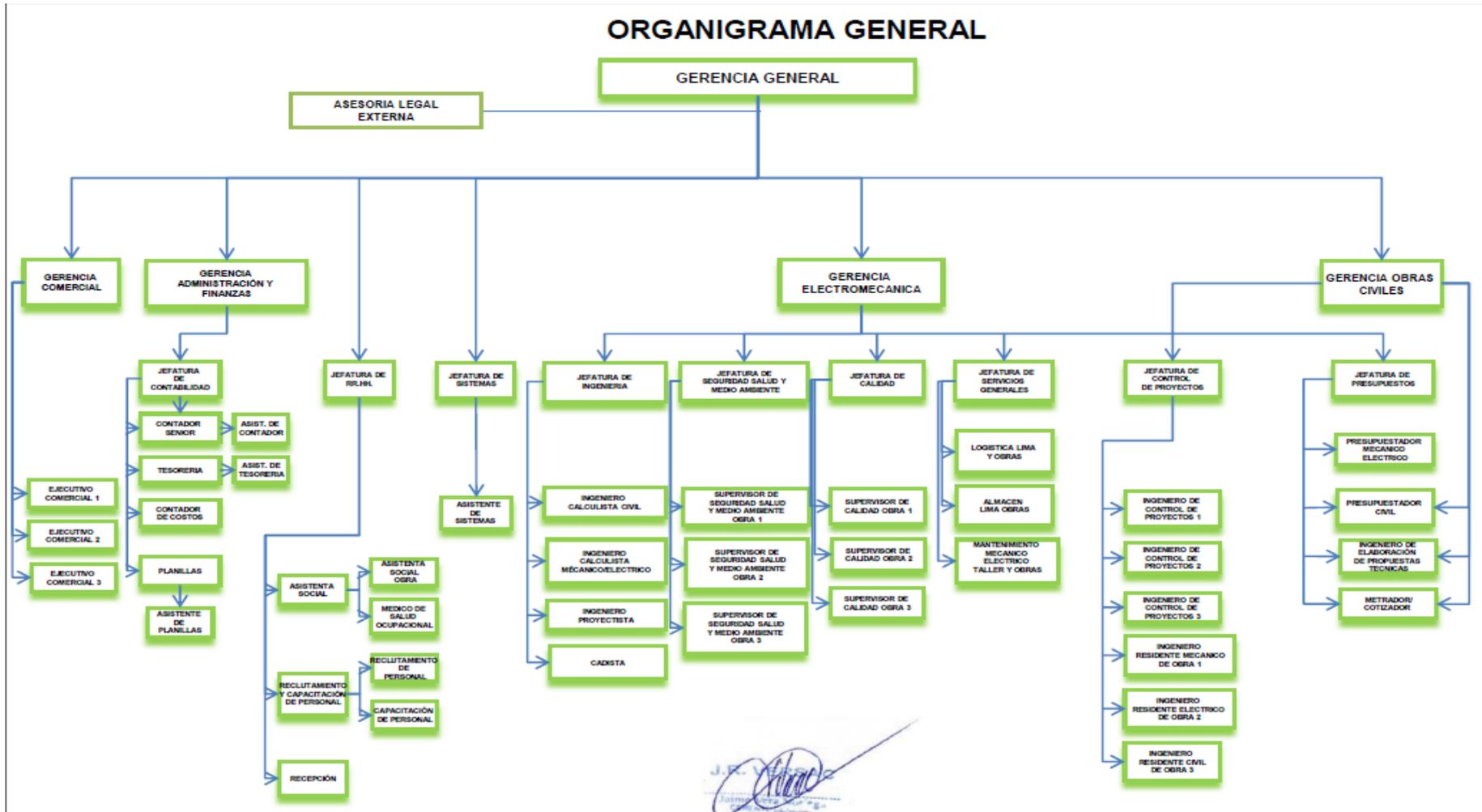


Figura 7: Organigrama de la empresa JR VER S.A.C.

Fuente: La empresa

3.2. Aplicación del Plan Logístico de Abastecimiento

Se realizó siguientes fases:

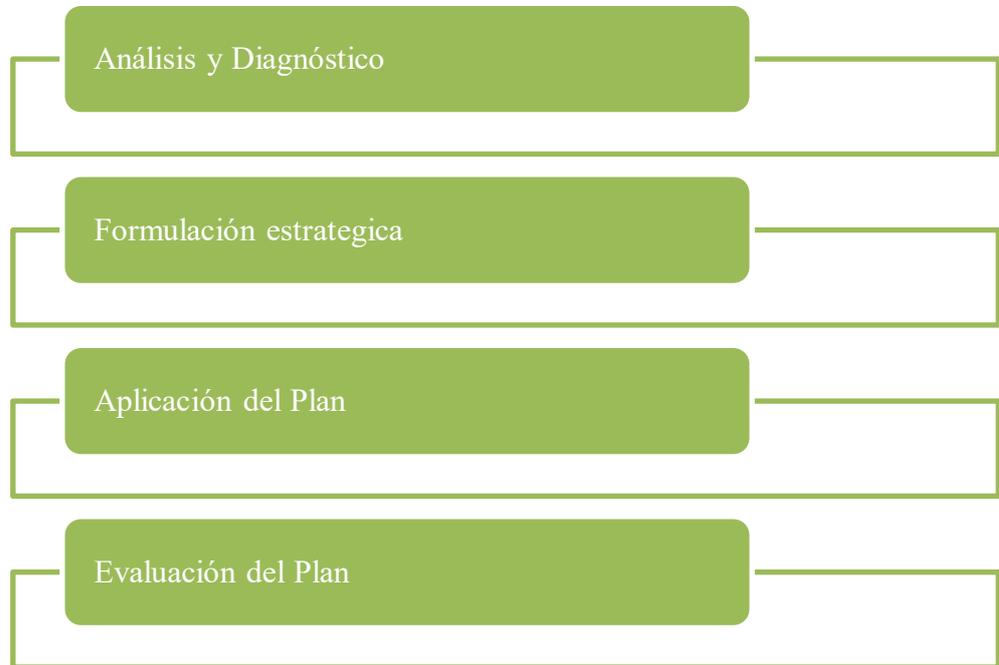


Figura 8: Fases del Plan logístico de abastecimiento
Fuente: Elaboración propia

3.2.1. Análisis y diagnóstico del área de logística (Objetivo específico 2).

En cuanto al inventario de acuerdo al balance general de los dos últimos años, disminuyó del año 2015 al 2016, aun sigue elevado lo cual muestra que falta una gestión adecuada de los inventarios. (ver anexo n° 21).

Actualmente la empresa carece de plan estratégico institucional, solo tiene misión y visión, también se evidencia la ausencia de estrategias de trabajo, coordinación, planificación, organización en las áreas que tiene la empresa, específicamente en el área de logística no cuenta con un plan de abastecimiento interno de materiales específico para la atención de pedidos de manera eficiente, evidenciándose un mal proceso de compra de materiales siendo de vital importancia para que puedan realizar los trabajos en el área de producción y así evitar reducir la productividad, incumplir los plazos de entrega, ya que esto genera penalidades lo que conlleva a la insatisfacción de sus clientes.

El área de logística usa el mail corporativo Zimbra y MS Excel , no cuenta con sistema de información para el registro de salidas e ingresos de materiales, control de inventario, compras, no tienen establecido un stock mínimo de sus materiales más usados. Cuenta con formatos establecidos para requerimientos de materiales, como nota de pedidos, órdenes de compra o solicitudes de caja. (Ver anexos 4, 5 y 6)

En el registro de sus proveedores cuentan con 40 proveedores calificados principales (ver anexo 7), los que son evaluados mediante formatos (ver anexo 8), sin embargo, se necesita mejorar dichos formatos y seleccionar a nuevos proveedores para un mejor abastecimiento a las necesidades de compra que tenga la empresa, ya que es importante tener comunicación siempre con el proveedor para ver que otro producto mejor nos tienen que abastecer.

Para el procedimiento de compra de materiales observamos que en la empresa no existe una normativa de compra establecida para que sea más eficiente el proceso de compra, pero si cuentan con un flujograma (ver anexo n°10) elaborado el cual se ha venido cumpliendo, pero con algunas restricciones por las áreas relacionadas como el área de contabilidad que se encarga de la elaboración y aprobación de los cheques de pago y tesorería que se encarga de hacer efectivo el pago de los cheques.

En cuanto al personal encargado de logística existe un manual de funciones, (ver anexo 12), más no existe un MAPRO establecido donde especifique sus funciones.

Con este diagnóstico en el área de logística de la empresa observamos que existen algunas deficiencias que perjudican la productividad de la misma, identificando también como su mayor fortaleza es que cuenta con personal con buena disposición, experiencia y permanencia en el área, (Ver anexo 13), sin embargo su mayores debilidades es la falta de capacitación al personal, incumplimiento de requerimiento de pedidos a tiempo y un sistema informático para un mejor control de las actividades de logística,

teniendo como oportunidad nuevas tecnologías a disposición en el mercado, siendo su mayor amenaza la competencia directa de otras empresas.

Como se evidencia el área de logística presenta deficiencias para ello se utilizó el diagrama de Ishikawa para identificar las causas de los principales problemas.

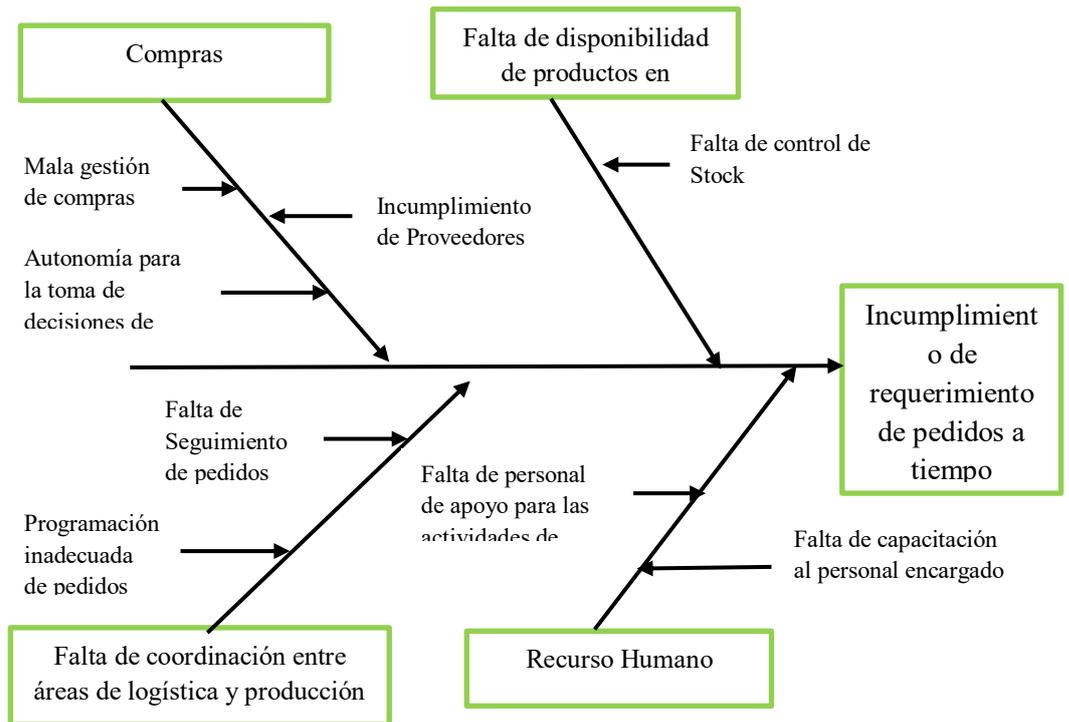


Figura 9. Diagrama causa-efecto, incumplimiento de requerimiento de pedidos a tiempo.

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Las principales causas del incumplimiento de requerimiento de pedidos a tiempo son por la falta de disponibilidad de productos en almacén por la falta de control de stock, por la mala gestión de compras, falta de capacitación del personal y por falta de seguimiento pedidos.

Solución: Establecer stock mínimo, mejorar el proceso de compras aplicando estrategias, capacitar al personal y hacer mayor seguimiento y control a las solicitudes de pedidos.

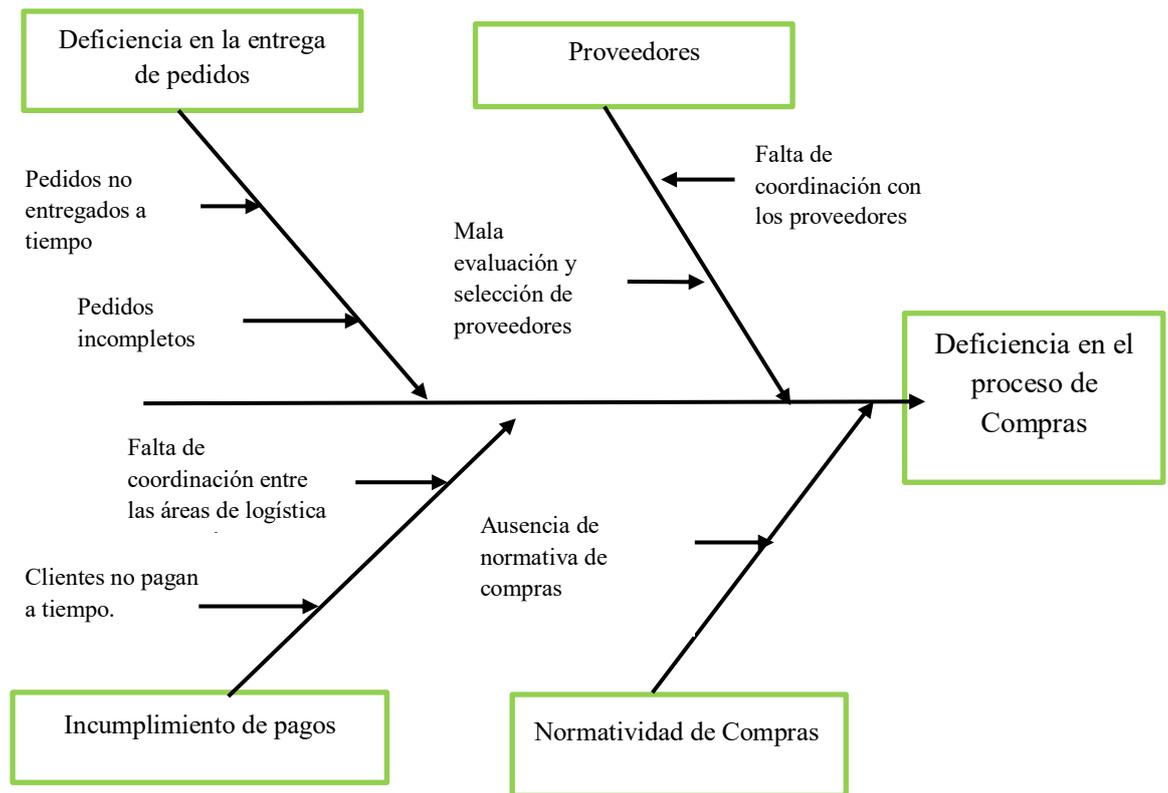


Figura 10. Diagrama causa-efecto, deficiencia en el proceso de compras.
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Las principales causas de la deficiencia del proceso de compras por falta de coordinación con los proveedores, mala evaluación y selección de proveedores, pedidos no entregados a tiempo, pedidos incompletos, ausencia de normativa de compras, falta de coordinación entre las áreas involucradas y los clientes no cumplen con pagar las valorizaciones a tiempo.

Solución: Evaluar y seleccionar a los proveedores con los criterios establecidos para poder tener una mejor organización y coordinación y puedan cumplir con la entrega completa y a tiempo de los pedidos, cumplir con los pagos de acuerdo al tiempo establecido entre ambas partes, y establecer una normativa para las compras.

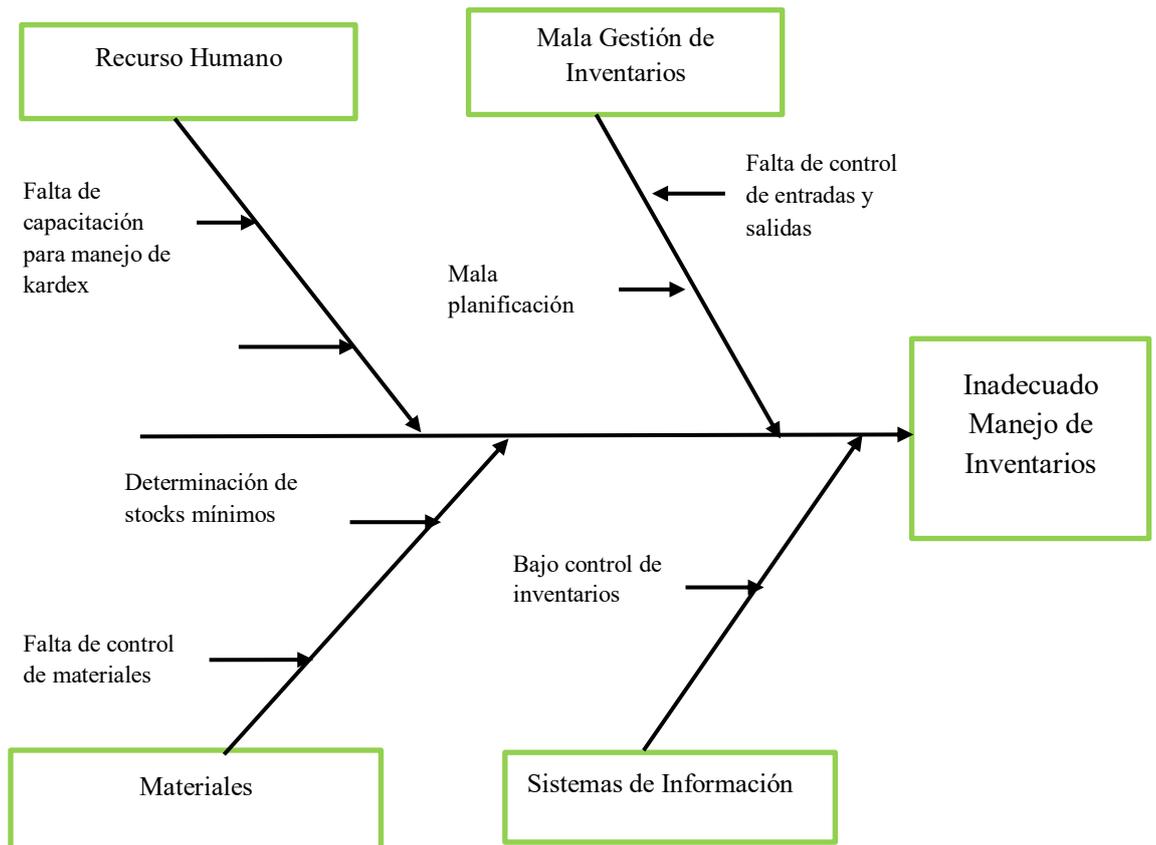


Figura 11. Diagrama: Causa – Efecto, inadecuado manejo de inventarios.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis: Las principales causas del inadecuado manejo de inventarios son por la mala gestión de inventarios, falta de capacitación del personal encargado, ausencia de sistemas de información y falta de control de materiales.

Solución: Mejorar el control de inventarios determinando el stock mínimo para los materiales más usados y capacitar al personal para conocimiento de ellos.

Tabla 3. Matriz FODA

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA</p>	<p>Fortalezas: F</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal con experiencia en el área. 2. Cuenta con un registro de proveedores. 3. Buena disposición de la gerencia para mejorar las actividades logísticas de aprovisionamiento. 4. El personal directivo conoce las funciones que debe desempeñar en el área de logística. 	<p>Debilidades: D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No cuenta con la licencia para el uso de Sistema de información módulo de compras. 2. Falta de capacitación al personal. 3. Inadecuado control de los inventarios 4. Carecen de documentos de gestión (MOF y MAPRO) estructurados y establecidos. 5. Flujograma de compras mal estructurado. 6. Falta de normatividad para las compras. 7. Incumplimientos de requerimiento de pedidos a tiempo 8. Deficiencia en el proceso de compras.
<p>Oportunidades: O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a líneas de crédito con los proveedores. 2. Acceso a nuevas tecnologías. 3. Existen varias opciones de empresas que le pueden proveedor. 4. Acceso a líneas de crédito bancarias. 5. Buena imagen ante el cliente. 	<p>Estrategias FO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal en los procesos y formatos mejorados. F1, F4, O2. 	<p>Estrategias DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer modificaciones en el flujograma y formato de evaluación de proveedores para el proceso de compas. D5, O2. 2. Establecer la normativa de compras y proceso de compras para mejora de tiempos. D7, D8, O3. 3. Determinar el stock mínimo en inventario de los productos más usados. D3, O2, O3.
<p>Amenazas: A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incumplimiento del proveedor. 2. Alta competencia en el sector. 	<p>Estrategias FA</p> <p>Proponer una misión y visión para el área de logística, alineado a la misión y visión de la empresa. F3, A2</p>	<p>Estrategias DA</p>

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Nivel de Productividad del Área de Logística (Objetivo específico n° 1)

Después del análisis podemos determinar la productividad, en función de los principales procesos de abastecimiento: Pedido de compras al proveedor, pedido de materiales de producción.

Tabla 4. Procesos de abastecimiento Pre Implementación.

Proceso	T. Prom.	T. Efec. H.H	C.P.	Pedidos/ Mes	CT. Mes
1 Pedido compra al proveedor.	10 días	5 horas	S/. 45.00	25	S/.1,125.00
Atención de Pedido materiales a Producción.	11 días	3 horas	S/. 27.00	25	S/.675.00

Fuente: Elaboración propia.

El nivel de productividad identificado, se determinó en base al tiempo y costo, mediante la guía de observación para calcular el tiempo y para calcular el costo se efectuó en base al sueldo del trabajador encargado de cada proceso, donde se encontró lo siguiente:

Proceso 1: pedido de compra al proveedor, cada pedido tiene un tiempo promedio de atención de 10 días, de los cuales solo se emplean 5 horas hombre efectivas representando un costo en promedio de s/. 45.00 por cada pedido, sabiendo que al mes se efectúan 25 pedidos lo cual suma un costo de s/. 1,125.00.

Proceso 2: pedido materiales de producción, la atención de cada pedido requerido alcanza un tiempo total en promedio de 11 días, de las cuales se utilizan 3 horas hombre efectivas, representando un costo promedio de s/. 27.00 por cada pedido, dado que producción realiza 25 pedidos mensuales, suma un costo total de s/. 675.00.

Ambos procesos representan un costo total de s/. 1,800.00 mensual para la empresa.

3.2.3. Estrategias Formuladas

A continuación, se detalla las estrategias formuladas contemplando actividades con el tiempo de duración y presupuesto necesario.

Estrategia 1: Mejorar el flujograma y formato de evaluación de proveedores para el proceso de compras. (Ver anexos 11 y 9)

Tabla 5. Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 1.

Actividades	Tiempo	Presupuesto	
		Recursos	Costo
Ver flujograma actual y formato de evaluación de proveedores.	1 día	Materiales	S/. 20.00
Hacer mejoras el formato de evaluación a los proveedores.	2 días	Recursos humanos	S/. 300.00
Elaborar nuevo flujograma.	2 días		
Total	1 semana	S/. 320.00	

Fuente: Elaboración propia.

Para la ejecución de esta estrategia se tomó un tiempo de 1 semana, empleando 4 días efectivos sumando un costo total de s/. 320.00 entre materiales utilizados (Papel bond, útiles, hojas de borrador, internet) y recursos humanos (el costo del tiempo empleado por las personas que lo elaboraron).

Estrategia 2: Establecer la normativa de compras y proceso de compras para mejora de tiempos.

Tabla 6. Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 2.

Actividades	Tiempo	Presupuesto	
		Recursos	Costo
Buscar información sobre normativa de compras	1 Día	Materiales	S/. 30.00
Elaborar normativa de compras	2 Días	Recursos Humanos	S/. 300.00
Elaborar proceso de compras	1 Día		
TOTAL	1 Semana	S/. 330.00	

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró la normativa de compras y se definió el proceso de compras ((Ver anexo 14 y 15). motivo que la empresa no contaba con estos, lo que consideramos importante para un proceso eficiente, para lo cual se empleó una semana de tiempo, utilizando 4 días efectivos, generando un costo total de S/. 330.00, entre materiales (hojas de borradores, útiles, internet), recursos humanos (el costo del tiempo empleado por las personas que lo elaboraron).

Estrategia 3: Determinar el stock mínimo en inventario de los materiales más usados.

Tabla 7. *Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 3.*

Actividades	Tiempo	Presupuesto	
		Recursos	Costos
Elaboración del stock mínimo	3 días	Materiales	S/. 20.00
Verificar y seleccionar productos más usados	5 días	Recursos Humanos	S/. 2,640.00
Informar al personal de almacén que existe stock mínimo de productos	1 día		
TOTAL	2 Semanas	S/. 2,660.00	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: el stock mínimo de materiales será para un mes.

La elaboración de esta estrategia es con la finalidad de ahorrar tiempo y costos para la producción determinando el stock mínimo (Ver anexo 16), de los materiales más utilizados por el área de producción lo cual se realizó en un tiempo de 2 semanas quedando pendiente aún, lo que represento un costo total de S/. 2,660.00, entre materiales utilizados (hojas de borrador, útiles, papel bond) y recursos humanos (costo de tiempo empleado de 4 personas que realizaron el stock mínimo)

Estrategia 4. Proponer una misión y visión para el área de logística, alineado a la misión y visión de la empresa. (Ver anexo 18).

Tabla 8. *Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 4.*

Actividades	Tiempo	Presupuesto	
		Recursos	Costo
Verificación de misión y visión de la empresa	1 día	Materiales	S/. 50.00
Redacción de misión y visión propuesta para el área de logística	1 día	Recursos Humanos	S/. 60.00
TOTAL	1 día	S/. 110.00	

Fuente: Elaboración propia.

Consideramos importante proponer y elaborar la misión y visión del área de logística y compras para que tenga más claridad sus funciones y la importancia dentro de la empresa como área que abastece a las otras áreas en especial a producción, la cual se realizó en 1 día, generando un costo de S/. 110.00, entre materiales (hojas de borrador, útiles, internet) y recursos humanos (costo del tiempo de las autoras).

Estrategia 5: Capacitar al personal sobre el Plan de logística de abastecimiento. (Ver anexo 13, relación del personal a capacitar).

Tabla 9. *Actividades, tiempo y presupuesto de estrategia 5.*

Actividades	Tiempo	Presupuesto	
		Recursos	Costo
Verificación del personal	1 día	Materiales	S/. 80.00
Preparar el material y determinar la fecha	2 días	Recursos Humanos	S/. 240.00
Capacitación del personal	8 Horas (3ra y 4ta semana Oct)	Refrigerio	S/. 140.00
TOTAL	1 Mes		S/. 460.00

Fuente: Elaboración propia.

La capacitación al personal se consideró como estrategia, a partir que se obtuvo información que la empresa no capacita a su personal, motivo por el cual se implementó esta estrategia con el objetivo de alcanzar niveles altos de gestión en el área de logística - compra y producción, la ejecución de dicha estrategia se realizó durante 1 mes, dos sesiones que fueron desarrolladas en la 3ra y 4ta semana de octubre, en las instalaciones de la empresa contando con la presencia del personal involucrado, el cual genero un costo total de S/. 460.00.

3.2.4. Aplicación del Plan Logístico de abastecimiento

Misión del Área de Logística Propuesta

Realizar el proceso logístico desde la compra de materiales hasta su distribución al cliente con el menor costo y tiempo, para ello se garantiza la atención de manera eficiente al área de producción.

Visión del Área de Logística Propuesta

Garantizar el abastecimiento oportuno de materiales y servicios de acuerdo al planeamiento de la jefatura de presupuestos con el fin de alcanzar las metas propuestas.

Tabla 10. *Resumen de estrategia con tiempo y costo*

Estrategias	Tiempo	Costo (s/.)
Estrategia 1	1 semana	320.00
Estrategia 2	1 semana	330.00
Estrategia 3	2 semanas	2,660.00
Estrategia 4	2 días	110.00
Estrategia 5	1 Mes	460.00
Total	2 meses	S/. 3,880.00

Fuente: Elaboración propia.

La implementación de las estrategias elaboradas se ejecutó en un tiempo de 2 meses, (septiembre y octubre) generando un costo total de S/. 3,880.00. donde se desarrolló todo lo elaborado para mejorar la productividad.

3.2.5. Productividad después de la aplicación del Plan Logístico de abastecimiento.

Después de la aplicación del Plan se obtuvo resultados favorables en los procesos del área de logística y compras:

Tabla 11. *Procesos de abastecimiento Post Implementación.*

Proceso	T. Prom	T. Efec. H.H	C.P.	Pedidos /mes	CT mes
1 Pedido de compra al proveedor.	6 días	3 horas	S/. 27.00	25	S/..675.00
Atención de Pedido materiales a Producción.	7 días	1 hora	S/. 9.00	25	S/..225.00

Fuente: Elaboración propia.

Después de la implementación del plan que consistió en ejecutar las estrategias planteadas se logró mejorar, reduciendo el tiempo y costo de los procesos identificados, como podemos observar en la tabla 11.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS CON LA APLICACIÓN DEL PLAN

4.1. Presentación de resultados

A continuación, se presentan los resultados del trabajo “Plan logístico de abastecimiento para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C., Lima, en el año 2017”, en relación a los objetivos planteados, así se determinó la contratación de la hipótesis en el trabajo de investigación.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se encuentran organizados en tablas y gráficos.

Tabla 12.

Procesos de abastecimiento: Solicitud de Pedidos al proveedor y atención de pedidos materiales a producción.

Proceso	Resultados-PRE		Resultados -POST		Mejoras
	T. Promedio (5 H.H.)	C.P x Pedido	T. Promedio (3 H.H.)	C.P x Pedido	
1 Pedido de compra al proveedor	10 días	S/. 45.00	6 días	S/. 27.00	40% en tiempo 40 % en costo
Proceso	Resultados-PRE		Resultados -POST		Mejoras
	T. Promedio (3 H.H.)	C.P x Pedido	T. Promedio (1 H.H.)	C.P x Pedido	
Atención de 1 pedido de materiales a producción.	11 días	S/.27.00	7 días	S/ 9.00	36 % en tiempo 67 % en costo

Fuente: Ficha de observación, Proceso de compra, Anexo N° 3-1

Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla 12, para el proceso de solicitud de pedido de compra al proveedor se logró reducir en un 40% en lo referente al tiempo y costo. En el proceso de atención de pedido de materiales a producción se mejoró reduciendo en 386% en cuanto al tiempo y en costo se redujo en 67%, los cuales son resultados favorables que han logrado eficiencia en la productividad.

Tabla 13

Formatos estandarizados de requerimiento para el proveedor

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	3	21%	9	64%
La Mayoría de Veces	2	14%	5	36%
Algunas Veces	4	29%	0	0%
Pocas Veces	5	36%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

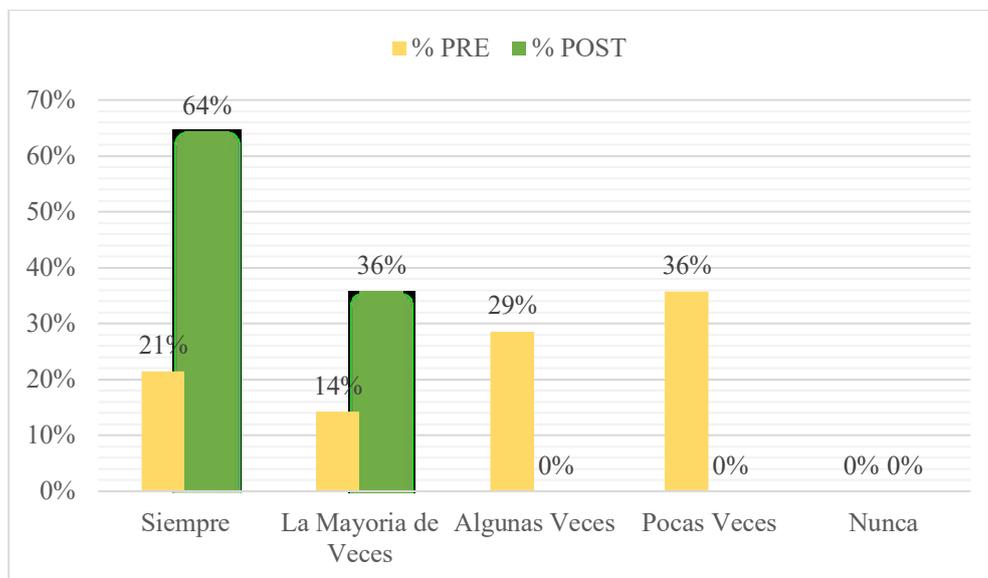


Gráfico 1. Formatos estandarizados de requerimiento para el proveedor

Fuente: Registro de datos tabla 13.

Elaboración: Propia

Tabla 14

Flexibilidad del proveedor en el tiempo, capacidad de atención y términos económicos

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	1	7%	4	29%
La Mayoría de Veces	6	43%	8	57%
Algunas Veces	6	43%	2	14%
Pocas Veces	1	7%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

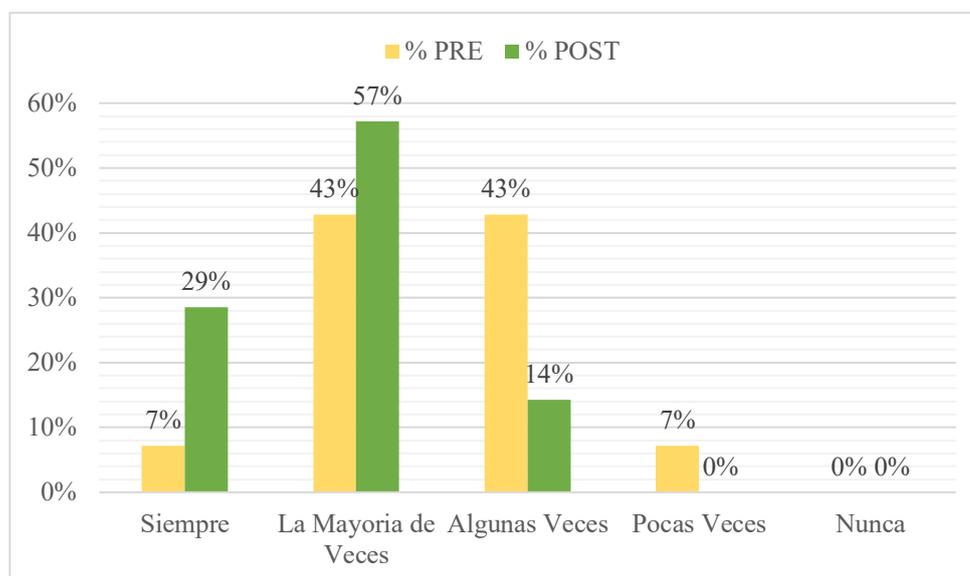


Gráfico 2. Flexibilidad con el proveedor en el tiempo, capacidad de atención y términos económicos

Fuente: Registro de datos tabla 14.

Elaboración: Propia

Tabla 15

Existencia de criterios de evaluación a proveedores para realizar pedidos.

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	5	36%	10	71%
La Mayoría de Veces	1	7%	4	29%
Algunas Veces	3	21%	0	0%
Pocas Veces	4	29%	0	0%
Nunca	1	7%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

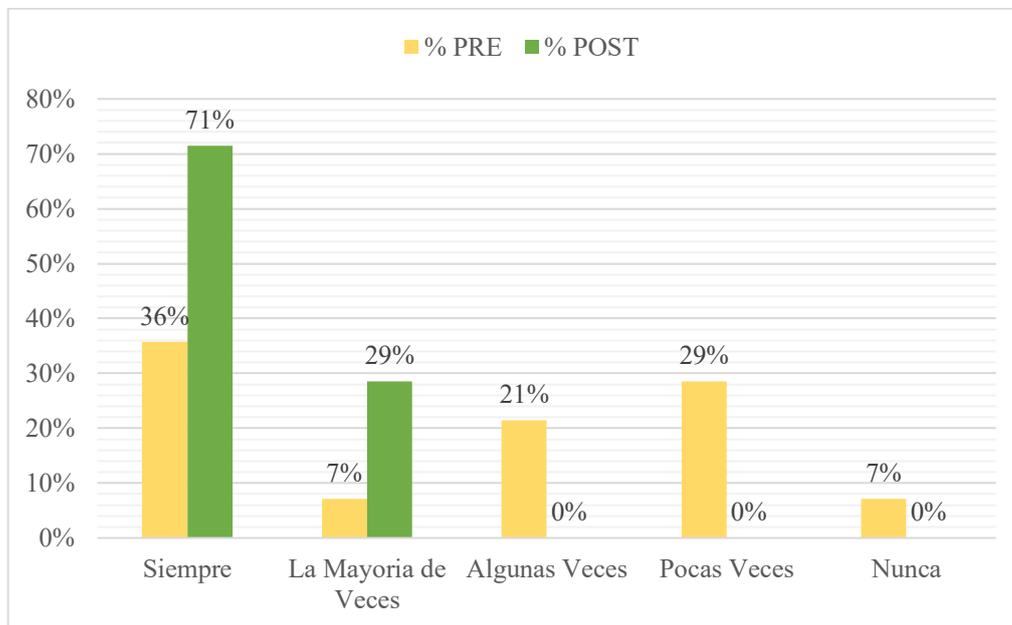


Gráfico 3. Existencia de criterios de evaluación a proveedores para realizar pedidos

Fuente: Registro de datos tabla 15.

Elaboración: Propia

Tabla 16.

Existencia de formalidad para compras.

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	7	50%	9	64%
La Mayoría de Veces	4	29%	4	29%
Algunas Veces	2	14%	1	7%
Pocas Veces	0	0%	0	0%
Nunca	1	7%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

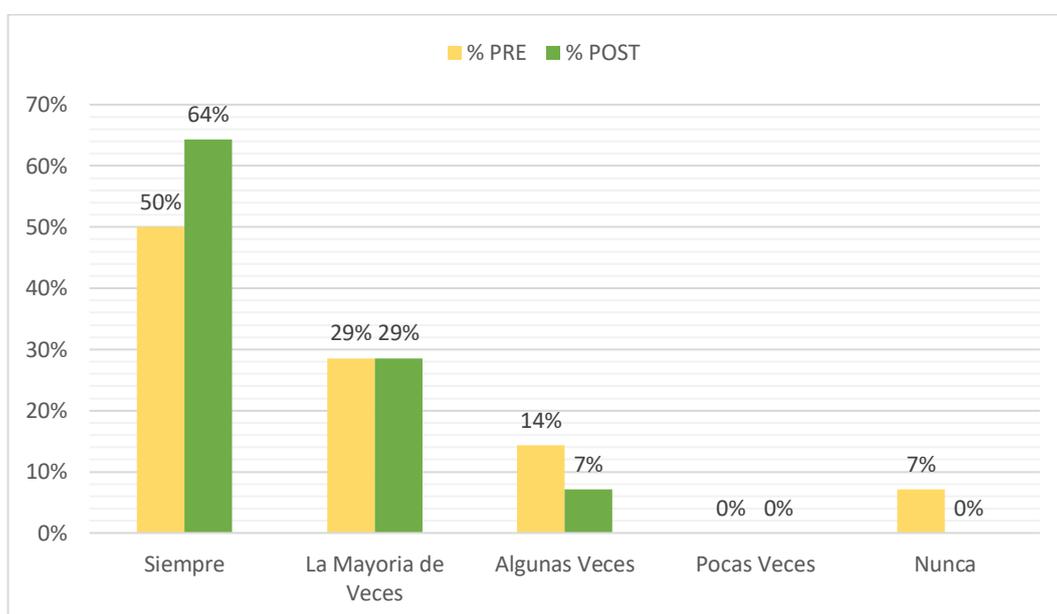


Gráfico 4. Existencia de formalidad para compras

Fuente: Registro de datos tabla 16.

Elaboración: Propia

En la encuesta antes de la aplicación del plan el 50% de los encuestados respondieron que siempre hay formalidad para realizar las compras, mientras que en la encuesta realizada después de la aplicación del plan afirmaron en un 64% que siempre existe la formalidad en las compras, es decir ahora si conocen que existe más formalidad a la hora de realizar las compras por la normativa establecida que se dio a conocer en la capacitación al personal.

Tabla 17

Determinación del stock mínimo de cada producto en almacén

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	0	0%	4	29%
La Mayoría de Veces	3	21%	10	71%
Algunas Veces	8	57%	0	0%
Pocas Veces	3	21%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

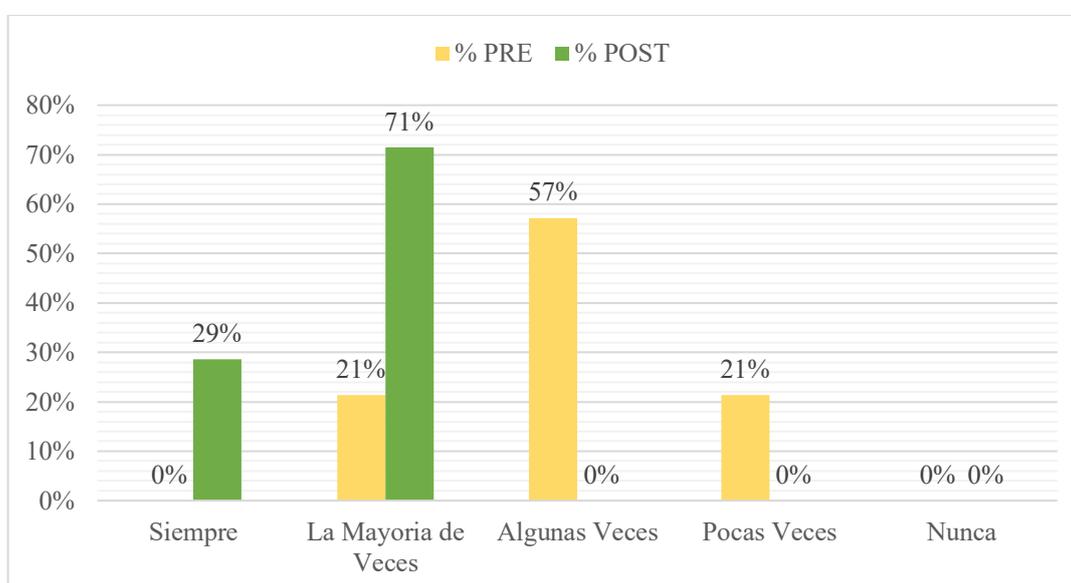


Gráfico 5. Determinación del stock mínimo de cada producto en almacén.

Fuente: Registro de datos tabla 17.

Elaboración: Propia

En la encuesta antes de la aplicación del Plan el 21% de los encuestados respondieron que si se determina el stock mínimo, lo que significa que la minoría no conocen o no se realiza, después de la aplicación del plan el 71% respondió que si se determina el stock mínimo de productos en almacén.

Tabla 18

Rentabilización del espacio de almacenes

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	2	14%	9	64%
La Mayoría de Veces	4	29%	4	29%
Algunas Veces	5	36%	0	0%
Pocas Veces	1	7%	1	7%
Nunca	2	14%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

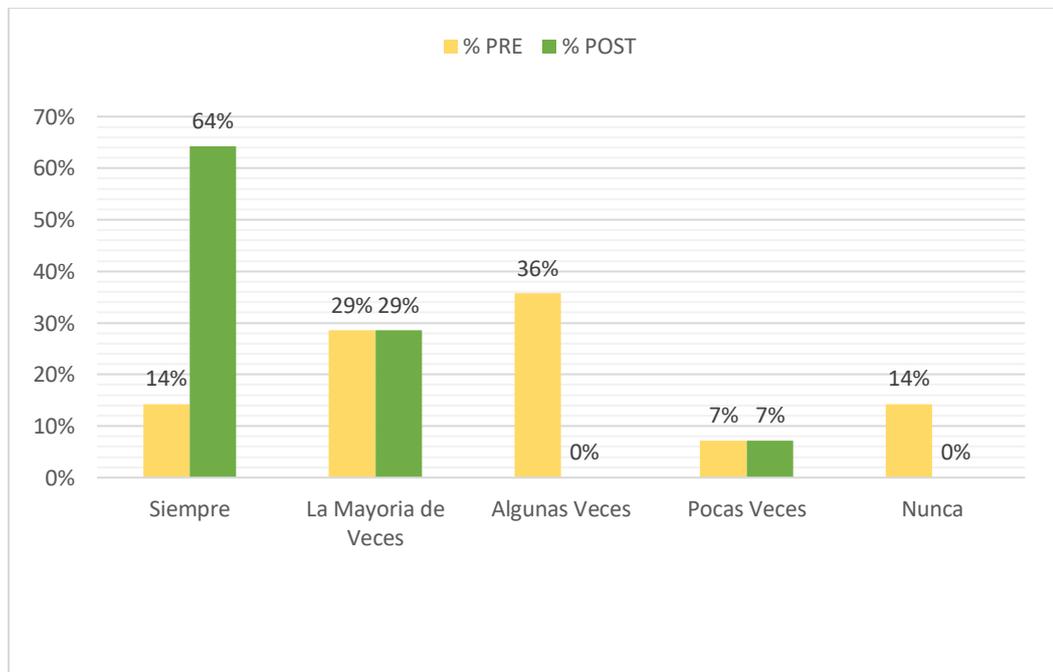


Gráfico 6. Rentabilización del espacio de almacenes.

Fuente: Registro de datos tabla 18.

Elaboración: Propia

Tabla 19

Eficiencia del sistema de abastecimiento para responder a imprevistos de último momento en la necesidad de materiales para la producción

	PRE	% PRE	POST	% POST
Totalmente eficiente	0	0%	6	43%
Muy eficiente	2	14%	6	43%
Moderadamente eficiente	5	36%	1	7%
Eficiente	6	43%	1	7%
Nada eficiente	1	7%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

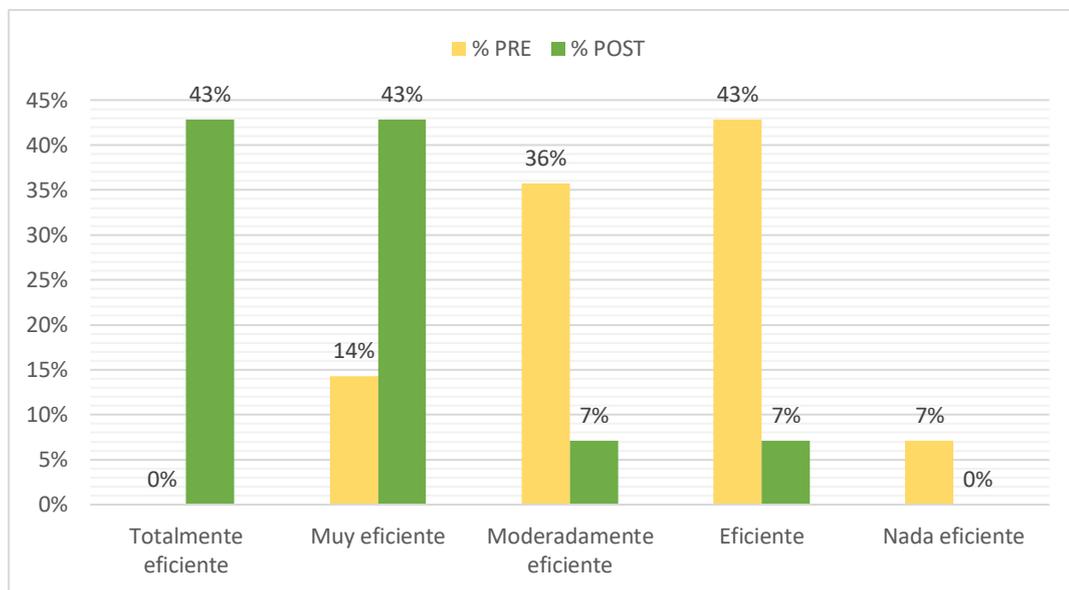


Gráfico 7. Eficiencia del sistema de abastecimiento para responder a imprevistos de último momento en la necesidad de materiales para la producción.

Fuente: Registro de datos tabla 19.

Elaboración: Propia

Tabla 20

Frecuencia de pedidos del área de producción

	PRE	% PRE	POST	% POST
Muy frecuentemente	4	29%	0	0%
Frecuentemente	7	50%	5	36%
Ocasionalmente	3	21%	9	64%
Raramente	0	0%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

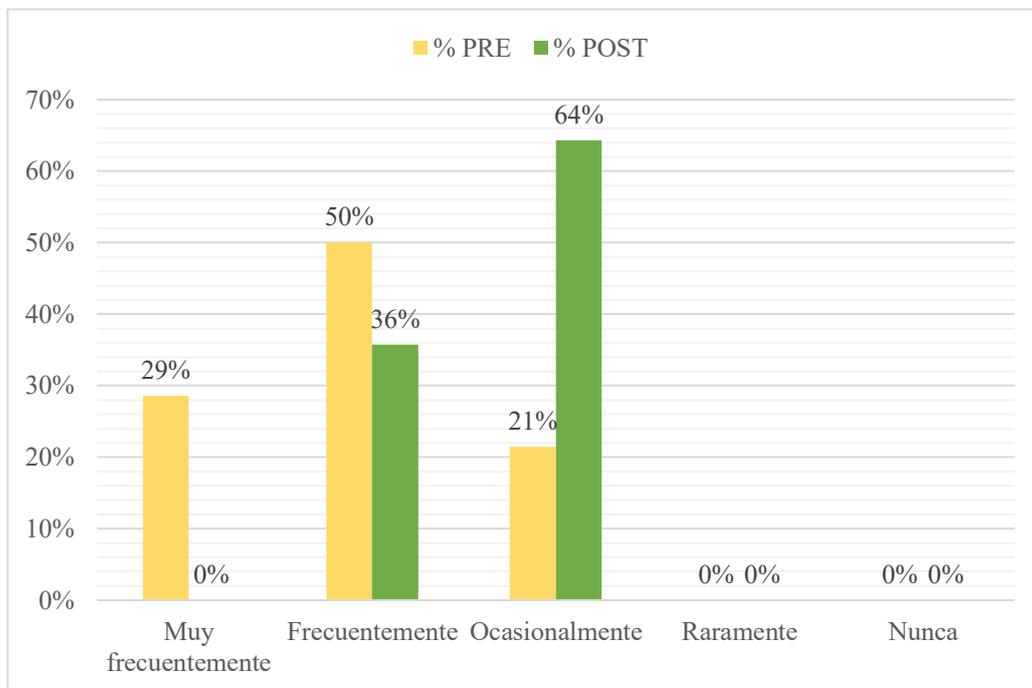


Gráfico 8. Frecuencia de pedidos del área de producción.

Fuente: Registro de datos tabla 20.

Elaboración: Propia

Tabla 21

Competitividad de costo de productos.

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	4	29%	8	57%
La Mayoría de Veces	3	21%	6	43%
Algunas Veces	7	50%	0	0%
Pocas Veces	0	0%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

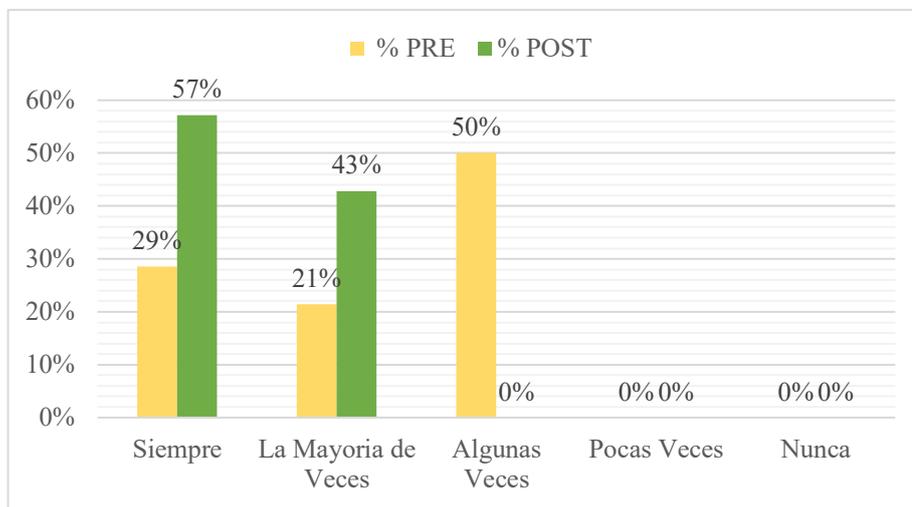


Gráfico 9. Competitividad del costo del producto.

Fuente: Registro de datos tabla 21.

Elaboración: Propia

Tabla 22

Capacitación al personal de la empresa.

	PRE	% PRE	POST	% POST
Siempre	0	0%	0	0%
La Mayoría de Veces	0	0%	3	21%
Algunas Veces	1	7%	10	71%
Pocas Veces	8	57%	1	7%
Nunca	5	36%	0	0%
TOTAL	14	100%	14	100%

Fuente: Aplicación de encuesta a los colaboradores de la empresa

Elaboración: Propia

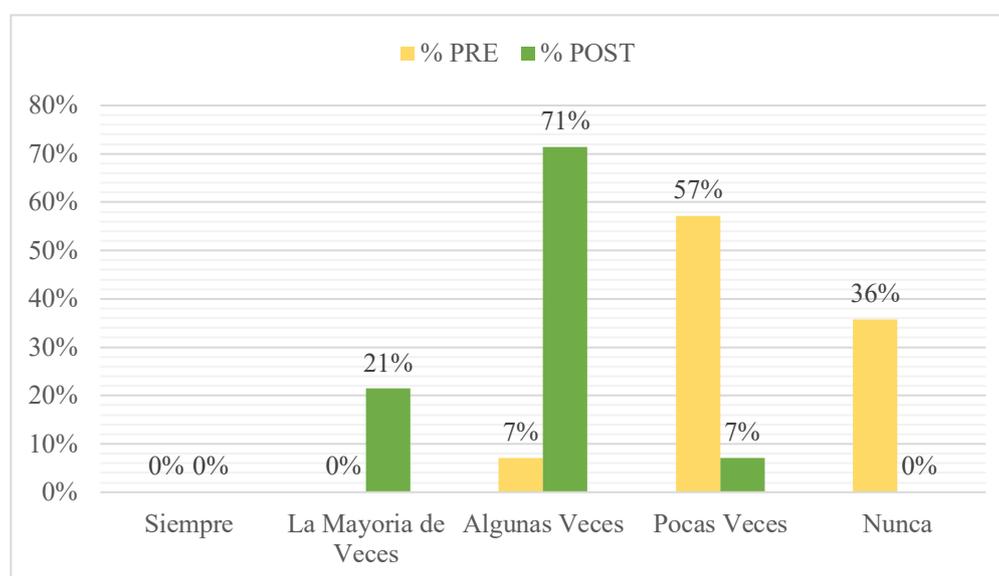


Gráfico 10. Capacitación al personal de la empresa.

Fuente: Registro de datos tabla 22.

Elaboración: Propia

4.2. Discusión de resultados

En cuanto al objetivo general, *demostrar si un plan logístico de abastecimiento mejorará la productividad*, se puede afirmar que este objetivo ha sido alcanzado, evidenciándose con los resultados presentados Pre y Post implementación en la tabla n° 12 donde refleja una mejora en 40% en cuanto a la reducción de tiempo del proceso de solicitud de pedido de compra y 40 % de disminución en el costo del mismo proceso. En el proceso de atención de pedido de materiales a producción se logró reducir el tiempo en 36%, y en costo se mejoró en 67%, los cuales representan resultados favorables para empresa.

Esto es sustentando por los autores Castan *et al.* (2012) en donde aseguran que la función logística ha sido probablemente una de las áreas de la gestión empresarial que ha evolucionado más rápidamente a lo largo de esta última década, y para implantar esta área en el ámbito de la empresa, pretendiendo asegurar su eficacia y eficiencia, debe ir acompañada de un plan logístico.

En relación al primer objetivo específico: *“Identificar el nivel de productividad del abastecimiento de materiales en la empresa”*,

Se identificó la productividad mediante el tiempo y costo de los procesos de requerimientos de logística al proveedor y de producción a logística, observando deficiencia en estos procesos claves (ver tabla 4), en el proceso de solicitud de pedido de compra se observó que se demoraba la atención en 10 días generando un costo promedio de S/. 45.00 por cada pedido, así mismo para el proceso de atención de pedido de material a producción se tardaba en consecuencia 11 días lo cual ocasionaba ineficiencia en la productividad y así generando un costo de S/. 27.00 por cada pedido. Motivo por el cual se identificó para poder proponer acciones que incrementan la productividad tal como afirma.

Robbins y Judge (2009), el beneficio de la productividad es mostrar un eficiente nivel de productividad dentro de una empresa lo cual es su principal responsabilidad y objetivo.

En relación al segundo objetivo específico: *“Analizar y diagnosticar la logística de abastecimiento actual de la empresa”*, se analizó y diagnóstico la situación interna y externa del área, siendo la principal fortaleza el personal con experiencia en el área de

logística y compras, así mismo teniendo como la principal debilidad el incumpliendo de requerimientos de pedidos al área de producción, para lo cual se formuló 5 estrategias.

En relación al tercer objetivo específico: “Aplicar un plan logístico de abastecimiento”, el plan consistió en la aplicación de las estrategias:

Estrategia 1: se mejoró el flujograma de procedimiento de compras y el formato de evaluación de proveedores obteniendo resultados de la ficha de observación Post implementación en 40% y en la formalidad para las compras se mejoró en un 14% (ver gráfico n° 1) resultado de la aplicación de la encuesta Pre y Post implementación.

En cuanto a los formatos de evaluación de proveedores, se mejoró en 35% agregando criterios importantes como el precio, imagen y ubicación con una ponderación establecida para cada criterio y una evaluación con una escala sencilla, según las encuestas realizadas Pre y Post implementación. (Ver gráfico n° 3).

Esto está sustentado por la teoría de Mora (2009) en donde explica que el área de gestión de compras debe estar familiarizada con la estrategia general de la empresa; debe saber lo que espera de ella. El análisis comienza por determinar las necesidades del comprador y las áreas donde suele presentarse problemas, en los cuales los proveedores podrían aportar soluciones, cada empresa considera importante diferentes criterios de selección de proveedores para tomar decisiones de compra, los cuales se puede unir en una matriz que integre distintas variables de decisión, con el fin de obtener una calificación ponderada para proveedor. El propósito de evaluar y certificar a los proveedores es agilizar los procesos en la cadena de abastecimiento, haciéndolos más eficientes para uno de las partes; con miras a la satisfacción de los consumidores finales.

Estrategia 2: se estableció la normativa de compras y los tiempos del proceso de compras, obteniendo resultados de la encuesta aplicada Pre y Post implementación, mejorando en 14% dado que existe más formalidad para realizar el proceso de compra, en cuanto al tiempo del proceso de compras se logró disminuir en 40% mostrado en la ficha de observación Pre y Post.

Estrategia 3, se determinó el stock mínimo del inventario de los productos más usados, logrando resultados favorables en 50% en comparación con los resultados obtenidos de la encuesta aplicado en Pre y Post implementación (Ver gráfico n°5).

Estrategia 4, se elaboró una misión y visión para el área de logística, alineado a la misión y visión de la empresa, lo que ayudo a identificarse y tener más claro el objetivo de la logística mejorando así el proceso logístico de abastecimiento.

Estrategia 5, se logró capacitar al personal dando a conocer todas las estrategias del plan logístico de abastecimiento, mejorando así en 21% en cuanto a capacitación del personal ya que anteriormente no se les capacitaba, lo cual es un avance favorable para la empresa.

Esto es sustentando por los autores Castan *et al.* (2012) donde afirman que un plan debe diseñarse con la idea de reducir al máximo el proceso logístico, buscando su sencillez, comodidad y rapidez a un costo razonable, para lo cual debe optimizar el empleo de medios humanos y materiales a un nivel necesario que garantice el servicio.

En relación al cuarto objetivo específico: *“Evaluar los resultados de la productividad después de aplicar el plan logístico de abastecimiento en la empresa”*. La aplicación del plan permitió mejorar los distintos procesos de compra mejorando la productividad de la empresa de manera significativa, obteniendo resultados eficientes en cuanto a sus procesos de la siguiente manera:

- En uso de formatos estandarizados de requerimiento se mejoró en 43% según la encuesta aplicada Pre y Post. (ver gráfico n°1)
- En cuanto a los proveedores hubo una mejora de 22% (ver gráfico n°2) en flexibilidad con el tiempo, capacidad de atención y términos económicos al momento de la compra.
- Se logró mejorar la rentabilización del espacio de sus almacenes en un 50%. (Ver gráfico n°6)
- El sistema de abastecimiento logro una eficiencia de 29%. (ver gráfico n°7)
- En la frecuencia de pedidos del área de producción disminuyo en 14%, ya que anteriormente era muy frecuente, lo cual incrementaba costos y tiempo en el proceso, con la implementación se logró que los pedidos se manejen ocasionalmente en 43% (ver gráfico n° 8), es decir los pedidos son solicitados una vez por semana.

- Según las encuestas aplicadas se logró que consideren que los costos de sus productos siempre son competitivos en un 28%, resultado obtenido del gráfico n° 10.

Se sustenta con las bases teóricas del plan logístico antes mencionado y con la teoría de la productividad según Kootz y Weihrich (2004), donde hacen mención a tres criterios utilizados en la evaluación del desempeño de la productividad; la eficiencia (relación con los recursos y cumplimiento de actividades); efectividad (relación entre los recursos logrados y los recursos propuestos); eficacia (es el valor del impacto con lo que se hace los productos tanto en cantidad y calidad).

CONCLUSIONES

1. Con la implementación del Plan Logístico de abastecimiento en la empresa de Construcción y Montaje JR VER SAC, se mejoró la productividad de manera general, mediante el tiempo y costo de los procesos claves, en 40% y 36% se logró reducir el tiempo, en costo 40% y 67% se mejoró para ambos procesos de pedido de compra al proveedor y atención de pedido a producción (ver tabla 12), además actualmente los colaboradores tienen más conocimiento de los procedimientos logísticos de abastecimiento y funciones que deben cumplir según lo aplicado.
2. Se identificó que el nivel de productividad del abastecimiento de materiales encontrando que era ineficiente en cuanto al tiempo y costo de los procesos:
Una solicitud de pedido de compra al proveedor era atendida en un plazo de 10 días, generando un costo de S/. 45.00.
Atención de un pedido de materiales a producción tomaba un tiempo de 11 días generando un costo de S/. 27.00 por pedido.
3. En el análisis situacional del área de logística se encontró más debilidades que fortalezas, siendo la mayor debilidad el incumplimiento de requerimiento de los pedidos y deficiencia en el proceso de compras, así mismo la principal fortaleza el personal con experiencia en el área.
4. La información obtenida de la empresa, fue de vital importancia para la elaboración y aplicación del Plan, el cual consistió en la implementación de 5 estrategias que mejoraron los procesos de la logística de aprovisionamiento, con un costo total de implementación de S/. 3,670.00 el cual a la fecha del informe continúa la implementación de la estrategia 3 (determinación stock mínimo).
5. Después de la implementación del plan se logró incrementar el nivel de productividad en cuanto a tiempo y costo de los procesos relevantes:
Proceso de solicitud de pedido compra al proveedor y atención de pedido de materiales a producción, (Ver tabla 12).

RECOMENDACIONES

- En conjunto con la gerencia controlar y verificar que todos los involucrados de las áreas cumplan sus funciones para facilitar el proceso logístico de abastecimiento y hacer más fácil el proceso productivo.
- Tener en cuenta que el proceso logístico de abastecimiento debe adquirir mayor relevancia y convertirse en una actividad estratégica para los diferentes proyectos de construcción más que ser un apoyo para el área de producción, sino convertirse en una actividad que genere valor agregado ahorrando costos.
- Monitoreo a las demás áreas, especialmente al área de logística y producción que durante la investigación se observó deficiencias en ellas.
- Verificar el cumplimiento de las estrategias implementadas en el plan logístico de abastecimiento.
- Integrar al personal de todas las áreas con los nuevos procesos de la logística para lograr cumplir el objetivo, capacitando al personal constantemente ya que es su mayor fortaleza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

- Abascal Rojas, F. (1999). Recuperado el 15 de 08 de 2017, de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/705/1/DELGADO_PLAN_MEJORA_LOGISTICA.pdf
- Anaya Tejero, J. J. (2006). *Logística Integral Gestión Operativa de la Empresa*. Madrid.
- Anaya Tejero, J.J. (2000). *Logística Integral Gestión Operativa de la Empresa*. Madrid. Esic Editorial
- Armiñana, T. P. (2004). *El Control De Gestión En Las Empresas Constructoras*. España: UPV.
- Bain, R. (2000). *Productividad: La solución a los problemas de la empresa*. México: Editorial Mc. Graw Hill.
- Ballou, R. (1991). *Logística empresarial: control y planificación*. México: Pearson Prentice Hall.
- Ballou, R. H. 5ed. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. México: Universidades Pearsoned.
- Berau Venitas, F. 2da edición. (2011). *Logística Integral*. Madrid.
- Calimeri, M. (1979). *Las Compras: cómo programarlas, organizarlas y controlarlas*. Barcelona: Editorial Hispano Europe.
- Cardoso, F. (1996). *Importancia De Los Estudios De Preparación De La Logística En Las Organizaciones De Los Sistemas De Producción De Edificios*. Sao Pablo, Brasil.
- Casanovas, A., Cuatrecasas, LL. (2011). *Logística Integral: Lean Supply Chain Manager*. Barcelona.
- Castan Tarrero, J. M. (2012). *Logística en la Empresa*. Madrid.
- Chiavenato, I. Octava Edición. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. México: Mc Graw Hill.
- Deming, W. E. (1989). *Out of the crisis, calidad, productividad y competitividad*. Ed. Díaz de Santos, 1-97, 156-247.
- Gaither, N. y Frazier, G. (2010). *Administración de producción y operaciones*. México: International Thomson Editores.
- García Criollo, R. (2005). *Estudio del Trabajo, ingeniería de métodos y medición del trabajo*. Ed. Mc Graw Hill, cap. 2.
- García Criollo, R. (2009). *Estudio del trabajo*.
- Gutiérrez, H. y De la Vara, R. (Tercera Edición). (2013). *Control estadístico De La Calidad y Seis Sigma*. México: McGraw-Hill.
- Koontz, H., Weihrich, H. (2004). *Administración una perspectiva global y empresarial* (12ª Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Lefcovich, M. (2008). *Gestión Total de la Productividad*. Gestipolis.com, 2-5: Recuperado el 20 de 08 de 2017, de <https://www.gestipolis.com/search/productividad+en+la+industria/>

- López, C. (2012). *Logística y Redes. Obtenido de Los Ciclos Logísticos*. Recuperado el 20 de 08 de 2017, de <http://logisticayredes.blogspot.pe/2012/04/los-ciclos-logisticos.html>
- Noguera. (2006). Recuperado el 27 de septiembre de 2017, de <http://www.entorno-empresarial.com/articulo/455/la-productividad-en-las-organizaciones>.
- Martin, C. (1992). *Logistics and supply chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Service*. Pitman Publishing. Londres, Inglaterra. Recuperado el 15 de 08 de 2017, de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/187/ULLOA_KAREM_TECNICAS_HERRAMIENTAS_GESTION_ABASTECIMIENTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martin, C. (2002). *Logística aspectos estratégicos*. México. Editorial Limusa.
- Martínez Ferreira, M. (2005). *Diagramas: Causa – Efecto, Pareto y de Flujo*. Recuperado el 20 de 08 de 2017, de <https://www.gestiopolis.com/diagramas-causa-efecto-pareto-y-de-flujo-elementos-clave/>
- Martínez Robles, A. Y. (2005). *Control de inventarios con análisis de la demanda, para la empresa "Sport B". monografía, universidad nacional de san marcos*. Facultad de ciencias matemáticas. Lima. Recuperado el 20 de 08 de 2017, de <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6347/Cruzado%20Carrion%2c%20Milagritos%20Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mercado, S. Cuarta Edición. (2003). *Compras. Principios y aplicaciones*. México: Limusa, Grupo Noriega Editores, México D.F.
- Monterroso, E. (1999). *Logística de abastecimiento: Módulo de "Administración de la Producción"* UBANET.
- Monterroso, E. (2002). *Logística de abastecimiento*. Recuperado el 29 de septiembre de 2017, de <http://www.ope20156.unlu.edu.ar/pdf/abastecimiento.pdf>
- Perdomo, A. (2005). *Fundamentos del control*. México DF: Thompson.
- Perea, J. (2006). *Gestión de recursos humanos: enfoque sistémico en una perspectiva global*. Revista IIPSI. Facultad de Psicología. UNMSM.
- Prida Moreno, B. (1996). *Logística de Aprovisionamiento*. Ed. Mc. Graw Hill.
- Prokopenko (2001). *La Gestión de la Productividad*. Suiza, Ginebra: Copyright Organización Internacional del Trabajo.
- Robbins, S.P. y Coulter, M. (2010). *Administración*, (10ª. ed.) México: Editorial Pearson.
- Roger G. Schroeder, (2009). *Administración de operaciones*.
- Sainz de Vicuña, J.M. (2003). *Plan de Estratégico en la Práctica*. ESIC Editorial. Madrid.
- Schnarch, A. (Cuarta Edición). (2005). *Desarrollos de nuevos productos*. Bogotá. Colombia: McGraw-Hill.
- Singh. (2008) *"Human factor and organizational productivity in textile industry and agricultural machinery industry in north India"*. Thesis summary Submitted to the Faculty of Business Management & Commerce. For the degree of Doctor of Philosophy. Panjab University, Chandigarh. India.
- Schroeder, Roger G. (2008). *Administración de operaciones*. Ed. McGraw Hill, 500-533.

Tejedo, J. A. (2007). *Innovación y mejora de los procesos logísticos*. Madrid: Abada.

Valdez Palacios, A. 3ra edición. (1988). *Administración Logística*. Lima, Perú. 467 p.

Veliz Ancajima, S. (1985). *Logística*. Trujillo.

Voyses Rómulo, E. (2009). *Cadena de Abastecimiento*. Lima.

Tesis

- Alemán, L. (2014). *Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa constructora Jordan S.R.L. de la ciudad de Tumbes* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Armas y Asencio (2015). *Gestión del talento humano y la productividad de los trabajadores de la empresa Cartavio S.A.A. Provincia de Ascope-2015* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Calsina, M. (2003). *Gestión y desarrollo logístico en la industria gráfica peruana* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Cruzado, C. (2015). *Implementación de un sistema de control interno en el proceso logístico y su impacto en la rentabilidad de la constructora Rio Bado S.A.C. en el año 2014* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Delgado, D y Ladines, C. (2014). *Aplicación de un plan de mejora en la logística interna y su contribución con la gestión operativa de la empresa JPS distribuciones E.I.R.L* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Espino A. (2016). *Implementación de mejora en la gestión compras para incrementar la productividad en un concesionario de alimentos* (tesis de pregrado). Universidad San Ignacio De Loyola, Lima, Perú.
- Gómez, M. (2006). *Propuesta de un modelo de gestión logística de abastecimiento internacional en las empresas grandes e importadoras de materia prima caso Manizales* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Molina, J. (2015). *Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.* (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador.

ANEXOS

Anexo N° 1

Encuesta a los colaboradores del área de logística y producción de la empresa de construcción y montaje JR VER S.A.C., Lima, año 2017.

Mediante la presente, queremos obtener información de sus procesos de trabajo, para elaborar un plan logístico de abastecimiento que mejore la productividad en el área de producción de la empresa.

Por tal razón necesitamos de su colaboración para responder cada una de las preguntas planteadas.

INSTRUCCIONES: Sírvase marcar con una (X) la respuesta que Ud. Considere adecuada.

Nombre y apellido:

Sexo:

Puesto:

Experiencia en su área:

Tiempo de permanencia en la empresa:

1. ¿Existen formatos estandarizados de requerimientos para el proveedor?

- Siempre
- La Mayoría De Veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

2. ¿Hay flexibilidad con el proveedor en el tiempo, capacidad de atención y términos económicos?

- Siempre
- La Mayoría De Veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

3. ¿Los proveedores son estables y responden rápidamente a la solicitud de compra?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

4. ¿Los proveedores seleccionados cumplen con la entrega de materiales requeridos a tiempo?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

5. ¿Existe algún criterio de evaluación hacia sus proveedores para realizar pedidos?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

6. ¿Existe formalidad para realizar las compras?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

7. ¿Determinan el stock mínimo de cada producto en almacén?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

8. ¿La empresa cuenta con un sistema informático para el control de sus inventarios?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

9. ¿Cómo es la variedad de los diferentes materiales en sus almacenes?

- Muy alto
- Alto
- Regular
- Bajo
- Muy bajo

10. ¿Cómo es la rotación de los inventarios?

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

11. ¿Existe una política para determinar el stock de seguridad para los requerimientos de producción cuando lo necesiten?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

12. ¿Cómo es el costo de los inventarios?

- Totalmente elevado
- Muy elevado
- Elevado
- Poco elevado
- Nada elevado

13. ¿Rentabilizan el espacio de sus almacenes?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

14. ¿Qué tan eficiente es su sistema de abastecimiento para responder a imprevistos de último momento en la necesidad de materiales para la producción?

- Totalmente eficiente
- Muy eficiente
- Moderadamente eficiente
- Eficiente
- Nada eficiente

15. ¿El requerimiento de materiales son atendidos según los plazos establecidos por las normas de la empresa?

- Siempre
- La Mayoría De Veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

16. ¿Cuáles considera que son las causas más comunes que afectan el cumplimiento de los pedidos?

- Falta de seguimiento
- Falta de control
- Falta de abastecimiento
- Falta de cumplimiento de proveedores

17. ¿El área de producción hace seguimiento a sus requerimientos de pedido?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

18. ¿Con que frecuencia realiza el área de producción los pedidos?

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

19. ¿El área de producción utiliza formatos estandarizados para requerimiento de pedidos?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

20. ¿Cómo son los costos de los procesos en el área de producción?

- Muy altos
- Altos
- Medianos
- Bajos
- Muy bajos

21. ¿Es competitivo el costo de un producto?

- Siempre
- La Mayoría de las veces
- Algunas Veces
- Pocas Veces
- Nunca

22. ¿El tiempo es utilizado con eficiencia para un proceso de producción?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

23. ¿La empresa capacita al personal constantemente?

- Siempre
- La mayoría de las veces
- Algunas veces
- Pocas veces
- Nunca

Anexo N° 2

Entrevista

Sr. Alex Camargo Amado-Jefe del área de logística JR VER SAC.

Buenas tardes Sr. Alex, ante todo somos estudiantes de la Universidad Privada Antenor Orrego que nos encontramos desarrollando nuestra de tesis sobre un plan logístico de abastecimiento para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa JR VER SAC, por lo que agradeceríamos que nos permita hacerle algunas preguntas en beneficio de la investigación mencionada y de la empresa.

1. ¿La empresa cuenta con un análisis interno y externo?

Si, la empresa cuenta con un análisis interno, solo evaluando las compras que realizan, cosas positivas y negativas, pero no está planteada ni identificado.

2. ¿Cuál es el rol del área de logística dentro de la organización?

Se encarga de abastecer con materiales e insumos al área de producción

3. Existe documentos de gestión en el área de logística (MOF, MAPRO, Plan Estratégico).

Si, contamos manual simple con formato estandarizado, se concretará cuando ingresen al ISO.

4. ¿Cómo se desarrolla el proceso de Logística en la empresa?

Recibe la solicitud del área de producción, se revisa en almacén el stock, se cotiza, se elabora un cuadro comparativo el cual se envía a gerencia para su revisión y aprobación, se elabora la orden de compra.

5. ¿Dónde y cómo se compran los materiales que requiere el área de producción para la ejecución de obras?

Se compra con los proveedores calificados, tenemos una base de datos de nuestros proveedores, en la mayoría de los casos trabajan con sus proveedores seleccionados, por decir no para los productos que son de importación.

6. ¿Qué sistema de compras se utiliza en la empresa? Por ejemplo, compras sin Stock, con Stock.

Compras con stock mínimo, estamos implementando el módulo de compras, es un sistema que se asocia con el área contable.

7. ¿Las compras son centralizadas, descentralizadas? Explique.

Son centralizadas en un 70% o 80%, de preferencia se hace en provincia de acuerdo a las obras que tenemos, tratamos de enviar de Lima, siempre hay materiales que por la distancia se compra en provincia por ahorro para la empresa.

8. En la gestión de compras es necesario tener en cuenta algunos aspectos para realizar una buena compra. ¿Cuáles son para usted dichos aspectos?

La calidad del producto y buen precio en el manual de funciones de mi área está establecida.

9. ¿La empresa cuenta con un proceso de compras definido?

Por supuesto que sí, nos referimos a los formatos y flujograma

10. ¿Se realiza investigación y búsqueda de proveedores? ¿Cómo se realiza esta investigación y búsqueda?

En el caso de los materiales que no encontramos en el mercado, tenemos que buscar por internet y páginas amarillas allí nos indican en donde podemos encontrar estos materiales, en el caso de importación.

11. ¿Cuántos proveedores se evalúan para realizar las cotizaciones?

Como mínimo tres, pero se busca 5 hasta 7 proveedores en promedio, y se presentan tres.

12. ¿Efectúan en alguna ocasión algún tipo de test de productos con el fin de conocer sus características?

Si, lo hacemos con la ficha técnica, al momento de cotizar exigimos que se nos dé una ficha técnica para constatar con la data Check in, verificando las características que nos da el proveedor.

13. ¿Ustedes almacenan los materiales? ¿Cómo funciona este almacenaje?

Bueno, tenemos un stock mínimo y los materiales que compramos para la fabricación lo almacenamos en el área de almacén y lo distribuimos de acuerdo al tipo de material, si es consumible, material descartable, material mecánico, material eléctrico, etc.

14. ¿Qué tecnología utilizan para el almacenamiento de materiales?

En el caso de almacenaje hay un módulo de inventario el cual el jefe de almacén se encarga de codificar y tiene su kardex.

15. ¿Se establecen cantidades máximas y mínimas para los productos a la hora de realizar la compra?

En algunos casos de acuerdo al pedido que me hacen si se hace, cuando hacen pedido siempre se compra justo, existe un área de ingeniería la cual metra los materiales, acato la cantidad que ellos piden yo no puedo incrementar más, en caso del acero y de los pernos siempre se compra más de lo pedido.

16. ¿Existe algún tipo de convenio respecto a las condiciones de pago con los proveedores? ¿Cómo funcionan esos convenios?

Dentro de la lista proveedores que tenemos ya evaluados, evaluamos la primera forma de facilidad de pago que nos brindan, yo acuerdo con ellos en condición vamos a pagar si la factura es a crédito o letra, mayormente la forma de pago es a letra a 60 hasta 90 días, de acuerdo al volumen que se compra nos dan la flexibilidad de pagos.

17. ¿Cómo está conformada la cadena de abastecimiento y que pasos de la cadena están establecidos?

Primero paso es la solicitud de pedido que llega a mi área, se pasa almacén para que verifiquen si hay stock o no hay stock, se pasa a los proveedores para que coticen mínimo de los se escoge de tres y luego se pasa a gerencia para la autorización de compra.

18. ¿Cómo clasifica la empresa las compras de materiales para producción?

En materiales mecánicos, materiales eléctricos, materiales civiles y materiales consumibles.

19. ¿Existe alguna normatividad para realizar las compras?

Si manejamos y está establecido dentro del manual, y nos basamos en lo que el cliente quiere y desea.

20. Usted está autorizado para hacer compras sin autorización? un monto exacto

No estoy autorizado para decidir ninguna compra, siempre lo decide el gerente.

La orden de compra siempre lo tiene que firmar el gerente para que nos pueda atender, el gerente electromecánico puede firmar mas no yo sino tendré problemas con el gerente y al momento de pagar al proveedor.

21. ¿Está de acuerdo con la normativa de compras?

Siempre vamos a tener problemas y con el área de logística por los tiempos de entrega por que se atrasa la obra, todo es una cadena, proponemos cortar estos tiempos, cada área se toma su tiempo, nosotros sugerimos es que se minimice para

que podamos atender en el menor tiempo posible, evaluar cada área, mi área también se demora por lo que cotizo en varios proveedores y muchas veces se demorar en responder.

22. ¿Qué opina sobre la implementación de un plan logístico de abastecimiento?

Me parece muy buen la iniciativa de ustedes, disminuir el cuello de botella, ya que ustedes pueden brindar más herramientas al trabajo que tenemos para poder agilizar la entrega de materiales.

Anexo N° 3

Guía de observación antes de la implementación del Plan n° 1

Nombre: Saldaña Lozano Marisol	Actividades	Tiempo	Valoración			
			1	2	3	4
Área : Compras y Logística	Verifican la solicitud de pedido	1 día			x	
Proceso : Proceso de Compra (tiempo promedio 10 días) Firma: 	Verifican el stock	1 día			x	
	Cotización de proveedores	3 días		x		
	Evalúan las cotizaciones	1 día			x	
	Atienden la solicitud de pedidos a tiempo				x	
	Elaboran la orden de compra	1 día			x	
	Coordinan la entrega de materiales	1 día		x		
	Verificación y recepción de materiales	1 día			x	
	Autorizan el pago de factura	1 día		x		
	Entrega de materiales en el tiempo establecido a Producción	1 día				
	Fecha: 15/08/2017	Utilizan Normativa para las compras		x		
Escala						
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre		4 Siempre

Guía de observación antes de la implementación del Plan n° 2

Nombre: Saldaña Lozano Marisol	Indicador	Valoración				
		1	2	3	4	
Área : Compras y Logística	Flujograma diseñado correctamente		x			
Proceso: Uso de flujograma para el procedimiento compra de materiales Firma: 	Cumplen con los procesos del flujograma		x			
	Uso eficiente del flujograma		x			
	Conoce el área de compras y logística los pasos del flujograma			x		
	El flujograma es entendible y sencillo		x			
Fecha: 15/08/2017						
Escala						
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre		4 Siempre

Guía de observación antes de la implementación del Plan n° 3

Nombre: Valdivieso Ventura Erica	Actividades	Valoración					
		1	2	3	4		
Área : Producción	Realizan la solicitud de pedido con tiempo.		X				
Proceso: Requerimiento de Materiales Firma: 	Elaboran correctamente la nota de pedido.		X				
	Hacen seguimiento a la solicitud de pedido.		X				
	Recepción de material en el tiempo establecido			X			
	Verificación del material solicitado		X				
Fecha: 14/08/2017							
Escala							
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre		4 Siempre	

Guía de observación después de la aplicación del Plan n° 1

Nombre: Saldaña Lozano Marisol	Actividades	Tiempo	Valoración				
			1	2	3	4	
Área : Compras y Logística	Verifican la solicitud de pedido	½ día			X		
Proceso : Proceso de Compra (tiempo promedio 6 días) Firma: 	Verifican el stock	½ día			X		
	Cotización de proveedores	½ día		X			
	Evalúan las cotizaciones	1 día			X		
	Atienden la solicitud de pedidos a tiempo				X		
	Evaluar y escogen a sus proveedores	1 día					
	Elaboran la orden de compra	½ día					
	Coordinan la entrega de materiales	½ día					
	Verificación y recepción de materiales	½ día	X				
	Autorizan el pago de factura	1 día					
	Entrega de materiales en el tiempo establecido a Producción	1 día					
	Utilizan Normativa para las compras		X				
Fecha: 23/10/2017							
Escala							
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre		4 Siempre	

Guía de observación después de la aplicación del Plan n° 2

Nombre: Saldaña Lozano Marisol	Indicador	1	2	3	4
Área : Logística	Flujograma diseñado correctamente			X	
Proceso: Uso de flujograma mejorado para el procedimiento compra de material. Firma:  Fecha: 23/10/2017	Cumplen con los procesos del flujograma			X	
	Uso eficiente del flujograma				X
	Conoce el área de compras y logística los pasos del flujograma				X
	El flujograma es entendible y sencillo				X
Escala					
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre	
				4 Siempre	

Guía de observación después de la aplicación del Plan n° 3

Nombre: Valdivieso Ventura Erica	Actividades	1	2	3	4
Área : Producción	Realizan la solicitud de pedido con tiempo.				X
Proceso : Requerimiento de Materiales Firma:  Fecha: 23/11/2017	Elaboran correctamente la nota de pedido.				X
	Hacen seguimiento a la solicitud de pedido.				X
	Recepción de material en el tiempo establecido			X	
	Verificación del material solicitado				X
Escala					
1 Nunca		2 Algunas Veces		3 Casi Siempre	
				4 Siempre	

Anexo N° 4

 <small>J.R. VER S.A.C. Construcciones y Montajes Electromecánicos</small>	<h2 style="margin: 0;">NOTA DE PEDIDO</h2>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="font-size: small;">COD:</td><td style="text-align: center;">M-00-FOR-009</td></tr> <tr><td style="font-size: small;">REV:</td><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="font-size: small;">HOJA:</td><td style="text-align: center;">1 DE 1</td></tr> <tr><td style="font-size: small;">VER:</td><td style="text-align: center;">01</td></tr> </table>	COD:	M-00-FOR-009	REV:	0	HOJA:	1 DE 1	VER:	01			
COD:	M-00-FOR-009												
REV:	0												
HOJA:	1 DE 1												
VER:	01												
<p>NOTA DE PEDIDO N° <input style="width: 40px;" type="text"/> FECHA DE ELABORACION: <input style="width: 80px;" type="text"/></p>													
<p>PROYECTO: <input style="width: 480px;" type="text"/></p>		<p>COD. OBRA: <input style="width: 100px;" type="text"/></p>											
<p>PEDIDO POR: <input style="width: 280px;" type="text"/></p>		<p>ATENDIDO POR: <input style="width: 200px;" type="text"/></p>											
ITEM	ARTICULO DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PARTIDA	OBSERVACION								
1													
2													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
<p>FECHA APROBACION :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 5px;"> <p>Aprobacion:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: none;">-----</td> </tr> <tr> <td style="border: none; text-align: center;">Administración</td> <td style="border: none; text-align: center;">Residente de Obra</td> <td style="border: none; text-align: center;">Control de Obra</td> <td style="border: none; text-align: center;">Gerencia General</td> </tr> </table> </div>						-----	-----	-----	-----	Administración	Residente de Obra	Control de Obra	Gerencia General
-----	-----	-----	-----										
Administración	Residente de Obra	Control de Obra	Gerencia General										

Anexo N° 5

		Av. Nestor Gambeta Mza. B6 Lot. 13 Coopevi Enapu - Callao. Telefono: 577-2180 RUC: 20504730663				
ORDEN DE COMPRA N°		<input type="text"/>				
ORDEN TRABAJO	<input type="text"/>	FECHA	<input type="text"/>			
OBRA:	<input type="text"/>	COD. OBRA	<input type="text"/>			
CODIGO PROVEEDOR	<input type="text"/>	<input type="button" value="Buscar"/>				
PROVEEDOR	<input type="text"/>		CREDITO			
RUC	<input type="text"/>		<input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO			
DIRECCION	<input type="text"/>		CONTADO CONTRAENTREGA			
DISTRITO	<input type="text"/>		<input checked="" type="checkbox"/> US\$ <input type="checkbox"/> S/.			
TELEFONO	<input type="text"/>	FAX	<input type="text"/>			
ATENCION	<input type="text"/>		FECHA PAGO			
			<input type="text"/>			
			OBSERVACION			
			<input type="text"/>			
			<input type="text"/>			
ITEM	CANT	UND	DESCRIPCION	PARTIDA	C.U.	SUB-TOTAL
1- CENTRO DE COSTO: 000127						
SON: 00/100					DOLARES	
					SUBTOTAL	0.00
					IGV 18%	0.00
					TOTAL	0.00
<input type="text"/> Inmediata		V°B° Jaime Vera Noriega Gerente General				
<input type="text"/>						
<input type="text"/>						
<input type="text"/>		Jefe de Logistica				
Esta O/C tiene validez hasta la fecha de entrega aquí indicada por la parte del proveedor, de no cumplir esta quedara ANULADA.						

Anexo N° 6



Av. Nestor Gambeta Mza. B6 Lot. 13
 Coopevi Enapu Callao - Peru
 Telefono 577-2180

SOLICITUD DE CAJA N° SC-127-004-17

Proyecto:	Date:
Atencion:	Sector:
Referencia:	Moneda: S/.

Item	Descripción	PARTIDA	Und	Cant	C.U	C.T	
EXPRESADO EN NUEVOS SOLES						S/.	-

Notas o Comentarios
CENTRO DE COSTO:
1- SE SUSTENTARA CON FACTURAS A NOMBRE DE LA EMPRESA JR VERSAC RUC: 20504730663
2- SACAR DINERO EN EFECTIVO

 Pedido por :

 Vº.Bº GERENCIA

Anexo N° 7

Lista de proveedores calificados anterior

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD AREA DE COMPRAS	REG-PRO-001
	REGISTRO LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS	HOJA : 1 FECHA : 07/04/10 REV. : 00

PROVEEDOR	PRODUCTO	REPRESENTANTE	TELEF./ FAX	CALIFICACION	OBSERVACIONES
COMERCIAL DEL ACERO S.A	Materiales de Acero, planchas platinas, ángulos, tubos varias secciones	Ing. Ernesto Sola	6193000 / 6193020	A	Capacidad de respuesta inmediata
TRADI S.A	Materiales de Acero : Planchas platinas, ángulos, tubos varias secciones	Sr. Carlos Reyna	6187234 / 6187234	A	Capacidad de respuesta inmediata
COMFER S.A	Materiales de Acero, planchas platinas, ángulos, tubos varias secciones	Srta. Brenda Aguirre	4201076 / 4201078	A	Capacidad de respuesta inmediata
FIERROS Y AFINES	Materiales de Acero, Planchas, vigas, ángulos etc.	Srta. Rosa Vicuña	4520786 / 4520786	A	Capacidad de respuesta inmediata
TUBISA	Materiales de Acero, planchas, vigas, ángulos, tuberías.	Sr. Dennis Malache	7115000 / 7115001	A	Capacidad de respuesta inmediata
CORPORACION PERUANA DE PRODUCTOS QUIMICOS	Venta de Pinturas Industriales	Ing. Omar Ocaña	3311010 / 3320379	A	Capacidad de respuesta inmediata
COATING S.R.L	Venta de Pinturas Industriales	Ing. Tatiana Castillo	2512929 / 2513938	A	Capacidad de respuesta inmediata

	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD AREA DE COMPRAS	REG-PRO-002
	REGISTRO LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS	HOJA :2 FECHA : 07/04/10 REV. : 00

VENCEDOR S.A	Venta de Pinturas Industriales	Ing. Gustavo Felices	5610155 / 5610155	A	Capacidad de respuesta inmediata
CHEMIFABRIK PERU S.A.C.	Venta de Pinturas Industriales	Ing. Alberto Casas	3621122 / 3496852	B	Mínima Garantía y Cap. De respues < 8 Horas
INDURA S.A	Maquinas de soldar, herramientas, electrodos, abrasivos, gases industriales e implementos de seguridad.	Ing. Enrique Rojas	7084200 / 7084200	A	Capacidad de respuesta inmediata
PRAXAIR PERU S.A	Maquinas de soldar, herramientas, electrodos, gases industriales	Ing. José Vilchez	5172300 / 5172310	A	Capacidad de respuesta inmediata
AGA S.A.	Maquinas de soldar, herramientas, electrodos, gases industriales	Ing. Giovanni Anfossi	4298730-4292051	B	Capacidad de respuesta <8hrs
SEDISA S.A.C	Maquina de soldar, herramientas, abrasivos, soldaduras.	Sra. Maricarmen Llaque	5123900 / 5123902	A	Capacidad de respuesta inmediata
Engels Merkel & Cia Peru S.A.C	Venta de Herramientas, abrasivos.	Sr. Alejandro Bayeto	3365388 / 3365388	A	Capacidad de respuesta inmediata



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
AREA DE COMPRAS

**REGISTRO
LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS**

REG-PRO-003

HOJA : 3
FECHA : 07/04/10
REV. : 00

PROVEEDOR	PRODUCTO	REPRESENTANTE	TELEF. / FAX	CALIFICACION	OBSERVACIONES
MECHANICAL WORLD S.A.C	Herramientas, manuales, eléctricas, abrasivos	Sr. Jorge Arias	4528870 / 4508870	A	Capacidad de respuesta inmediata
AUTOREX PERUANA S.A	Herramientas, manuales, eléctricas, abrasivos	Sr. Jose Miguel Flores	7061100 / 2249110	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito
ZEBOLI S.A.	Herramientas, manuales, eléctricas, abrasivos, Implementos de seguridad.	Srta Ada Zevallos	5641880 / 5647767	A	Capacidad de respuesta inmediata
ENTREGA RAPIDA E.I.RL	Herramientas eléctricas, abrasivos equipos de oxicorte	Sr. Eduardo Mesta	2421207 / 2421207	A	Respuesta inmediata
S&H REPRESENTACIONES S.AC	Soldaduras, equipos de oxicorte, abrasivos e implementos de seguridad	Sr. Enrique Saavedra	4518679 / 4642617	A	Respuesta inmediata
PIRAMIDE IMPORTACIONES E.I.R.L	Equipos de oxicorte, implementos de seguridad, ferretería general.	Sr. Carlos Chavez	4236447 / 4236447	A	Respuesta inmediata



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

AREA DE COMPRAS

**REGISTRO
LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS**

REG-PRO-004

HOJA :4
FECHA : 07/04/10
REV. : 00

MIPERSA S.A	Equipos de oxicorte, herramientas manuales, eléctricas, soldaduras e implementos de seguridad	Sr. Marco Pereira	4520539 / 4524365	A	Capacidad de respuesta condicionada (requiere anticipación)
PROMOTORES ELECTRICOS S.A.	Importación de Materiales eléctricos e instrumentación para uso industrial	Ing. Jaime Carrera	7125500 / 7125500	A	Capacidad de respuesta condicionada (requiere anticipación)
PROVEEDORES MINEROS S.A.C	Importación de Materiales eléctricos e Instrumentación para uso industrial	Srta. Nanci Chavez	3249000 / 3234065	A	Capacidad de respuesta condicionada (requiere anticipación)
SAINT-GOBAN CANALIZACION PERU	Importación de Materiales de PVC y Hierro Dúctil	Ing. Julia Bernal	2524034 / 2524035	A	C Capacidad de respuesta condicionada (requiere anticipación)
GRUPO LOGISTICO INDUSTRIAL	Importación de Materiales eléctricos e instrumentación para uso industrial	Sr. Rubén Peche	7152986 / 7152986	A	Capacidad de respuesta condicionada (requiere anticipación)
JEPESA REPRESENTACIONES S.R.L	Ferretería Industrial, Implementos de seguridad	Sra. Viviana Quiñones	5617466 / 4986727	A	Capacidad de respuesta inmediata
TECSEG S.A.C	Implementos de Seguridad Industrial	Sr. Gino Rubini	4440900 / 4440901	B	Capacidad de respuesta <8hrs



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

REG-PRO-005

AREA DE COMPRAS

**REGISTRO
LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS**

HOJA :5
FECHA : 07/04/10
REV. : 00

VALVULAS INDUSTRIALES S.A.	Accesorios de acero al carbono, inoxidable, tuberías HPDE, alquiler de máquinas de termofusion	Sra. Katherine Grandez	6186800 / 6186800	A	Capacidad de respuesta inmediata
FIGRELLA REPRESENTACIONES S.R.L	Tuberías, Válvulas y Accesorios de acero al carbono, perfiles metálicos	Srta. Adriana Zevallos	3196169 / 3196169	A	Capacidad de respuesta inmediata
O-NEGESA	Tuberías, Válvulas y Accesorios de acero al carbono, perfiles metálicos	Srta. Yesenia Vega	3300663 / 3300663	A	Capacidad de respuesta inmediata
NIC INDUSTRIAL S.R.L	Válvulas y accesorios de acero al carbono, inoxidable	Srta Katherine Castillo	4369536 / 4369536	A	Capacidad de respuesta inmediata
PRECOR S.A.	Materiales de cobertura TR4, Termo techos y perfiles metálicos	Ing. Fernando Cuba	4181900 / 4181900	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito
ESTRUCTURAS INDUSTRIALES EGA S.A	Materiales de cobertura y perfiles metálicos	Ing. Cecilia Arostegui	4596012 / 4595325	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito
CROSLAND TECNICA S.A	Alquiler de Equipos Mayores y Menores	Ing. Juan Carlos Noriega	4296001 / 4296001	A	Capacidad de respuesta inmediata
UNIMAQ. S.A.	Alquiler de Equipos Mayores y Menores	Ing. Alfonso Carrillo	4374080 / 4343209	A	Capacidad de respuesta inmediata



ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

AREA DE COMPRAS

**REGISTRO
LISTA DE PROVEEDORES CALIFICADOS**

REG-PRO-006

HOJA :6
FECHA : 07/04/10
REV. : 00

TIRESOL S.A.	Venta de Llantas para equipos menores y mayores	Sr. Herbert Cárdenas	6161777 / 6161777	A	Capacidad de respuesta inmediata
ITICSA S.A.	Aditivos Chema	Ing. Abraham Paz	3368407 / 3368407	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito amplio
BASF - The Chemical Company	Aditivos BASF	Ing. Fernando Peña	3850109 / 3852065	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito amplio
PROGRESS CONSULTORES DE SEGUROS	Corredores De seguros, vehicular, sctr, responsabilidad civil entre otros	Sr. Ketty Torres	4409100 / 2215697	A	Capacidad de respuesta inmediata
QUALITEST S.A.C	Control de Calidad, aseguramiento de calidad y ensayos destructivos	Ing. Wilson Vásquez	5665633 / 5660675	A	Capacidad de respuesta inmediata
SX/EW DEL PERU S.A.	Control de Calidad, aseguramiento de calidad y ensayos destructivos	Ing... Wilfredo Rodríguez	4219800 / 4403701	B	Capacidad de NO respuesta inmediata, no otorga crédito

Anexo N° 8: Formato antiguo de evaluación a proveedores.

	POLITICA DE GESTION DE LA CALIDAD AREA DE COMPRAS	REG-EP-001
	REGISTRO EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	HOJA 112 REVISION 00 FECHA 07/04/2010

1. DATOS DEL PROVEEDOR

NOMBRE: Comercial del Acero S.A

TEL. 6193000 / FAX 6193020 / E-MAIL: esola@comasa.com.pe

RUC : 20100020361 DIRECCIÓN: Av. Argentina 2017 – Lima

REPRESENTANTE : Ernesto Sola

2. EVALUACION

A. Calidad del Producto Con certificado

Sin Certificado

B. Financiamiento Contado :

Crédito (días): 15 30 60 90

C. Garantía Período de Tiempo: Meses 1 Año > 1Año 5 Años 10 Años

D. Capacidad de Respuesta En horas : Inmediata < 8 Horas < 24 Horas > 48 Horas

E. Horario de Atención
 Días : L – V L – S L - D L – D –
 Horas :
 24 hora L-D

3. CRITERIO DE EVALUACIÓN: 5 – 11 : C , 12 – 15 : B , 16 – 20 : A

4. CALIFICACION : A B C

5. OBSERVACIONES : Materiales de Acero, planchas platinas, ángulos, tubos varias seccione

APROBACIÓN :

FECHA : 07 / 04 /2010



J.R. VER S.A.C. Construcciones y Montajes Electromecánicos

CUADRO COMPARATIVO

Proyecto: FABRICACION DE TIJERALES
 Atencion: GERENCIA GENERAL
 Referencia: COMPRA DE ACERO

Date: 26/09/2017
 Sector:
 Moneda: SOLES

Tipo de Cambio:
 3.3

						PROVEEDOR 1		PROVEEDOR 2		PROVEEDOR 3		PROVEEDOR 4		PROVEEDOR 5		PROVEEDOR 6	
						LIMA		LIMA		LIMA		LIMA		LIMA		LIMA	
						PRODACE		ASERUN		DIPLASAC		COMASA		FIORELLA		FEINDUSTRIAS	
Item	Descripción	UND	CANT	P. U. KL	P.T.	C.U	C.T	C.U	C.T	C.U	C.T	C.U	C.T	C.U	C.T	C.U	C.T
1	TUBO RECTANGULAR DE 2"x1-1/2"x2MMx6MT	UND	183	15.72	2,876.76	62.44	11,425.79	45.62	8,348.83	65.08	11,908.91	-	-	42.57	7,790.31	59.83	10,948.71
2	TUBO REDONDO DE 1"x2MMx6MT	UND	7	9.30	65.10	-	-	27.48	192.37	28.55	199.82	-	-	-	-	27.72	194.04
3	TUBO REDONDO DE 1"x2MMx6.40MT	UND	140	9.92	1,388.80	35.24	4,934.16	-	-	-	-	26.73	3,742.20	28.45	3,982.44	-	-
			peso total		4,330.66												
				A- CONDICION DE PAGO	CHEQUE DIFERIDO 30	CONTADO		CHEQUE DIFERIDO 30		LETRA		CONTADO		LETRA			
				B- TIEMPO DE ENTREGA	1 DIAS	1 DIAS		1 DIAS		1 DIAS		1 DIAS		1 DIAS			
				C- LUGAR DE ENTREGA	VERSAC	TIENDA		VERSAC		VERSAC		VERSAC		VERSAC			
						SUBTOTAL	16,359.95	SUBTOTAL	8,541.20	SUBTOTAL	12,108.72	SUBTOTAL	3,742.20	SUBTOTAL	11,772.75	SUBTOTAL	11,142.75
						IGV 18%	2,944.79	IGV 18%	1,537.42	IGV 18%	2,179.57	IGV 18%	673.60	IGV 18%	2,119.10	IGV 18%	2,005.69
						TOTAL	19,304.74	TOTAL	10,078.62	TOTAL	14,288.29	TOTAL	4,415.80	TOTAL	13,891.85	TOTAL	13,148.44

Alex Camargo
 Jefe Logistica

Anexo N°9

Formato de evaluación de proveedores Mejorado

	FORMATO DE EVALUACION A PROVEEDORES ÁREA DE COMPRAS	REG-EP-001	
		HOJA:	114
		REVISION:	002
		FECHA:	01/09/17

1. DATOS DEL PROVEEDOR					
Razón Social:	COMERCIAL DEL ACERO S.A	RUC:	20100020361	Fecha:	15/10/17
Dirección:	Av. Argentina 2051 – Lima.	Ciudad:	Lima		
Teléfono:	RPC 989251194	Visitas #:	1 Vez al mes		
Gerente:	Alberto Reyes	Fax:	6193000		
Línea de Producto que Suministra:	Acero				
2. CRITERIOS DE EVALUACION					
A. Calidad del Producto:	Con certificado	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sin Certificado	<input type="checkbox"/>			
B. Precio	Competitivo	<input type="checkbox"/>	Con descuento	<input checked="" type="checkbox"/>	Sin descuento <input type="checkbox"/>
C. Imagen	Años de Antigüedad:	1Año <input type="checkbox"/>	5 Años <input type="checkbox"/>	10 Años <input checked="" type="checkbox"/>	15 a más años <input type="checkbox"/>
	Solvencia	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
	Variedad de Productos	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
D. Flexibilidad	Contado:	<input type="checkbox"/>			
	Crédito (días):	15 <input type="checkbox"/>	30 <input checked="" type="checkbox"/>	60 <input type="checkbox"/>	90 <input type="checkbox"/>
E. Capacidad de Respuesta	En horas :	Inmediata <input checked="" type="checkbox"/>	< 8 Horas <input type="checkbox"/>	< 24 Horas <input type="checkbox"/>	> 48 Horas <input type="checkbox"/>
F. Ubicación:	Local:	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Nacional:	<input type="checkbox"/>			
	Internacional:	<input type="checkbox"/>			
3. PONDERACION:	A : 30% B: 20% C: 15% D: 15% E: 15% F:10%				
4. CALIFICACION:	Muy buena : 5 Buena: 4 Aceptable: 3 Regular: 2 Mala: 1				
5. OBSERVACIONES:	El proveedor si tiene capacidad de respuesta ante las necesidades de la empresa.				
APROBACIÓN:		FECHA:	15-10-2017		

Matriz de selección de proveedores

1. Datos del Proveedor	
Razón Social:	Fecha:
Dirección:	Ciudad:
Teléfono:	Visitas #:
Gerente:	Fax:
Línea de producto que suministra:	

2. Criterios de evaluación		Porcentaje (peso) que se asigna por importancia a cada variable
Nº	Parámetros	Ponderación %
1	Calidad del producto	30%
2	Precio	25%
3	Imagen del proveedor (años de antigüedad, solvencia, variedad de productos)	20%
4	Flexibilidad del proveedor	15%
5	Ubicación	10%
Total		100%

3. Sistema de calificación		Nota de calificación que se asigna por importancia a cada variable (del 1 al 5)
Nº	Parámetros	Valoración
1	Muy buena	5
2	Buena	4
3	Aceptable	3
4	Regular	2
5	Mala	1

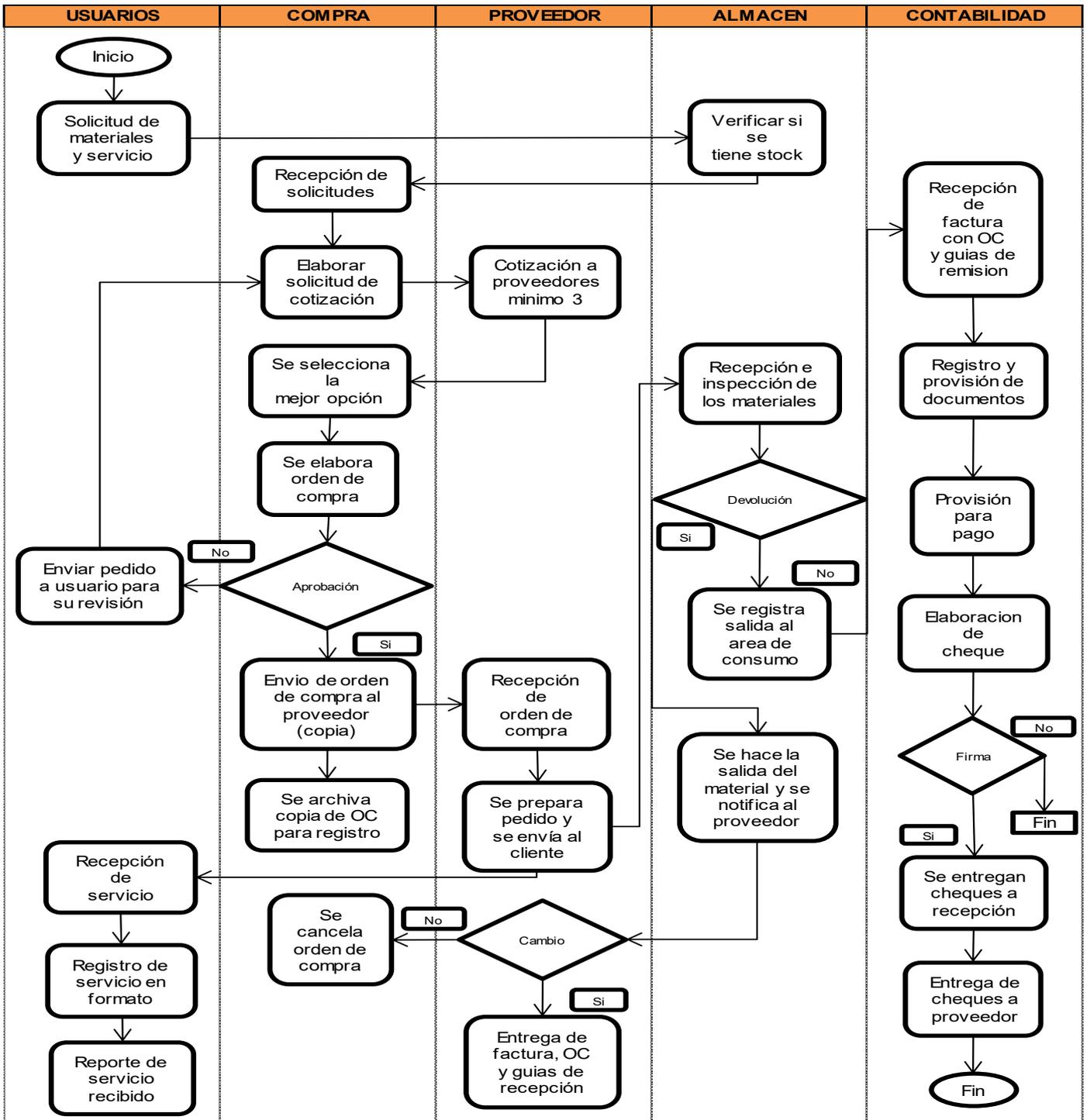
Matriz de selección de proveedores aplicada al formato de evaluación de proveedores Post

Matriz: Valoración del Proveedor							
Criterio de evaluación	Ponderación	Prov. 1: Comercial de Acero S.A.	Total P1	Prov. 2: Confer S.A.	Total P2	Prov. 3: Tradi S.A.	Total P3
Calidad del producto	30%	5	1.5	3	0.9	4	1.2
Precio	20%	4	0.8	4	0.8	5	1
Imagen del proveedor(años de antigüedad, solvencia, variedad de productos)	15%	4	0.6	2	0.3	2	0.3
Flexibilidad del proveedor	10%	3	0.3	4	0.4	2	0.2
Capacidad de respuesta	15%	4	0.6	4	0.6	3	0.45
Ubicación	10%	3	0.3	3	0.3	2	0.2
Valoración total	100%		4.10		3.30		3.35

Anexo N°10

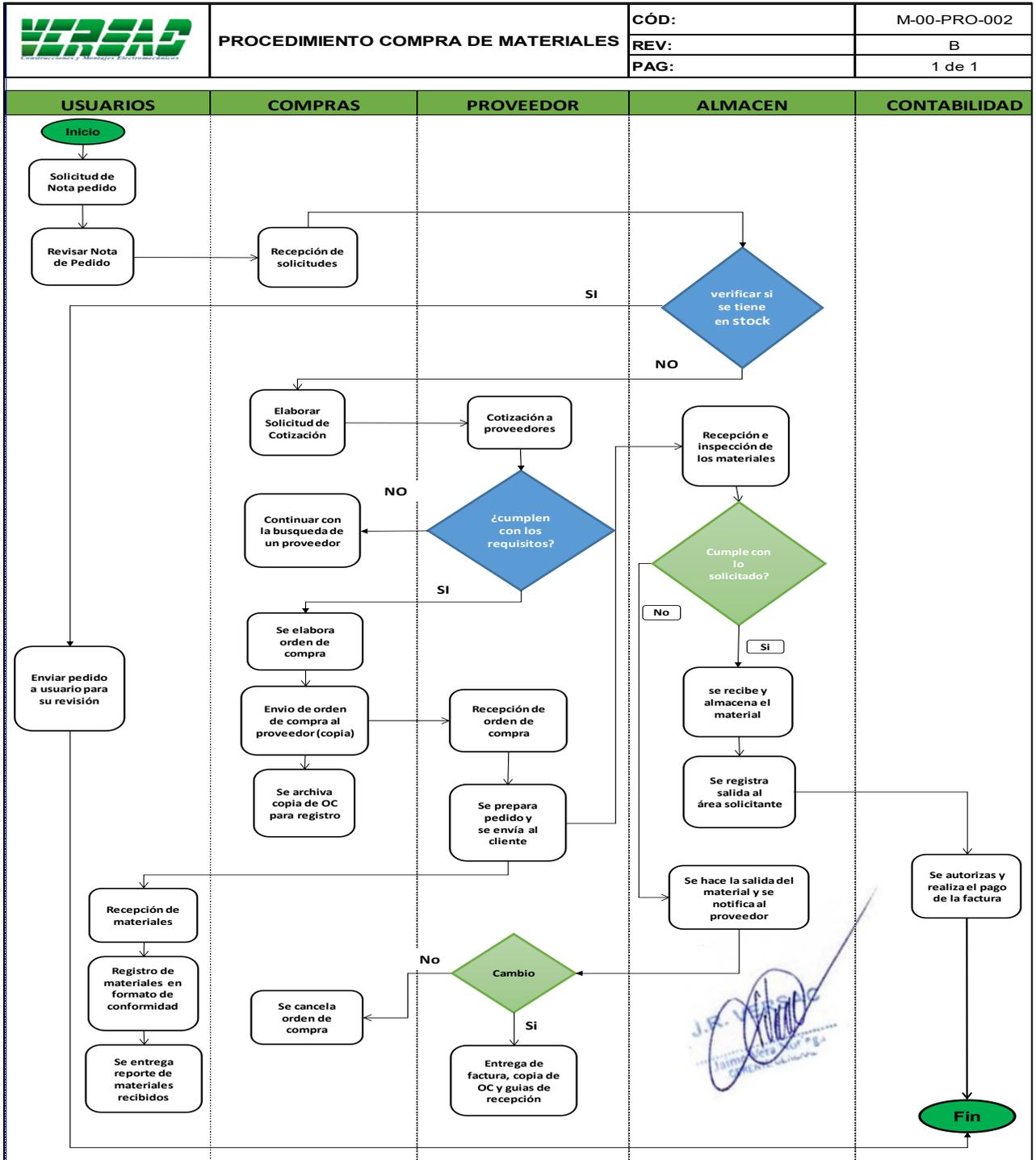
Flujograma de procedimiento de compra de materiales-Pre

	PROCEDIMIENTO COMPRA DE MATERIALES	CÓD:	M-00-PRO-001
		REV:	A
		PAG:	1 de 1



Anexo N° 11

Flujograma de procedimiento de compras Mejorado



Anexo N° 12

Funciones del área de logística



Imprimir este documento en caso sea necesario; el medio ambiente es responsabilidad de todos

FUNCIONES: LOGISTICA

Desde: 10-02-2016

OBJETIVO PRINCIPAL:

Atender oportunamente los requerimientos de los Proyectos y oficina Principal en forma oportuna de BIENES y SERVICIOS.

Crear un banco de proveedores que ofrecen las mejores condiciones de negocio, (calidad, precios, oportunidad, cumplimiento) y convertirlos en socios estratégicos a futuro.

FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Realizar las compras de acuerdo a los requerimientos solicitados por obra y oficina principal en forma oportuna.
- Coordinar con Gerencia las compras de mayor volumen de los proyectos a iniciar, con la finalidad de minimizar los costos.
- Coordinar con los Responsables de Obras sobre los requerimientos de materiales de acuerdo a la programación de obra para evitar horas muertas de mano de obra y equipos.
- Verificar stock con el responsable de almacén antes de la compra.
- Controlar los costos de las compras de mayor volumen y los presupuestos, previo cruce de información con contabilidad.
- Coordinar con Gerencia, Contabilidad y Tesorería para aceptar las condiciones de pago con el proveedor de acuerdo al flujo de caja proyectado.
- Coordinar con almacenes para el ingreso de los materiales, suministros y las compras en tránsito.
- Elaborar las Órdenes de Compra en forma oportuna para entregar a Contabilidad (es tema de alta importancia en la contabilidad).
- Gestión y trámite de seguros que requiera la empresa.

- Elaborar las Órdenes de compra por centro de costos (por proyectos)

- Elaborar los cuadros comparativos de las compras para sustentar las compras y servirán los mismos para las auditorias tributarias en el futuro.
 - Mantener los archivos en forma correlativa las O/C. por periodos.

- Coordinar con el responsable del ingreso de los Inventarios al Sistema STAR SOFT, para el ingreso de los datos de las Órdenes de Compra.

- Controlar y revisar el registro de las O/C al Sistema STAR SOFT

- Otras funciones que el jefe inmediato le asigne.

Lima, 10/02/2016
GMC

Anexo N° 13

Lista de trabajadores con experiencia y años de permanencia en la empresa - área de logística y producción.

Item	Trabajador	Cargo	Carrera	Sueldos	Permanencia	Experiencia
1	Aparcana Vásquez Walter	Gerente Electromecánico	Ingeniero Mecánico	6,000.00	3 años	10 años
2	Barrueta Fretel Griselio	Operario Mecánico	Mecánico	1,800.00	9 años	20 años
3	Camargo Amado Anton Alex	Jefe de compras y logística	Administrador	2,500.00	12 años	3 años
4	Cruz Vargas Wilfredo	Electricista Automotriz	Electricista	1,800.00	1 año	4 años
5	Mayanga Panta Raúl	Capataz Mecánico	Mecánico	1,800.00	8 años	4 años
6	Mendoza Ramírez Raúl Octavio	Jefe de equipos	Ingeniero Químico	3,500.00	3 años	8 años
7	Meregildo Horna Luis	Operario soldador	Soldador	2,500.00	7 años	10 años
8	Reyes Calzado Manuel Arturo	Almacenero	Almacén	1,800.00	10 años	6 años
9	Riega Revilla Luis Alejandro	Oficial Almacenero	Psicólogo	1,500.00	8 años	8 años
10	Ruiz Días José Luis	Operario Electricista	Electricista	1,800.00	8 años	8 años
11	Torreblanca Sarmiento Manuel	Capataz Mecánico	Mecánico	1,800.00	8 años	10 años
12	Vera Noriega Félix	Supervisor Mecánico	Mecánico	6,000.00	5 años	15 años
13	Vera Noriega Víctor Máximo	Jefe de Almacén	Electricista	2,000.00	10 años	20 años
14	Vigo León Celiz Abraham	Capataz Mecánico	Mecánico	1,800.00	8 años	4 años

Anexo N° 14

NORMATIVA PARA EL PROCESO DE COMPRAS

En el nuevo proceso de compras, se recomienda a la empresa cumplir las siguientes normas:

I. Objetivo

Establecer las normas bajo las cuales se orienten las compras realizadas por la organización, con el cumplimiento de garantizar el abastecimiento oportuno de materiales y servicios de acuerdo a las necesidades reales de la organización.

II. Alcance

Aplica para la compra de materiales y servicios partiendo desde la solicitud de nota de pedido, aprobación, entrega y aceptación de todo material o servicio adquirido por la organización.

La presente normativa se aplicará en la empresa de manera inmediata y obligatoria a partir de la fecha de publicación de la misma, razón por la cual los procedimientos existentes deberán ser revisados y ajustados a los lineamientos dados en este documento.

III. Definiciones:

UIT: Unidad Impositiva Tributaria aprobada por el gobierno.

Contrato: Acuerdo de voluntades entre las partes, por medio del cual una de ellas se obliga a entregar o hacer algo en contraprestación a un pago en dinero.

Orden de compra: Son aquellos acuerdos de compra de materiales y/o servicios entre las partes por una cantidad establecida entre las partes involucradas.

Solicitud de compra y/o pedido: Documento por el medio del cual se formaliza la necesidad de compra.

Concepto técnico: Proceso por medio del cual un experto evalúa y confirma los requerimientos de compra que cuentan con un nivel de especialización.

Evaluación Técnica: Proceso por medio del cual los funcionarios competentes y especializados evalúan si los materiales y/o servicios ofrecidos por los proveedores cubren las necesidades del requerimiento técnico realizado.

Forma de pago: Son las condiciones de pago que establece la compañía con sus proveedores, según el acuerdo realizado.

IV. Lineamientos:

- Para la compra de servicios se deberá realizar mediante un contrato en donde las ambas partes expresen el acuerdo mutuo del requerimiento.

- La suscripción de contratos es competencia única y exclusiva del representante legal de la organización o su delegado.
- El delegado, para la suscripción de contratos, deberá contar con la aprobación de la gerencia general de la empresa.
- Para toda compra de materiales y/o servicios se deberá realizar una adecuada selección y evaluación de los proveedores.
- Toda compra de materiales y/o servicios por un valor inferior a 1 UIT, se realizará por medio de una orden de compra emitida por el área de compras y previo soporte del requerimiento realizado por el jefe de oficina que realiza la solicitud.
- Las órdenes de compra que no excedan el monto establecido anteriormente serán válidas únicamente con la autorización del jefe de logística y el gerente electromecánico.
- Toda compra de materiales y/o servicios superiores a 1 UIT, deberá ser aprobada por los siguientes cargos: Gerente general, gerente electromecánico y jefe de logística de la empresa.
- Las aclaraciones con relación al alcance e interpretación de la presente normativa estará a cargo de los encargados anteriormente descritos.
- El tiempo para el proceso de compras es de 6 días.
- Los pedidos solo se realizarán los días viernes para que así empezando la semana siguiente sean atendidos según el proceso de compra para la mejora de tiempos establecido.

V. Directrices Generales

- Los proveedores serán seleccionados previa evaluación considerando ciertos criterios (recomendando considerar al criterio de calidad como más importante para una buena producción) con una ponderación dada según importancia para cada uno y una calificación del 1 al 5 según cada criterio evaluado del proveedor.
- Se deberá hacer la selección y evaluación a los proveedores de los productos principales e importantes para cada proyecto de gran inversión, previa coordinación con los requerimientos del área de producción.
- El pago a los proveedores se hará de acuerdo a negociación de ambas partes (proveedor con el área de logística).
- Para realizar las compras se deberá hacer tres cotizaciones como mínimo a diferentes proveedores.

- La información de los proveedores deberá ser actualizada cada año, validando así periódicamente la situación económica y operativa del proveedor.
- La información mínima que deberán contar los proveedores para ser evaluados son:
 - Representante legal
 - Informe de la situación financiera de la empresa
 - Referencias comerciales
 - Propuesta económica
 - Certificación de sus productos y servicios
 - Valor agregado ofrecido
- Toda solicitud de compra deberá contar con el correspondiente pedido
- Toda compra deberá contar con la asignación presupuestal
- Toda factura deberá relacionar la correspondiente orden de compra asignada.
- Todos los proveedores deberán estar creados en el software ABC tanto en el módulo contable como en compras.
- Se deberá llevar un registro de indicadores con relación a las devoluciones, el proveedor vinculado con mayor participación de órdenes de compra.

VI. Solicitud de Compra

Toda solicitud de compra deberá partir de lo siguiente:

- Análisis de inventarios
- Programación de producción
- Suministro de insumo periódico

VII. Autorización de Compras

Las compras contarán con los siguientes niveles:

- Toda compra superior a una UIT, deberá ser aprobada y autorizada por el Gerente General, Gerente Electromecánico y el Jefe de Logística.
- Toda compra inferior a una UIT, deberá ser aprobada por el Jefe de Logística previa solicitud del Jefe del área que requiere la compra.
- Toda compra de maquinaria o software, así como de servicios especializados deberá contar tanto con el concepto técnico como la evaluación técnica.

VIII. Requerimiento de compras

- El área autorizada para emitir las órdenes de compras previa solicitud formal de pedido es el área de compras.

IX. Entrega y Aceptación de la compra

- La compra de materiales deberá ser verificada al momento de su entrega, validando lo ordenado con lo entregado, así como la calidad de los productos entregados.
- Toda diferencia entre lo ordenado, lo facturado y lo entregado se deberá solucionar en un periodo de tiempo no mayor a 2 días.

X. Otras Disposiciones

- Cualquier modificación de la presente normativa será aprobada por la parte administrativa de la empresa.
- En caso que algún de los lineamientos dados en esta normativa, no pueda ser aplicada, dicha situación deberá ser escalada ala parte administrativa para su revisión y modificación.
- Tanto las compras de materiales y servicios deberán contar con sus correspondientes procedimientos desarrollados a la luz de la presente normativa.

Aprobado por:



J.E. Vera Noriega
Gerente General

Gerente General
Vera Noriega Jaime



Aparcana Vásquez Walter

Gerente Electromecánico
Aparcana Vásquez Walter



Camargo Amado Alex

Jefe de Logística
Camargo Amado Alex

Anexo N° 15

Proceso de compras para mejora de tiempos

Actividad	Encargado	Descripción	Tiempo esperado
Solicitud de nota de pedido	Jefe de Producción	Realiza la solicitud de pedido utilizando el formato nota de pedido	½ día
Revisión Nota de Pedido	Administrador de proyecto	Revisa quien solicita el material, la cantidad y que no haya stock de almacén	½ día
Recepción de solicitud de pedidos	Jefe de compras	Recepciona y revisa la nota de pedido solicitado	½ día
Realizar cotizaciones	Jefe de compras	Realiza 3 cotizaciones	1 día
Si los proveedores cumplen con los requisitos son tenidos en cuenta, sino se continua la búsqueda de proveedores			
Evaluar y escoger proveedores	Jefe de compras y administrador de la empresa	Se evalúan las 3 cotizaciones	1 día
Elaboración de orden de compra	Jefe de compras	Se determina el proveedor, forma de pago y tiempo de entrega	½ día
Coordinación de entrega de materiales	Jefe de compras	Se coordina la entrega del producto con el proveedor	½ día
Recepción, revisión y almacenamiento	Jefe de almacén	Se verifica condiciones del material, así como la recepción de guía de remisión y certificado de calidad	½ día
Si los materiales que se van a recibir cumplen con lo solicitado, re reciben, sino, se realiza la devolución o nota que hace falta cantidad de material solicitado.			
Autorización de Pago de factura	Contabilidad y gerencia general	Se autoriza el pago de los proveedores	1 día
Pago de Factura	Tesorería	Se paga la factura al proveedor	30 días
Total			6 días
Aprobado por:			
			

Anexo N° 16

Lista stock mínimo de materiales más usados en almacén

Descripción de Materiales	Stock mínimo en unidades
Pernos (distintas medidas)	50 (c/u)
Tuercas (distintas medidas)	20 (c/u)
Vigas Tipo H	20
Tubos – diferentes medidas	10 (c/u)
Codos – distintas medidas	10 (c/u)
Planchas Estrelladas, Lisas, de aluminio y Galvanizadas – Medidas	10 (c/u)
Fierro Corrugado, Liso y Reducido -Medidas	10 varillas (c/u)
Canales Tipo C – Medidas	10 (c/u)
Válvulas de paso, compuerta y check	10 (c/u)
Espárragos – distintas medidas	20 (c/u)
Vidra Ciega – distintas medidas	10 (c/u)
Empaquetaduras espiro métrica- distintas medidas	10 (c/u)
Uvales – distintas medidas	10 (c/u)
Abrazaderas – distintas medidas	10 (c/u)
Cajas y tubos conduit- distintas medidas	10 (c/u)

Materiales Consumibles

Material	Stock Mínimo de cada material
Soldadura – Diferentes medidas	20 kg.
Discos de corte – Diferentes medidas	10 (c/u)
Disco de desvaste – Diferentes medidas	10 (c/u)
Escobillas de Fierro – Diferentes medidas	10 (c/u)
Oxigeno industrial	10 Botellas
Asetileno	10 Botellas
Tintes Penetrantes	5 Tripack
Lijas – variedad	30 Und.
Clavos – Diferentes medidas	50 kg.
Alambre – Diferente medida	50 kg
Trapo Industrial	101

Anexo N°17

Formato Kardex

APELLIDOS Y NOMBRES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:

ESTABLECIMIENTO (1):

CÓDIGO DE LA EXISTENCIA:

TIPO (TABLA 5):

DESCRIPCIÓN:

CÓDIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA (TABLA 6):

DOCUMENTO DE TRASLADO, COMPROBANTE DE PAGO, DOCUMENTO INTERNO O SIMILAR				TIPO DE OPERACIÓN	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO FINAL
FECHA	TIPO (TABLA 10)	SERIE	NÚMERO	(TABLA 12)			
				TOTALES			

(1) Dirección del Establecimiento o Código según el Registro Único de Contribuyentes.

Anexo N° 18



Misión del Área de Logística

Realizar el proceso logístico desde la compra de materiales hasta su distribución al cliente con el menor costo y tiempo, para ello se garantiza la atención de manera eficiente al área de producción

Visión del Área de Logística

Garantizar el abastecimiento oportuno de materiales y servicios de acuerdo al planeamiento de la jefatura de presupuestos con el fin de alcanzar las metas propuestas.

A handwritten signature in blue ink is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text "J.R. VERSAC" at the top, "Jaime Vera" in the middle, and "GERENTE LOGÍSTICA" at the bottom.

Anexo N° 19

Relación de competidores más cercanos

Ítem	Compañía	Participación de mercado
1	COSAPI S A	50%
2	CONALVIAS CONSTRUCCIONES S.A.S	30%

Fuente: Entrevista al gerente

Anexo N°20

La relación de clientes frecuentes fue tomada del consolidado de proyectos de J.R. VER SAC - periodos comprendidos entre el 2008 al 2016.

AÑO	MONEDA	CLIENTE	PROYECTO	S/	US\$
2008	US\$	Southern Peru Copper Corporation	Reemplazo De Línea De Agua De Pampa De Vaca-Capillune, Según Contrato Nro.2710-14b	-	1.524.039,37
2008	S/	Southern Peru Copper Corporation	Reemplazo De Línea De Agua De Pampa De Vaca- Capillune	198.010,86	-
2009	US\$	Southern Peru Copper Coporation	Reemplazo De Línea De Agua Pampa De Vaca-Capillune	-	122.882,15
2009	US\$	Southern Peru Copper Corporation	Reemplazo Del Sistema Convencional De Secado De Concentrado De Cobre-Concentradora Cuajone	-	820.250,60
2010	US\$	Southern Peru Copper Corporation	Reemplazo Del Sistema Convencional De Deshidratado Y Secado De Concentrado De Cobre-Concentradora Cuajone	-	365.830,35
2016	US\$	Southern Peru Cooper Corporation	Torque	-	514.827,69
			Losas 1	-	134.842,81
			Losas 2	-	121.182,11
			Fajas	-	281.360,95
			Lineas De Tendido	-	198.066,10
			Tanques	-	668.403,83
2009	US\$	Compañía Minera Antamina S.A.	Movimiento De Tierras Y Pedestales De Concreto Proy. 08201 Protección Mat. Equipo Criticos Concentradora En Patio Ex Unicon	-	100.095,96
2011	US\$	Compañía Minera Antamina S.A.	Valorización N.01 Contrato Mob 2111- Ampliacion De Almacenes Concentradora Bankers, Rubbers Y Componentes-2	-	652.742,91
2013	US\$	Compañía Minera Antamina S.A.	Contrato N.Mob 211 Ampliación De Almacenes Concentradora Bankers, Pubbers Y Componentes-2	-	145.842,74
2008	US\$	Shougang Hierro Peru S.A.A.	Cambio De Cobertura San Nicolás Y Mina	-	2.190.431,56
2009	S/	Shougang Hierro Peru S.A.A.	Cambio Y Reparación De Estructuras Metálicas Y Concreto Faja 011-116, Dry Cobbing-Mina	148.423,81	-
2010	S/	Shougang Hierro Peru S.A.A.	Adelanto Del 20% De Reparación De Estructuras Metálicas De Silos Y Fajas Transportadoras En San Nicolás Y Mina E Instalación De Apron Feeder Faja 1b-Mina	1.707.669,84	-
2011	S/	Shougang Hierro Peru S.A.A.	Toldos De Lona-Cruda Consistente En 03 Tramos De 10.0 Mts X 10.0 Mts	5.641,36	-
2011	S/	Shougang Hierro Peru S.A.A.	Valorización N° 06-A, Reparación De Estructuras Metálicas De Silo Y Fajas Transportadoras En San Nicolás Mina E Instalación De Apron Feeder Faja 1-B Mina	2.987.259,52	-

Anexo N° 21

Estados financieros

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2,014			
(en nuevos soles)			
<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
Efectivo y Eq. de Efectivo	413,625.47	Sobregiro Bancario	0.00
Ctas. Cob. Comec. - Terc.	2,326,791.08	Trib. y Apor. Sis. Pens.	480,686.42
Ctas. Cob. Acc., Pers., Dir.	25,829.29	Remun. y Part. por Pagar	240,720.32
Ctas. Cob. Diversas - Terc.	832,286.84	Ctas. Pagar Comec. - Terc.	1,485,920.63
Mat. Aux. Sum. y Repuest.	1,376,710.19	Ctas. Pagar Divers.. - Terc.	58,963.00
Activo Diferido	<u>700,760.54</u>	Oblig. Financieras	<u>233,360.00</u>
TOTAL ACT. CTE.	5,676,003.41	TOTAL PASIVO CTE.	2,499,650.37
		<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	
		Ctas. Pagar Divers.. - Terc.	0.00
		Ctas. Pagar Acc. Dir. Gtes.	<u>2,582,445.00</u>
		TOTAL PASIVO NO CTE.	2,582,445.00
		TOTAL PASIVO	5,082,095.37
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
Inmueble Maq. Equipos	13,669,732.19	Capital	8,713,000.00
Depreciación	(4,001,356.74)	Result. Acumulados	1,093,007.72
TOTAL ACT. NO CTE.	<u>9,668,375.45</u>	Result. Ejercicio	456,275.77
TOTAL ACTIVO	15,344,378.86	TOTAL PATRIMONIO	<u>10,262,283.49</u>
		TOTAL PASIVO Y PAT.	15,344,378.86

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2,015
(en nuevos soles)

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
Efectivo y Eq. de Efectivo	510,120.80	Sobregiro Bancario	-
Ctas. Cob. Comec. - Terc.	1,570,922.85	Trib. y Apor. Sis. Pens.	153,997.34
Ctas. Cob. Acc., Pers., Div.	50,054.23	Remun. y Part. por Pag	357,031.74
Ctas. Cob. Diversas - Terc	829,190.83	Ctas. Pagar Comec. - T	665,011.23
Mat. Aux. Sum. y Repuest.	1,485,021.57	Ctas. Pagar Divers.. - T	49,083.72
Activo Diferido	214,187.87	Oblig. Financieras	-
TOTAL ACT. CTE.	4,659,498.15	TOTAL PASIVO CTE.	1,225,124.03
		<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	
		Ctas. Pagar Divers.. - T	-
		Ctas. Pagar Acc. Dir. C	2,340,359.32
		TOTAL PASIVO NO C	2,340,359.32
		TOTAL PASIVO	3,565,483.35
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
Inmueble Maq. Equipos	13,778,020.00	Capital	8,713,000.00
Depreciación	-4,001,356.74	Result. Acumulados	1,549,283.49
		Result. Ejercicio	608,394.57
TOTAL ACT. NO CTE.	9,776,663.26	TOTAL PATRIMONIO	10,870,678.06
TOTAL ACTIVO	14,436,161.41	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	14,436,161.41

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2,016
(en nuevos soles)

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>		<u>PASIVO CORRIENTE</u>	
Efectivo y Eq. de Efectivo	1.704.396,36	Sobregiro Bancario	-
Ctas. Cob. Comec. - Terc.	1.047.554,19	Trib. y Apor. Sis. Pens.	197.156,22
Ctas. Cob. Acc., Pers., Di	75.348,00	Remun. y Part. por Pagar	497.032,47
Ctas. Cob. Diversas - Terc	477.399,83	Ctas. Pagar Comec. - Terc.	322.354,44
Mat. Aux. Sum. y Repuest.	1.334.961,54	Ctas. Pagar Divers.. - Terc.	52.896,40
Activo Diferido	-	Oblig. Financieras	-
TOTAL ACT. CTE.	4.639.659,92	TOTAL PASIVO CTE.	1.069.439,53
		<u>PASIVO NO CORRIENTE</u>	
		Ctas. Pagar Divers.. - Terc.	-
		Ctas. Pagar Acc. Dir. Gtes.	1.525.356,41
		TOTAL PASIVO NO CTE.	1.525.356,41
		TOTAL PASIVO	2.594.795,94
<u>ACTIVO NO CORRIENTE</u>		<u>PATRIMONIO</u>	
Inmueble Maq. Equipos	13.778.020,00	Capital	8.713.000,00
Depreciación	-4.419.617,74	Result. Acumulados	2.157.678,06
		Result. Ejercicio	532.588,18
TOTAL ACT. NO CTE.	9.358.402,26	TOTAL PATRIMONIO	11.403.266,24
TOTAL ACTIVO	13.998.062,18	TOTAL PASIVO Y PAT.	13.998.062,18

ESTADO DE RESULTADOS

(por el periodo que termina el 31 de Diciembre del 2,014)
(en nuevos soles)

		<u>%</u>
VENTAS POR SERVICIO	27.553.617,35	100,00
COSTO DE SERVICIO	<u>(24.082.466,65)</u>	(87,40)
UTILIDAD BRUTA	3.471.150,70	12,60
GASTOS ADMINISTR.	(1.679.940,83)	(6,10)
GASTOS DE VENTAS	(1.037.528,29)	(3,77)
ÚTIL. (PERD.) OPERATIVA	753.681,58	2,74
INGRESOS DIVERSOS	33.547,70	0,12
INGRESOS FINANCIEROS	35.958,57	0,13
GASTOS EXCEPCIONALES	0,00	0,00
GASTOS FINANCIEROS	(171.365,32)	(0,62)
UTILIDAD a/ IMPUESTOS	651.822,53	2,37
PARTICIPACION DE UTILIDADES	0,00	0,00
UTILIDAD a/ IMPUESTOS	651.822,53	2,37
IMPUESTO A LA RENTA	(195.546,76)	(0,71)
UTILIDAD NETA	456.275,77	1,66

ESTADO DE RESULTADOS

(por el periodo que termina el 31 de Diciembre del 2,015)
(en nuevos soles)

		%
VENTAS POR SERVICIO	26.175.936,78	100,00
COSTO DE PRODUCCIÓN	(23.019.420,09)	(87,94)
UTILIDAD BRUTA	3.156.516,69	12,06
GASTOS ADMINISTR.	(1.258.012,94)	(4,81)
GASTOS DE VENTAS	(914.290,47)	(3,49)
ÚTIL. (PERD.) OPERATIVA	984.213,28	3,76
INGRESOS DIVERSOS	0,00	0,00
INGRESOS FINANCIEROS	30.354,13	0,12
GASTOS DIVERSOS	0,00	0,00
GASTOS FINANCIEROS	(169.574,95)	(0,65)
UTILIDAD a/ PART. e IMPUESTOS	844.992,46	3,23
PARTICIPACION DE UTILIDADES	0,00	0,00
UTILIDAD a/ IMPUESTOS	844.992,46	3,23
IMPUESTO A LA RENTA	236.597,89	0,90
UTILIDAD NETA	608.394,57	2,32

ESTADO DE RESULTADOS

(por el periodo que termina el 31 de Diciembre del 2,016)
(en nuevos soles)

	2016	<u>%</u>
VENTAS POR SERVICIO	26.302.467,89	100,00
COSTO DE PRODUCCIÓN	<u>(23.189.447,05)</u>	(88,16)
UTILIDAD BRUTA	3.113.020,84	11,84
		0,00
GASTOS ADMINISTR.	(1.198.634,45)	(4,56)
GASTOS DE VENTAS	(991.621,44)	(3,77)
		0,00
ÚTIL. (PERD.) OPERATIVA	922.764,95	3,51
		0,00
INGRESOS DIVERSOS	0,00	0,00
INGRESOS FINANCIEROS	26.084,42	0,10
GASTOS DIVERSOS	0,00	0,00
GASTOS FINANCIEROS	(126.954,03)	(0,48)
	0,00	0,00
UTILIDAD a/ PART. e IMPUESTOS	821.895,34	3,12
	0,00	0,00
PARTICIPACION DE UTILIDADES	(82.189,53)	(0,31)
	0,00	0,00
UTILIDAD a/ IMPUESTOS	739.705,81	2,81
	0,00	0,00
IMPUESTO A LA RENTA	207.117,63	0,79
	0,00	0,00
UTILIDAD NETA	532.588,18	2,02