REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES

PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÌSTICA PARA EL APROVISIONAMIENTO BASADO EN EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL MODELO DE LA SIMULACIÓN EN LA COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C. AREQUIPA, 2013

TESIS presentada por el Bachiller:

GEAMPIER PASTOR BORJA

Para obtener el Grado de: Ingeniero Industrial.

AREQUIPA – PERÚ
2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

RESUMEN 10

ABTRACT 13

INTRODUCIION.....16

CAPÍTULO I

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 18

1.1 Problema de investigación 18

1.2 Descripción del problema.....18

1.2.1 Campo, área y línea de acción.....18

1.2.2 Tipo y nivel de investigación.....19

1.3 Interrogantes básicas 19

1.4 Objetivos.....20

1.4.1 Objetivo general 20

1.4.2 Objetivos específicos.....20

1.5 Justificación del problema.....21

1.6 Antecedentes de la investigación 29

1.7 Hipótesis 36

1.8 Operacionalización y análisis de la variable.....36

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 37

1. Técnicas e instrumentos.....37

2. Campo de verificación 38

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1 Ámbito de localización 38

3. Estrategias de recolección de datos 38

3.1 Criterios y procedimientos de recolección de datos.....38

3.2 Procesamiento de la información 39

III. CRONOGRAMA DE TRABAJO.....40

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO EN LA CADENA PRODUCTIVA…… 41

2. GESTIÓN LOGÌSTICA DE APROVISIONAMIENTO 43

2.1 Definición 43

2.2 El ciclo de aprovisionamiento: 44

2.2.1 Gestión de compras.....46

2.2.2 La gestión de almacenes.....60

2.2.3 La gestión de inventarios.....75

2.2.4 La gestión del transporte 76

3. EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL APROVISIONAMIENTO 78

3.1 Definición 78

3.2 Ventajas comparativas del sourcing estratégico con las compras tradicionales 79

3.3 Beneficios del modelo de sourcing estratégico 82

3.4 Estrategias y etapas del sourcing estratégico 83

3.4.1 Estrategias.....83

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4.2 Etapas del sourcing estratégico.....83

3.5 Factores de éxito en su implementación.....87

4. EL MODELO DE SIMULACIÓN 90

4.1 Definiciones.....90

4.2 Ventajas y desventajas de la simulación 92

4.2.1 Ventajas 92

4.2.2 Desventajas de la simulación 94

4.2.3 Tipos de simulación 95

4.2.4 Pasos para realizar una simulación 97

CAPITULO III

DIAGNÓSTICO

I. MARCO INSTITUCIONAL DE COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C. 100

1. Descripción de la empresa 100

A. Visión..... 101

B. Misión 101

C. Valores 101

D. Historia 102

2. Descripción de la estructura organizativa 104

3. Situación problemática 105

3.1. MISIÓN 105

3.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LOGÍSTICA 105

3.3. PROCESOS 106

3.4. UNIDADES ORGÁNICAS 109

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4.1. . Departamento de Compras 109

3.4.1.1. Organigrama 109

3.4.1.2. Misión 109

3.4.1.3. Procesos Principales..... 110

3.4.1.4. Productos y/o servicios entregables 110

3.4.2. Departamento de Almacén 110

3.4.2.1. Organigrama 110

3.4.2.2. Misión 111

3.4.2.3. Procesos Principales..... 111

3.4.2.4. Productos y/o servicios entregables 111

3.5. ÁREAS RELACIONADAS 112

3.6. SISTEMAS AUTOMATIZADOS 113

4. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL APROVISIONAMIENTO 113

a. ENTREVISTA PERSONAL– FOCUS GROUP..... 113

- DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO..... 129

CAPITULO IV

PROPUESTA

1. CONSIDERACIONES GENERALES Y JUSTIFICACION..... 131

2. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE SIMULACIÓN DENOMINADO “SIMAPRO”..... 133

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1 Mapa de Proceso 133

2.2 Mapa de Proceso - Logística – Abastecimiento 134

2.3 Mapa de Proceso - Logística - Transporte 135

2.4 Procesos a Mejorar 136

2.5 Proceso Seguido en la Simulación. 138

3. PROPUESTAS ALTERNATIVAS DEL APROVISIONAMIENTO ESTRATEGICO 145

4. RESULTADOS COMPARATIVOS DEL DESEMPEÑO ORIGINAL Y DE LAS ALTERNATIVAS SIMULADAS 147

5. PROPUESTA DEFINITIVA.....158

CONCLUSIONES 175

SUGERENCIAS 178

BIBLIOGRAFIA 179

ANEXOS 182

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1

Sistema de pedidos 23

Cuadro N° 2

Tiempos promedio SOLPEDS 149

Cuadro N° 3

Tiempos promedio pedidos 150

Cuadro N° 4

Tiempos promedio cotización 151

Cuadro N° 5

Entregas - despachos promedio oportunos 152

Cuadro N° 6

Disponibilidad inmediata de proveedores promedio para adquirir el producto o insumo 153

Cuadro N° 7

Tiempo promedio en el ciclo de aprovisionamiento 154

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1

Cadena de suministro y sus componentes.....41

Figura 2

Subsistemas de la logística 43

Figura 3

Modelo de reposición 46

Figura 4

Modelo centralizado de gestión de compras 51

Figura N° 5

Modelo descentralizado de gestión de compras 52

Figura 6

Ciclo del proveedor 54

Figura 7

Segmentación general de proveedores 55

Figura 8

Tipos de almacenes..... 62

Figura 9

Organigrama de la compañía minera ARES S.A.C.....104

Figura 10

Organigrama de la unidad de Logística 105

Figura 11

Mapa del proceso logístico en la compañía minera ARES S.A.C 107

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 12

Organigrama del departamento de Compras 109

Figura 13

Organigrama del departamento de Almacén 110

Figura 14

Modelo de Simulación…….. 143

Figura 15

Diagrama de Compras y almacenamiento 143

Figura 16

Flujo de abastecimiento 144

Figura 17

Tiempos promedio SOLDS..... 149

Figura 18

Tiempos promedio Pedidos 150

Figura 19

Tiempo promedio cotización 151

Figura 20

Entregas – despachos oportunos 153

Figura 21

Disponibilidad inmediata de proveedores.....154

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 22

Comparación de tiempos promedio SOLPEDS..... 156

Figura 23

Ventajas y Desventajas de alternativa escogida..... 156

Figura 24

Aplicación del Sourcing Estratégico…… 159

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: **“**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÌSTICA PARA EL APROVISIONAMIENTO BASADO EN EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL MODELO DE SIMULACIÓN EN LA COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C. AREQUIPA, 2013

Se plantearon como objetivos:

a. Identificar el proceso logístico de aprovisionamiento que actualmente se realiza para el proceso productivo de la Minera ARES SAC.

b. Describir y analizar las deficiencias actuales que existen en el proceso logístico de aprovisionamiento.

c. Diseñar un software de simulación para el proceso de aprovisionamiento y dos alternativas de sistemas logísticos de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico útiles en la compañía Minera SAC.

d. Simular el sistema actual y los dos modelos alternativos logísticos del sistema de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico para la compañía Minera ARES S.A.C.

e. Determinar la alternativa simuladas más viable y eficiente, según criterios de tiempos promedio de atención de solicitudes de pedido, pedidos promedio oportunos, disponibilidad inmediata de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

proveedores para adquirir el producto o insumo y tiempo promedio en el ciclo de aprovisionamiento en la Compañía Minera ARES S.A.C.

Estos objetivos responden sistemáticamente a la hipótesis planteada: Es probable que con la propuesta de un sistema de Gestión Logística para el aprovisionamiento programado basado en el Sourcing Estratégico y el Modelo de la simulación mejore su gestión logística.

Los principales resultados demostraron que:

La Compañía minera ARES SAC en su área logística de aprovisionamiento cuenta con un modelo de compras centralizado a través del almacén de transito que opera en la ciudad de Arequipa; sin embargo no logra una eficiente sincronización entre las sub áreas que involucra el sistema (Compras, almacenamiento y transporte), generando gastos innecesarios, pérdida de tiempo, baja calidad de productos e insumos adquiridos, duplicidad de funciones, entre otros; afectando directamente el proceso productivo, que no cuenta en forma oportuna con los insumos necesarios.

El diseño y desarrollo del software **"**SIMAPRO" o simulador del proceso logístico de aprovisionamiento en la compañía minera ARES SAC. Contiene todas las operaciones del proceso, presentando coherencia y adaptación a la realidad; el cual ha permitido simular y medir en forma suficiente el comportamiento del sistema actual y de los modelos alternativos propuestos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Los modelos alternativos se diseñaron basados en el sourcing estratégico: La Alternativa A: que propone una mejora en la sincronización del ciclo de aprovisionamiento mediante la reducción de liberadores por pedido, rotación de línea de compra, cambio constante de proveedores, mejora en la ubicación y clasificación de la mercadería en almacén, incremento de personal en el área de compras, generación directa de órdenes de compra por usuarios. Y en la alternativa "B" se propone la reducción del número de liberadores por solicitudes de pedido, línea de compra fija, generación de contratos marco, mejorar el sistema de transporte, capacitación del personal y concientización sobre el proceso logístico de planeación.

La simulación del sistema actual y de los dos modelos alternativos proporciono las evidencias necesarias para el análisis de desempeño de estas; así como el proceso comparativo sobre todo en lo que respecta a tiempo promedio; a partir de las cuales se opta por la alternativa propuesta en el Modelo "B" por cuanto demostró un mayor rendimiento o ahorro de tiempo en todo el proceso.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

The present research work entitled "PROPOSAL MANAGEMENT SYSTEM BASED LOGISTICS PROCUREMENT IN STRATEGIC SOURCING AND SIMULATION MODEL ARES Mining Company SAC Arequipa, 2013

Our objectives are:

a. Identify the logistics of supply currently being done for the productive process of the Minera Ares SAC.

b. Describe and analyze current gaps that exist in the logistics of supply.

c. Designing simulation software for the provisioning process and two alternative supply logistics systems based on the Strategic Sourcing useful in Minera SAC.

d. Simulate the current system and the two alternative models logistical supply system based on the Strategic Sourcing Company Minera Ares SAC

e. Determine the simulated alternative more viable and efficient, time- criteria SOLPES average, average order timely, immediate availability of providers to purchase the product or supply and average time provisioning cycle Company Minera Ares SAC

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

These objectives respond systematically to the hypothesis: It is likely that the proposal of a logistics management system for provisioning scheduled based on the Strategic Sourcing and the simulation model is improved logistics management.

The main results showed that:

The ARES Mining Company SAC in supply logistics area has a centralized procurement model through transit store that operates in the city of Arequipa , but does not achieve efficient synchronization between the sub areas involving the system (Purchasing, storage and transport) , generating unnecessary costs , wasted time , poor quality of products and supplies purchased , duplication of functions , among others , affecting directly the production process , which does not count in a timely manner with the necessary inputs.

The software design and development “SIMAPRO” or simulator procurement logistics process in the mining company ARES SAC. Contains all operations of the process, showing consistency and adaptation to reality, which allowed to simulate and measure adequately the behavior of the current system and proposed alternative models.

Alternative models were designed based on strategic sourcing: Alternative A: it proposes an improved procurement cycle synchronization, time control systems, generation of close and engagement with suppliers and improved location and classification of goods in stock . And in the alternative "B” proposes the establishment of deadlines for each of provisioning

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

operations , automation of purchase via internet , improved transport system and storage system through staff training and improved process

The simulation of the current system and two alternative models I provide the evidence necessary for the performance analysis of these , and the comparative process especially in regard to average time , from which it chooses the alternative proposal Model "B " because it showed better performance and time savings throughout the process .

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

En los mercados globalizados y competitivos, la gestión de la Cadena de Suministros constituye una de las preocupaciones más importantes de las organizaciones empresariales, por cuanto actualmente los mercados cambian rápidamente, favorecidos por el avance de las tecnologías, acelerando las demandas y el proceso productivo, obligando a las empresas a entregar los productos adecuados en el lugar exacto, en el tiempo oportuno y de la manera más económica posible.

La logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. Si asumimos que el rol del mercadeo es estimular la demanda, el rol de la logística será precisamente satisfacerla. Por lo tanto no es una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial planificado que permite optimizar y garantizar la eficiencia del aprovisionamiento. A fin de profundizar su estudio se ha desarrollado el estudio titulado: PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÌSTICA PARA EL APROVISIONAMIENTO BASADO EN EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL MODELO DE SIMULACIÓN EN LA COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C. AREQUIPA, 2013. El cual está estructurado en los capítulos siguientes:

El primer capítulo titulado: Proyecto de Investigación, que contiene el planteamiento teórico de la Investigación, considera el enunciado, las

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

variables, interrogantes, la justificación del problema, los objetivos y la hipótesis.

El segundo capítulo denominado “Marco Teórico” desarrolla temas relacionados a la logística en general, la logística de aprovisionamiento, el sourcing estratégico y la simulación.

En el tercer capítulo situamos el: Diagnóstico Situacional del Proceso logístico de aprovisionamiento en la Compañía ARES SAC.

El cuarto capítulo presenta el diseño y desarrollo del simulador, de las propuestas, los resultados de la simulación del sistema actual y los Modelos diseñados “A” y “B” basados en el sourcing estratégico para luego definir la propuesta definitiva.

Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias; así como la bibliografía y anexos respectivos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÌSTICA PARA EL APROVISIONAMIENTO BASADO EN EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL MODELO DE SIMULACIÓN EN LA COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C. AREQUIPA, 2013

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Campo, área y línea de acción

Campo : Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Área : Ingeniería Industrial

Línea : Planeamiento logístico

1.2.2 Tipo y nivel de investigación

- Tipo: De campo, por cuanto la información será obtenida de fuentes directas, del contacto directo con la realidad concreta según los objetivos propuestos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Nivel: Descriptivo, por cuanto se pretende describir circunstancias y situaciones en relación al problema a investigar.

1.3 INTERROGANTES BÁSICAS

a. ¿Qué proceso logístico de aprovisionamiento actualmente se realiza para el proceso productivo de la Minera ARES SAC?

b. ¿Qué deficiencias actuales se presentan en el proceso logístico de aprovisionamiento?

c. ¿Qué alternativas de mejora en el sistema logístico de aprovisionamiento basadas en el Sourcing estratégico pueden disminuir las deficiencias actuales en compañía Minera ARES S.A.C.?

d. ¿Cuáles son los resultados que se obtiene al simular el proceso actual y los dos modelos alternativos del el sistemas logístico de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico para la compañía Minera ARES S.A.C.?

e. ¿Qué alternativa simulada es más eficiente, según criterios de tiempos promedio SOLPES, pedidos promedio oportunos, disponibilidad inmediata de proveedores para adquirir el producto o insumo y tiempo promedio en el ciclo de aprovisionamiento en la Compañía Minera ARES S.A.C.?

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Proponer un sistema de gestión logística para el aprovisionamiento basado en el Sourcing Estratégico y el modelo de simulación en la compañía Minera ARES S.A.C. Para mejorar su eficiencia.

1.4.2 Objetivo Específico

1. Detallar el proceso logístico de aprovisionamiento que actualmente se realiza para el proceso productivo de la Minera ARES SAC.
2. Describir y analizar las deficiencias actuales que existen en el proceso logístico de aprovisionamiento.
3. Elaborar dos alternativas de sistemas logísticos de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico que puedan reducir las deficiencias actuales en la compañía Minera SAC.
4. Simular el sistema actual y los dos modelos alternativos logísticos del sistema de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico para la compañía Minera ARES S.A.C.
5. Determinar la alternativa simuladas más viable y eficiente, según criterios de tiempos promedio SOLPES, pedidos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

promedio oportunos, disponibilidad inmediata de proveedores para adquirir el producto o insumo y tiempo promedio en el ciclo de aprovisionamiento en la Compañía Minera ARES S.A.C.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La gestión Logística de aprovisionamiento se ocupa del proceso de adquisición y almacenamiento de productos que pueden ser materias primas, materiales, partes, piezas, etc.; teniendo en forma implícita la demanda; así, en la última década la gestión de aprovisionamiento ha cobrado importancia en el ámbito empresarial, por su impacto en la productividad y en la eficiencia en las compañías, tanto en su cadena de suministro como su sistema logístico, ya que afecta preponderantemente los costos de operación y satisfacción de las necesidades de los clientes.

En la Compañía Minera ARES S.A.C. el sistema logístico tiene como soporte tecnológico el software SAP que se viene implementando hasta el día de hoy, sin embargo se tienen una serie de inconvenientes en lo que respecta a la planificación de materiales, las adquisiciones, el cronograma de tiempos de abastecimiento, es decir en todo el proceso logístico de aprovisionamiento; repercutiendo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

negativamente en el proceso productivo y en pérdidas económicas para la compañía.

En el almacén Ares y en todos los almacenes se utiliza la transacción MD07, la cual está ligada a MRP, y con la cual el personal en almacén verifica los materiales regulares y genera su

requerimiento (solicitud de pedido), la cual pasa por distintas liberaciones por parte del área de costos, el jefe de almacén, el jefe de la unidad y el gerente de la unidad, dilatándose el proceso, en desmedro del aprovisionamiento oportuno, el lead time aproximado es de 20 días según reportes del SAP

La Compañía Minera Ares S.A.C., cuenta con las unidades mineras Unidad Operativa a Ares, Unidad Operativa Arcata, Proyecto Crespo y Proyecto Azuca. Funcionan dos almacenes de tránsito, almacén Arequipa ubicado en la avenida Parra 226 donde también está la oficina, y el almacén de Ransa que es en Lima, de estos dos almacenes se reparten a todas las unidades. En el área de Logística laboran 6 compradores, 3 compradores aquí en Arequipa y 3 en Lima, y aparte hay 3 encargados de transporte en Arequipa y dos en Ransa Lima.

Se puede observar por ejemplo en el cuadro que se presenta a continuación, el listado de materiales que están pendientes de requerimiento en el almacén de la Unidad Operativa Ares, sin que los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

encargados lo hayan realizado; es decir, ya existe un retraso de tiempo.

El encargado de almacén indica en su semáforo, que le aparezcan todos los materiales que están a destiempo y aquellos que están por debajo del stock mínimo, para esto de manera sencilla se configuran el reporte en el SAP.

CUADRO N° 1

SISTEMA DE PEDIDOS

Status	Material	Denominación	Stock-centro	Unidad	TpMat
Pendiente	248-00730	PLANCHA FO GALV 1/20"X4X8'	0	PZA	Z248
Pendiente	310-00046	OXIGENO INDUSTRIAL RECARGA	0	M3	Z310
Pendiente	110-00327	AZUELA DE MANO	3	PZA	Z110
Pendiente	155-01386	JACKPOT PRE STRESS UNIT 160MM 160NT2JP	60	PZA	Z155
Pendiente	203-00038	DISCO DESBASTE 7X1/4X7/8"	35	PZA	Z203
Pendiente	203-00302	PIEDRA ESMERIL COPA 200X32X102MM	0	PZA	Z203
Pendiente	221-00104	PASTECA ROLDANA 6"	39	PZA	Z221
Pendiente	233-00032	GRAPA HEBILLA 3/8" P/MANGUERA	224	PZA	Z233
Pendiente	233-00038	GRAPA 1/2" HEBILLA BAND DIT	365	PZA	Z233
Pendiente	233-00127	GRAPA ACERO 5/8" P'ZUNCHO(BOLX1000)*	4,600	PZA	Z233
Pendiente	236-01475	ACOPLAMIENTO 3/8" NPT GARRA Y TERM HEM	44	PZA	Z236

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Pendiente	236-01477	EMPAQUETADURA P/ACOPLMIENTO DE GARRA	54	PZA	Z236
Pendiente	236-01479	VALVULA GAMARILLA 3/8"	20	PZA	Z236
Pendiente	236-01480	CONEXION HEMBRA 1-1/2" ESPIGA 1"	44	PZA	Z236
Pendiente	236-01481	CONEXION 3/4X1-1/2" NPTH	50	PZA	Z236
Pendiente	238-00062	FIERRO CORRUGADO 1/2"X30'	139	PZA	Z238
Pendiente	238-00064	FIERRO CORRUGADO 3/4"X 30'	64	PZA	Z238
Pendiente	238-00069	FIERRO CORRUGADO 3/8"X30'	235	PZA	Z238
Pendiente	240-00021	SACO 30X20" POLIPROPILENO ARPILLERA	1,105	PZA	Z240
Pendiente	245-00230	SOLVENTE DIELECTRICO	215	GAL	Z245
Pendiente	245-00507	DYCOTE 11, 20KG	0	KG	Z245
Pendiente	245-00602	DESENGRASANTE ND150 BIODEGRADABLE	110	GAL	Z245
Pendiente	260-00016	ELECTRODO 8MM TRITTEN T33 TABULAR	30	KG	Z260
Pendiente	266-00353	VALVULA MARIPOSA 4" WAFER ASIENTO EPDM	0	PZA	Z266
Pendiente	310-00048	ACETILENO INDUSTRIAL RECARGA	0	KG	Z310
Pendiente	310-00221	ACETILENO ESPECIAL RECARGA	16	KG	Z310
Pendiente	330-00299	PAPEL FILTRO 48X48 N°91 FILTRADO RAPIDO	2,750	HOJ	Z330
Pendiente	505-00946	ANTEOJO POLICARBONATO SEGURIDAD AO EAGLE	375	PZA	Z505
Pendiente	520-00097	ROLLO ABSORBENTE T 100 ROLLO OIL	13	ROL	Z520
Pendiente	540-00029	DETERGENTE 2K ECOPROL BIG SHOT F2	161	KG	Z540
Pendiente	570-00402	RECETARIO MEDICO	8	BLK	Z570

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Pendiente	570-01595	PAPELETA SALIDA COLABORES ORIG 2COP	29	BLK	Z570
Pendiente	570-01654	REPORTE GENERACION AIRE COMPRIMIDO	8	BLK	Z570
Pendiente	570-03706	FORMATO HISTORIA OCUPACIONAL BLKX100	4	BLK	Z570
Pendiente	570-03707	FORMATO ANEXO 7C BLKX100HJA	7	BLK	Z570
Pendiente	624-03052	FRICTION RING BLACK 164631A 5602475	31	PZA	Z624
Pendiente	624-03382	O-RING R4118 1648114 5608233	5	PZA	Z624
Pendiente	633-00173	LED LIGHT KL5M5	0	PZA	Z633
Pendiente	661-00183	WATER SLINGER DRIVE END 52A3	4	PZA	Z661
Pendiente	661-00520	SUCTION SIDE PLATE	1	PZA	Z661
Pendiente	661-01366	FRAME PLATE B15017	0	PZA	Z661
Pendiente	661-01367	FRAME PLATE B15036HS1	0	PZA	Z661
Pendiente	661-01516	IMPELLER B15127A05	0	PZA	Z661
Pendiente	695-00317	SPROCKET 510037070	11	PZA	Z695
Pendiente	695-00696	ARMOUR TIP BAR 510057130	13	PZA	Z695
Pendiente	727-00918	EQUIPO REFLECTOR 220V 150W	35	PZA	Z727
Pendiente	727-01039	CIRCULINA LUZ AZUL ESTROBOSCOPICA	10	PZA	Z727
Pendiente	730-00125	ATADOR DE CABLE 7,6X200MM BOLSX100	4,370	PZA	Z730
Pendiente	730-00280	ATADOR DE CABLE 12" LONG	7,868	PZA	Z730
Pendiente	764-00172	FAJA EN V TIPO 3V 1000	10	PZA	Z764
Pendiente	764-00174	FAJA EN V TIPO 3V 450 95X1150	6	PZA	Z764

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Pendiente	764-00398	FAJA EN V TIPO B70	20	PZA	Z764
Pendiente	768-00352	FILTRO RACOR LP 2020SM P552020	2	PZA	Z768
Pendiente	768-00623	FILTRO AIRE SEV551A4	7	PZA	Z768
Pendiente	768-01134	FILTRO 32A4010100 32A4000400 P50208	0	PZA	Z768
Pendiente	768-01135	FILTRO PETROLEO P550390	2	PZA	Z768
Pendiente	768-01543	419.15.16930 FILTRO CONTROL TRANSMISION	0	PZA	Z768
Pendiente	768-01550	FILTRO ACEITE P551808	2	PZA	Z768
Pendiente	768-01552	FILTRO PETROLEO FF5624 P550625	3	PZA	Z768
Pendiente	768-01556	FILTRO AIRE SEGURIDAD P782109	2	PZA	Z768
Pendiente	768-01557	FILTRO AIRE PRIMARIO P782106	2	PZA	Z768
Pendiente	768-01567	FILTRO AIRE PRIMARIO 6I2502 P532502	1	PZA	Z768
Pendiente	775-00440	RODAMIENTO 2Z 6209 C3	35	PZA	Z775
Pendiente	775-00664	RODAMIENTO 2Z 6205 C3	2	PZA	Z775
Pendiente	815-00229	AGUA DE MESA BIDON 20LT	14	PZA	Z815
Pendiente	825-00018	FOSFOROS DE MADERA EN CAJITA INTI-LLAMA	632	CJA	Z825
Pendiente	902-00030	HIDROXIDO DE SODIO BOLSAX25K	225	KG	Z902
Pendiente	903-00513	ATACADORES MADERA 7/8"X3M	200	PZA	Z903
Pendiente	905-00002	GASOLINA 95 OCTANOS *	373.001	GAL	Z905
Pendiente	905-00008	CARBON DE PIEDRA	850	KG	Z905

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Claramente se observa que según el reporte todos los materiales que están pendientes de generar solicitud de pedido, a lo que se suma el tiempo de liberación de las solicitudes de pedido, se genera por tanto un importante retraso que perjudica el proceso de compra y almacenamiento y por ende el proceso productivo que no cuenta con los insumos en el momento oportuno.

Según reporte del SAP, con la transacción ZTLS (Tiempo de liberación de las Solped (Solicitudes de Pedido), el promedio es de 6 días. Luego de esto, el tiempo en que el comprador se demora en generar el requerimiento es de 4 días. Aquí es necesario también recalcar que el encargado de almacén a veces no genera de manera correcta la solped, por tal motivo el comprador debe volver a solicitar la información al personal de almacén por lo que se dilata más la compra.

Luego de esto, mediante la ZTLP, (Tiempo de liberación de la Orden de compra), el promedio es de 3 días. A esto se le suma el tiempo de entrega promedio de la mercadería que es de 4 días. Si sumamos el Lead Time total es de 20 días, y a esto le sumamos que el requerimiento no salió a tiempo es considerable la demora.

En este sentido se considera necesario mejorar el sistema de aprovisionamiento, a partir del sourcing estratégico y el modelo de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

simulación discreta, orientado hacia un sistema más sincronizado con los sistemas de producción, control y reducción de costos y permitiendo el desarrollo de herramientas analíticas y de control para el logro de objetivos y ventajas en cuanto a costos más bajos de materiales y mano de obra. Asimismo, este acorde a la cadena de suministro.

El sourcing estratégico tiene un enfoque y una ejecución diferentes que las compras tradicionales y varias ventajas obvias. Por un lado, las compras tradicionales se enfocan en el precio de compra, mientras que el sourcing estratégico se enfoca en el costo para la empresa. El sourcing estratégico puede reducir los costos al consolidar las compras con una cantidad limitada de proveedores y al permitir que los departamentos centralizados de compras que llevan a cabo las negociaciones aprovechen la compra de volúmenes más elevados (economías de escala).

Así mismo, se realizará el reconocimiento de la empresa, su proceso productivo y Logístico y sistemas empleados actualmente, sobre cuya base se creara un modelo realizado en la plataforma de simulación discreta, en el cual se simulará el proceso productivo y logístico de la compañía Minera, seleccionando la alternativa más viable con respecto a la situación actual, pues de esta manera no se recurre a efectuarlas en el sistema real (las plantas), sino que a través

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de esta herramienta de simulación se identificara y verificara la propuesta más viables para mejorar las deficiencias actuales.

1.6 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

PRIMER ANTECEDENTE

TÍTULO:

MEJORA DE MÉTODOS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA PARA UNA EMPRESA DEL RUBRO DE LA CONSTRUCCIÓN. CASO: GOOL S.A.C. AREQUIPA 2011

AUTOR:

VERÓNICA INÉS BORJA HUARCAYA

OBJETIVOS:

- **O.GENERAL:**
  - Mejorar el desarrollo de los métodos empleados para la gestión logística dentro de una empresa constructora. Caso: GOOL S.A.C.
- **O.ESPECÍFICOS:**
  - Describir los métodos empleados para la gestión logística en la actualidad, analizarla y proponer la mejora.
  - Determinar una catalogación y criticidad de inventarios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Desarrollar un plano de distribución de módulos de almacén, de acuerdo a la necesita de cada herramienta, equipos y material.
- Diseñar un sistema de control de inventarios, de manera que éste se siga llevando una vez finalizado el proyecto.
- Determinar los costos de almacenaje estimados, propuestos.
- Documentar cada una de las operaciones que se realicen en cuanto a compras, traslado, almacenaje, etc.
- Revisar la logística inversa, de modo que se pueda aprovechar al máximo el material devuelto al stock.
- Hacer uso de los principales indicadores de la logística (stock, función suministro, almacén regulador, transporte)

CONCLUSIONES

- Los resultados y la experiencia obtenidos han conducido al diseño e implementación de mejoras en los métodos del sistema logístico de la Empresa GOOL S.A.C lo que ha producido buenos resultados, pero éstos aun evolucionan. Se logró determinar la catalogación y criticidad de inventarios, se diseñó un sistema de control de inventarios, se documentó cada una de las operaciones que se realizan en cuanto a compras, traslado, almacenaje, etc. Por obra, se revisó la logística inversa, de modo que se pudo aprovechar al máximo el material devuelto al stock, se analizaron los principales indicadores de la logística, se

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

desarrolló un layout de almacén, de acuerdo a la necesidad de cada herramienta, equipos y material.

- Después de analizar la situación actual de la empresa, se puede notar que tanto los profesionales como técnicos deberían utilizar mejor el sentido común, pues la mayoría de procesos productivos implican sólo orden y procedimientos adecuados: el uso de un análisis cualitativo más que cuantitativo característico de la Ingeniería Industrial

- Asegurar que todos los involucrados, encabezados por la gerencia general, en el proceso productivo de un proyecto, cumplan con las propuestas de mejora en toda la cadena logística, se puede realizar la capacitación antes y durante la ejecución de un proyecto de modo que se pueda cuidar el éxito de la implementación como lo mencionamos anteriormente. El análisis de las causas de no cumplimiento nos servirá para hacer una retroalimentación y el mejoramiento continuo, de esta manera de evitará cometer los mismos errores.

Comentario: Los resultados de esta investigación permiten tener en cuenta que el factor humano juega un papel muy

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

importante en el sistema logístico sobre todo en lo que respecta a tener sentido común, seguir en forma ordenada los procedimientos y la necesidad de capacitar al recurso humano en el logro de los objetivos propuestos.

SEGUNDO ANTECEDENTE

TÍTULO:

PLAN DE GESTIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO PARA EL SECTOR DE ABASTOR DE LA PLATAFORMA COMERCIAL ANDRÉS AVELINO CACERES EN MEJORA DEL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE. 2008

AUTOR:

YOHANNA GÓMEZ SALAZAR

OBJETIVOS:

- **O.GENERAL:**
  - Formular un plan de gestión del sistema logístico para el sector de abastos de la plataforma comercial Andrés Avelino Cáceres en mejora del servicio de atención al cliente.
- **O.ESPECÍFICOS:**
  - Realizar un diagnóstico situacional para determinar el funcionamiento y manejo logístico de la zona comercial.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Evaluar el sistema de distribuciones de la cadena logística de la zona comercial.
- Determinar los indicadores estratégicos para un sistema de gestión logístico en la zona comercial.
- Describir la propuesta de la cadena de abastecimiento para la generación de valor en la zona comercial.

CONCLUSIONES

- Habiendo llevado a cabo el diagnóstico situacional de los componentes del proceso de gestión en el sector a evaluar, se concluye que la gestión logística de la unidad de negociación se realiza de manera empírica ya que dentro de los aspectos evaluados, como son: Abastecimiento, Distribución, Planificación, Comunicación y Gestión con Proveedores y Clientes, Almacenamiento, Integración, Tiempo y Nivel de Servicio, se puede observar que los comerciantes efectúan estas labores únicamente con conocimientos adquiridos en la práctica y la experiencia, observándose en algunos casos, la precariedad en ciertos procedimientos para el desarrollo de sus actividad, y que algunas de ella se llevan a cabo de manera inadecuada.

- Habiendo evaluado el proceso de distribución llevado a cabo en la actualidad, se ha logrado determinar cuáles son los productos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

mayormente ofertados, los tiempos empleados para su realización, los retrasos y sus causas, además de la concepción de los mismos comerciantes acerca de las fallas y necesidades para la mejora de estos procedimientos, concluyéndose que los productos mayormente ofertados son las verduras y productor de abarrotes.

- Habiendo identificado los factores más importantes a evaluar, es que se determinan los indicadores para la Gestión Logística del Estudio, los cuales son: Abastecimiento y Distribución, Gestión, Calidad de Servicio, Identificación de Clientes y Comunicación, concluyéndose que el indicador con mayor grado de importancia es el de Gestión puesto que en él se encuentra la mayor cantidad de factores críticos a evaluar.

- Luego de haber analizado y evaluado el diagnóstico situacional y sus factores más importantes, se elabora la propuesta para la mejora de la cadena de abastecimiento para la generación de valor en la zona comercial, concluyéndose que exista la necesidad de diseñar estrategias, con la finalidad de dar solución a las principales problemáticas que afectan el correcto desempeño y desarrollo de los procedimientos de la Gestión Logística.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Se concluye también que es factible el diseño y la implementación del Sistema de Gestión Logística para los Mercados de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres, donde tanto los comerciantes como los directivos de los mercados deben estar realmente comprometidos para la implementación de este, y de esta forma lograr los objetivos esperados.

- Finalmente se concluye que a la capacitación de los comerciantes en su totalidad para con los procesos logísticos es de vital importancia, por lo que la evaluación de la capacitación se hace desde dos puntos de vista, el de satisfacción y el de conocimiento, para de esta manera lograr que los comerciantes desarrollen sus labores de manera más eficaz posible.

Comentario: Los resultados de esta investigación pueden ser aprovechados al tener en cuenta que es importante evaluar y diagnosticar las condiciones actuales del proceso logístico de abastecimiento para elaborar una propuesta de mejora, para cuyo éxito se considera de vital importancia el compromiso y capacitación del recurso humano.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.7 HIPÓTESIS

Es probable que con la propuesta de un sistema de Gestión Logística para el aprovisionamiento programado basado en el Sourcing Estratégico y el Modelo de simulación se ahorre tiempo y costos, paralelamente se mejore el acceso a proveedores y la disponibilidad de recursos e insumos en el proceso productivo de la Compañía Minera ARES S.A.C.

1.8 OPERACIONALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA VARIABLE

VARIABLE	INDICADORES	SUB INDICADORES
Independiente **Sourcing estratégico y Modelo la simulación**	Sourcing estratégico en la compra o adquisición	*Recepción de pedidos. *Evaluación y selección de proveedores. *Automatización del sistema de compras. *Adquisición. *Almacenamiento. *Transporte. *Elaboración de modelos alternativas.
	Simulación de aprovisionamiento	*Deficiencias del sistema actual. *Nivel de mejora de deficiencias con el modelo A. *Nivel de mejora de deficiencias con el modelo B.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Dependiente **Sistema gestión logística de aprovisionamiento**	*Proveedores *Compras *Almacenamiento *Transporte	*Ahorro de tiempo en cada etapa del aprovisionamiento *Ahorro en costos. *Acceso a proveedores *Disponibilidad de recursos e insumos

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TECNICAS E INSTRUMENTOS

A. Técnicas

*Observación

*Entrevistas

*Encuestas

B. Instrumentos

*Ficha de Observación

*Cedula de entrevista

*Cuestionario

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. CAMPO DE VERIFICACION

2.1 AMBITO DE LOCALIZACION

La Compañía Minera ARES – UNIDAD OPERATIVA ARES SU OFICINA SE ENCUENTRA UBICADA EN LA AV, PARRA 226, distrito, provincia y departamento de Arequipa. Y la Compañía Minera se encuentra ubicada en el campamento ARES, asiento Minero ARES, kilometro Nº 250- Orcopampa, provincia de Castilla, departamento de Arequipa.

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

- Se realizaran las gestiones en la Gerencia de la minera.
- Se realizaran coordinaciones con el Área de Abastecimiento de la Compañía Minera UNIDAD OPERATIVA ARES para la aprobación y apoyo respectivo.
- Se aplicarán los instrumentos directamente en la Compañía Minera ARES SAC. y en la unidad operativa, teniendo en cuenta la disponibilidad del personal y el tiempo designado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Realizado el análisis documental, para el procesamiento de la información se realizara un proceso de análisis y sistematización de los resultados.

Se estructuraran los cuadros, diagramas y esquemas respectivos en el diseño de los modelos alternativos propuestos teniendo en cuenta el proceso de aprovisionamiento: de pedidos, estrategias de selección de proveedores, de adquisiciones, proceso de almacenamiento y transporte de los productos, materiales e insumos a la compañía minera ARES SAC.

Se diseñara y desarrollara el simulador considerando todo el proceso logístico de aprovisionamiento, en el cual se simulará tanto el sistema actual como los modelos propuestos basados en el sourcing estratégico.

Una vez simulados con los resultados obtenidos se evaluara el rendimiento bajo criterios seleccionados, lo que conducirá a la elaboración de la propuesta definitiva.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

III. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	2013															
	JUNIO				JULIIO				AGOSTO				SETIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del diseño de Investigación		X	X	X												
Apoyo de asesoría en la Universidad						X										
Aprobación del proyecto con dictamen							X	X								
Aplicación de encuestas									X	X						
Aplicación de entrevistas										X						
Análisis documental										X	X					
Procesamiento de datos												X	X			
Análisis de los cuadros estadísticos				X									X			
Sistematización y elaboración del informe final														X	x	X

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1. LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO EN LA CADENA PRODUCTIVA

La cadena de *suministro* es la forma en que los materiales fluyen a lo largo de distintas organizaciones desde las materias primas hasta la entrega de los productos terminados al cliente. Es definido como:

> *"Una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de dichos materiales en productos intermedios y productos terminados y distribución de estos productos terminados a los consumidores; o sea comienza con los proveedores y termina con los consumidores o clientes"*[1].

Figura 1

CADENA DE SUMINISTRO Y SUS COMPONENTES

Fuente: Student 2009. En http://www.janinejacques.com

[1] Ballón, R. Logística, 5ta edición. México. Edit. Pearson Educación. 2004. Pág. 12.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Así en la figura 1 se aprecia que el sistema de gestión de logística permiten la adecuada gestión y operación de la cadena de suministro. *"Etimológicamente, la palabra logística proviene del griego 'logistikos', que significa saber calcular y razonar"*[2]. Y es definida como:

> "*El proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenamiento de materias primas, productos semi elaborados o terminados y de manejar la información relacionada con ese proceso, desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer en forma adecuada los requerimientos de los clientes"*[3].

Entonces la logística abarca toda la organización, desde la gestión de materias primas hasta la entrega del producto terminado y tiene la misión fundamental de colocar los productos en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas. Así, la mayoría de autores coinciden en que el sistema logístico tiene tres subsistemas fundamentales: aprovisionamiento, producción y distribución,

[2] Ballou, R. H. Logística Empresarial. Control y Planificación Madrid. Edit. Díaz de Santos, 2010. Pág. 7.

[3] Lorca & Alviña. Dirección logística y aprovisionamiento. Chile. S. Edit. 2006. Pág. 14.

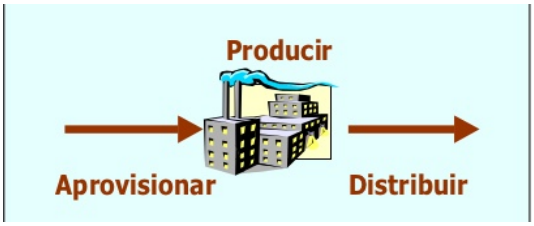
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 2

SUBSISTEMAS DE LA LOGÍSTICA



Fuente: Lorca & Alviña – 2006

a. Subsistema de aprovisionamiento: Comprende las actividades que permiten que se muevan desde los proveedores hasta la empresa.

b. Subsistema de producción: Asume la responsabilidad de la transformación de los materiales adquiridos mediante el proceso de aprovisionamiento en productos para su posterior distribución.

c. Subsistema de distribución: Mediante la distribución el cliente recibe los productos que se han obtenido en la producción.

2. GESTIÓN LOGÌSTICA DE APROVISIONAMIENTO

2.1 DEFINICIÓN

El abastecimiento o aprovisionamiento es la función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

material necesario para su funcionamiento. La logística de aprovisionamiento contempla todos aquellos procesos y actividades destinadas a controlar el suministro que realizan nuestros proveedores, ya sean de material fungible, farmacia, gestión de residuos, etc.

La Logística del aprovisionamiento, en general, "*es aquella que se ocupa del proceso de adquisición y almacenamiento de productos que pueden ser materias primas, materiales, partes, piezas, etc. desde los proveedores hasta la empresa*"[4].

Entonces la gestión del aprovisionamiento implica la toma de decisiones que contribuyan al logro de un eficiente y eficaz funcionamiento del sistema logístico.

2.2 EL CICLO DE APROVISIONAMIENTO:

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; este ciclo abarca cuatro áreas fundamentales que interactúan en forma

[4] Sablón, Neyfe; Quintana, Lázaro y otros. La cadena de suministro elemento clave de la gestión logística. Chile. S. Edit. 2009. Pág. 43

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

dinámica: Compras, almacenamiento, gestión de inventarios y gestión de transporte.

La secuencia de actividades involucradas en el proceso de aprovisionamiento comienza con la recepción de necesidades de requerimientos de bienes y/o servicios, y ya sea que se traten de adquisiciones aisladas (por única vez) o de compras periódicas, el proceso lleva implícita la búsqueda y selección de proveedores. Para las adquisiciones periódicas se confecciona un programa de abastecimiento, de acuerdo al pronóstico de la demanda y las políticas de inventario establecidas.

Por otro lado, cuando en los almacenes se detecta la necesidad de reponer existencias, el área de Compras emite una orden de pedido y la envía a los proveedores, quienes entregarán posteriormente lo solicitado en el área de Recepción. Una vez controlada la entrega, las mercaderías se trasladarán a los Almacenes, donde permanecerán hasta el momento de su consumo en el proceso productivo; así, las existencias van disminuyendo hasta llegar nuevamente a su punto de pedido, dando lugar al inicio de un nuevo ciclo de abastecimiento. Se produce así la reposición.

Figura 3

MODELO DE REPOSICIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Fuente: Luís Caicedo - 2010,

El esquema que se acaba de describir responde a un modelo de reposición, esto es, cuando el nivel de inventario cae por debajo de un determinado nivel se repone el stock.

Generalmente el sistema de requisición, los materiales e insumos siguen un programa de aprovisionamiento que responde a la demanda del sistema de producción de la empresa

2.2.1 Gestión de Compras

En general se define como:

> **"***Aquella función que consiste en suministrar de manera ininterrumpida materiales, bienes y/o servicios para incluirlos de manera directa o indirecta a la cadena de comercialización o de producción. Deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

momento solicitado con el precio y en el lugar acordado"[5]

La gestión implica: La planeación, la cual consiste en la generación de planes y estrategias; la ejecución, que viene a ser la implementación de tácticas y acciones, y el control y seguimiento, o sea el monitoreo o mecanismos de seguimiento. Se adiciona a este proceso de gestión la evaluación, la cual permite dar dirección a las acciones, ya que permite verificar la efectividad de las mismas; es decir que produzcan los resultados esperados.

Medir la eficiencia de las acciones; es decir se emplee una cantidad razonable de recursos para realizar la acción.

Así la gestión de compras se define como:

"*Una actividad altamente calificada y racional para lograr los objetivos de una acertada gestión de adquisiciones que se resume en adquirir productos y servicios en la cantidad, calidad, precio, momento, sitio y proveedor justo o adecuado, buscando la máxima rentabilidad para la empresa y una*

[5] Caicedo., Luís. Gestión logística de compras. Venezuela. Edit. Instituto Venezolano SS. 2010. Pág. 67.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

motivación para que el proveedor desee seguir realizando negocios con su cliente"[6]

Así, del concepto se desprenden las características siguientes:

a. **Calificada:** Esta función la deben desempeñar personas preparadas, expertas y con amplios conocimientos de marketing; se entiende que una o persona calificada debe tener además de lo mencionado experiencia en el campo y ser suficientemente hábil para resolver los continuos problemas que se presentan y aprovechar oportunidades.

b. **Especializada:** las funciones están orientadas vascamente a la atención de proveedores y al análisis de ofertas, productos, precios, condiciones, competencia; o sea, se trata de funciones especializadas en analizar y tomar decisiones acertadas de compras. Es así que los resultados se reflejan en pérdida de oportunidades, falta de control y seguimiento a los acuerdos con los proveedores, falta de conocimiento del medio.

[6] Montoya, Alberto. Conceptos Modernos de administración de compras. Bogotá. Edit. Norma. 2009. Pág. 34

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

c. **Analítica y racional:** Debe hacerse teniendo en cuenta todos los factores e incidencias que tienen sus decisiones; requiere tiempo y medios que faciliten el cumplimiento de esta función. Cabe aclarar que no debe traducirse en largos periodos para realizar estudios profundos que impidan tomar decisiones rápidas y oportunas[7]

En general las compras tienen por objeto adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento en cantidades requeridas, tiempos previstos, calidad y precio adecuado.

Los objetivos de compras son:

- Continuidad del abastecimiento
- Negociar precios convenientes
- Asegurar la cantidad y calidad adecuada de los suministros
- Definir el nivel de inventario evitando rotura del stocks y mermas por obsolencia, deterioro o duplicidad

[7] Ibidem. Págs. 35-36

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Estudiar nuevos insumos y fuentes alternativas de suministros en función a nuevos procesos productivos.
- Mantener costos de adquisición y mantenimiento de stocks a niveles adecuados, acordes a la estructura de operación[8]

Entre los modeles de gestión de compras se encuentran:

a. **Modelo centralizado de gestión de compras:** Es cuando existe una unidad básica de compras que se encarga de todas las asignaciones

Figura 4

MODELO CENTRALIZADO DE GESTIÓN DE COMPRAS

[8] Del Rio, Cristóbal. Adquisiciones y abastecimientos. México. Edit. Trillas. 2011. Pág. 59.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

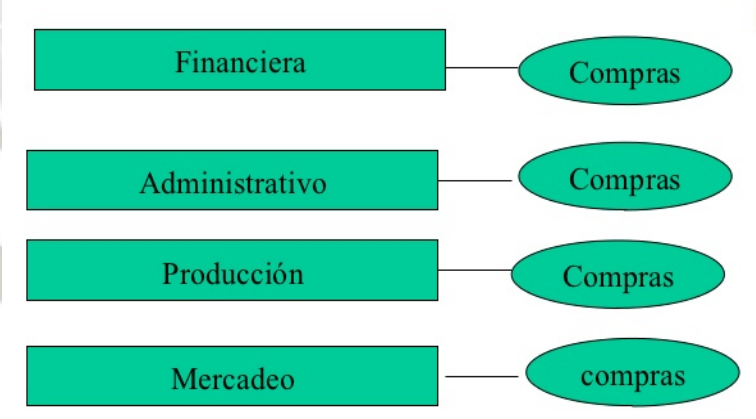
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Fuente: Cristóbal Del Rio - 2011

b. Modelo descentralizado de gestión de compras: Es cuando existe una unidad independiente en cada departamento de la organización.

Figura 5

MODELO DESCENTRALIZADO DE GESTION DE COMPRAS



Fuente: Cristóbal Del Rio - 2011

Para lograrlo, las empresas deben involucrar en su estrategia, el tránsito por un camino de tres

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

etapas: la integración funcional de cada área de la organización, la integración interna entre las áreas funcionales formando una cadena de suministro interna y la integración externa entre los proveedores, la cadena de suministro interna y los clientes.

El proceso de compra comprende:

1° El reconocimiento de la necesidad: El dpto. Compras recibe la solicitud de pedido.

2° La selección del proveedor

*Criterios

*Precio

*Calidad

*Tiempo

*Certificación de proveedores

3° Realización del pedido al proveedor: Sistemas de intercambio electrónico de datos cliente-proveedor SAP.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

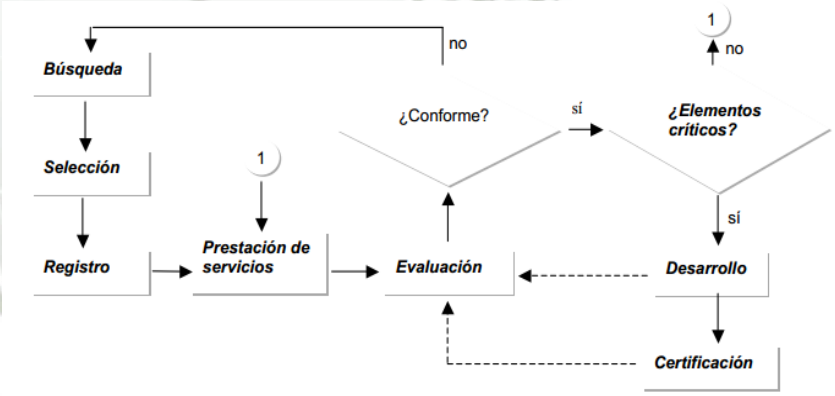
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4° Coherencia de las acciones en relación a los objetivos trazados y consistencia o que no sean contradictorias entre sí.[9]

Una de las responsabilidades más importantes de la gestión logística en una empresa es la de desarrollar una adecuada relación con sus proveedores, después de pasar por el ciclo del proveedor, tal como se aprecia en la figura siguiente:

Figura 6

CICLO DEL PROVEEDOR



Fuente: M. Timothy – 2009

Entonces la búsqueda, selección, registro, seguimiento y evaluación de los proveedores es un ciclo que puede culminar con el desarrollo y certificación del mismo, en un esfuerzo por mejorar no

[9] Timothy, M. Alianzas estratégicas con proveedores: Un modelo de abastecimiento equilibrado. Bogotá. Edit. Norma S.A. 2009. Pág. 72.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

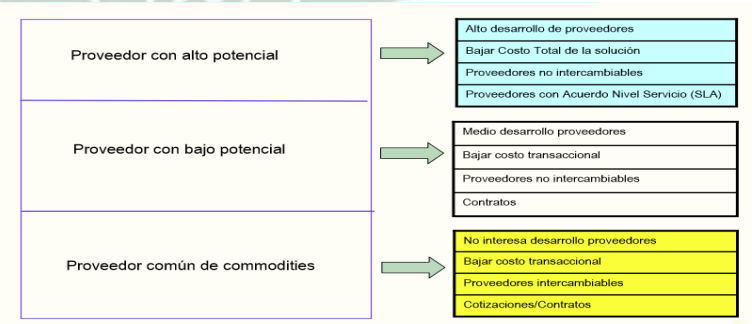
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

sólo la rentabilidad de la compañía a largo plazo, sino la competitividad de la cadena de abastecimiento en su conjunto. Es así como en los últimos años, muchas empresas ven a sus proveedores como aliados estratégicos para el desarrollo de sus negocios; lo cual implica establecer unas relaciones basadas en la confianza y el largo plazo, de tal forma que ambas partes se conviertan en socios de las ganancias.

Pero, para que esta relación tenga éxito es necesario que las empresas escojan adecuadamente a sus proveedores, para lo cual deben previamente seleccionarlos y evaluarlos cuidadosamente e incluso segmentarlo, tal como se aprecia en la figura siguiente:

Figura 7

SEGMENTACION GENERAL DE PROVEEDORES



Fuente: José Pérez - 2011

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En este sentido las tendencias actuales en la gestión de compras son:

a. Investigar a los proveedores y buscarlos de forma activa. Conseguir los mejores proveedores ampliando el ámbito de búsqueda. Las grandes cadenas están localizando proveedores en todo el mundo. Por tanto, no hay que esperar a los proveedores sino desarrollar una activa labor de búsqueda con criterios amplios.
b. Aumentar la información sobre los productos, costes y proveedores que maneja el departamento de compras.
c. Disminuir el número de proveedores. Para reducir costes de compra y de gestión Por ejemplo, los fabricantes de automóviles han reducido de forma drástica el número de proveedores.
d. Aumentar las compras a cada proveedor. Para tener mayor poder de negociación para ser un comprador importante.
e. Cooperar y coordinarse con el proveedor para disminuir costes. La coordinación con los suministradores es fundamental para conseguir los productos en el momento del tiempo oportuno al mínimo coste. Por ejemplo un supermercado que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

descarga muy rápido los camiones que vienen de los proveedores en vez de dejarlos esperando como otras cadenas. Esto supone una importante reducción de costes que se reparten entre la cadena y el suministrador. Los distintos sistemas que permiten realizar los pedidos de productos por ordenador son otra forma de cooperar que disminuye los costes.

f. "La gestión de proveedores no sólo ha de considerar las negociaciones de calidad técnica de los productos, o del precio; sino también la calidad de servicio de suministro, cumplimiento de fechas y cantidades a suministrar, frecuencias, e incluso los tipos de embalaje y unidades de carga con los que estos proveedores nos entregan sus materiales son factores de la logística de aprovisionamiento que debemos tener en cuenta"[10].

Una gestión eficiente de estas variables se podrá convertir en una reducción de roturas de stock, unos niveles de stock menores y unos procesos de chequeo y almacenaje optimizados y de este modo conocer la calidad de suministro de

[10] Pérez, José. Gestión por procesos. Madrid. Edit. ESIC. 4ta. Edición 2011. Pág. 18-19..

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

los proveedores aportará una valiosa información a nuestras negociaciones de compra, ofreciendo la oportunidad de reducir el coste logístico de aprovisionamiento que se encuentra integrado en la estructura de precios de los materiales demandados.

Existen diferentes formas de adquisición que conviene aclarar:

*Las compras tradicionales se refieren a las adquisiciones a múltiples proveedores bajo relaciones exclusivamente transaccionales, es decir, los contactos proveedor-cliente

*El outsourcing (tercerización, subcontratación) es un término genérico que se aplica a la adquisición externa de bienes y/o servicios con una reducción en el número de proveedores y una mayor interacción proveedor-cliente. Dependiendo del tipo de relación entre proveedor y cliente, se pueden encontrar distintas figuras que responden al concepto de outsourcing, desde la simple subcontratación a terceros hasta relaciones más asociativas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

*El partnership y las alianzas estratégicas no son sino un reflejo de estos cambios en la relación proveedor-cliente, conformando un ambiente de trabajo basado en la confianza, la cooperación y el trabajo conjunto para alcanzar la satisfacción mutua de sus necesidades.

*Las redes keiretsu, por su parte, responden a un equilibrio entre los extremos de la integración vertical y la adquisición a pocos proveedores. En esta estrategia, ideada por los japoneses, los proveedores forman parte de una asociación de empresa (keiretsu), teniendo así relaciones a largo plazo garantizadas. Los fabricantes suelen asistir financieramente a sus proveedores, a través de la adquisición de las firmas o a través de préstamos[11].

Finalmente conviene precisar que los **medios utilizados** en las transacciones: las compras por lo general son personales se realizan en ocasión de adquisiciones de gran valor o importancia económica, en donde las negociaciones cara a cara pueden dar lugar a mejores acuerdos comerciales. También

[11] Monterroso, Elda. “Logística de abastecimiento” REVISTA Énfasis Logística N°5. Edit. UBANET. 2008. Pág. 23.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

suelen utilizarse en el caso de la contratación de algunos tipos de servicios (seguros, transportes, salud, legales, asesoramiento empresario, entre otros). Otro medio importante es el teléfono, el que generalmente se usa para determinar la disponibilidad y costo de los bienes o servicios a adquirir, y, en muchas oportunidades, para solicitar los pedidos.

El fax puede suplir los pedidos telefónicos en algunas oportunidades, sirviendo como documentación respaldatoria hasta que se realicen las registraciones definitivas. También se usan los negocios electrónicos (e-business), que están revolucionando la administración de las operaciones a través de nuevas prácticas que permiten acceder a diferentes mercados y lograr, en muchos casos, importantes reducciones de costos.

2.2.2 La gestión de almacenes

El almacén es el lugar o espacio físico en que se depositan las materias primas, el producto semi-terminados o el producto terminado a la espera de ser transferido al siguiente eslabón de la cadena de suministro. Sirve como centro regulador del flujo de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

mercancías entre la disponibilidad y la necesidad de fabricantes, comerciantes y consumidores.

Es definido como:

> "*Un proceso logístico que se compone de diversas operaciones tales como: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despachos, que permiten gestionar materia prima, productos semi elaborados y terminados para satisfacer las necesidades de los diferentes clientes, regular la oferta y demanda de los productos, y contribuir a la reducción de costos en la cadena de suministros*"[12]

Entonces la gestión de almacenes es un proceso logístico, que impacta en la cadena de suministro, ya que es un medio que permite a las empresas que la integran, gestionar menores niveles de inventarios y efectuar sus actividades en tiempos de respuesta más cortos, intentando mejorar su proceso, aumentar la eficiencia operacional y por ende mejorar la satisfacción del cliente. De allí se hace importante que sea diseñado, administrado y controlado adecuadamente.

[12] RUIBAL, Alberto. Logística y gestión de almacenes. Bogotá. Edit. Norma. Bogotá. 2011. Pág. 9.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

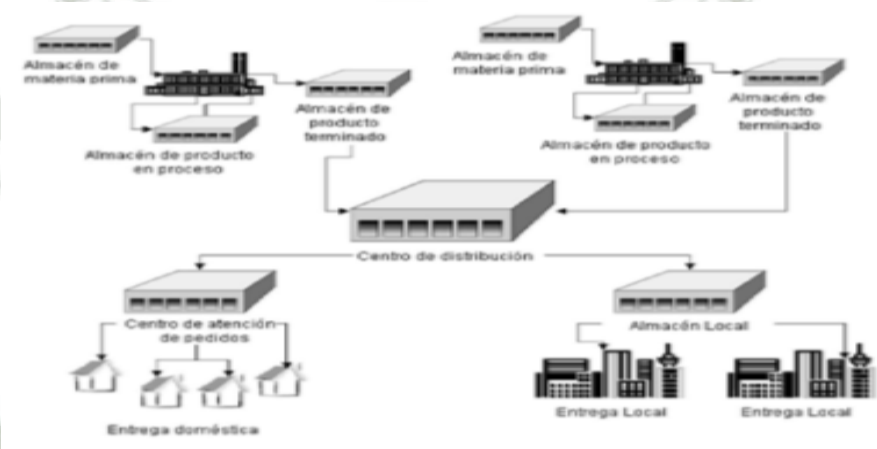
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Existen diferentes tipos de almacenes, ya que pueden variar según su uso operativo y logístico. En la figura se representa los tipos más usuales.

Figura 8

TIPOS DE ALMACENES



Fuente: Frazelle 2010

A. Según la organización: Pueden estar centralizados, cuando reúne en su propia cede todos los almacenes, o descentralizados cuando hay sectores del almacén situados en otros lugares.

B. Según el movimiento de material: Se pueden distinguir almacenes con transporte mecanizado

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

(fijo, semi-fijo, móviles) más o menos elevado y almacenes sin mecanización

C. Por el Techo: Aquellos que están en la intemperie sin protección, los que pueden estar a la intemperie durante corto tiempo y bajo condiciones particulares de protección, y los que tienen que ser puestos ha cubierto.

D. Según las operaciones: Entre ellos se pueden mencionar:

*Recepción de los materiales que pueden a su vez ser distribuidos en locales de llegada y estancia eventual, en espera de ser registrados contablemente e ingresados en el propio local de recepción donde tienen lugar las operaciones de desembalaje y control.

*Espera de la mercancía, antes de la conformidad de verificación

*Desembalaje de los productos hay casos en que es conveniente destinar locales separados a tal exigencia.

*Almacenamiento propiamente dicho.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

E. Tipo de material: Puede ser Almacén de Materia Prima y partes componentes para el abastecimiento oportuno, almacén de materias auxiliares, de productos en proceso, de productos terminados, de herramientas, de materiales de desperdicio, de materiales obsoletos y de devoluciones[13].

Cualquier tipo de almacén incluye funciones típicas, tales como, recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho, los que permiten agilizar y mejorar el sistema de distribución en la empresa aumentando la eficiencia de la cadena productiva

Las funciones de los almacenes son las siguientes:

a. Mantienen las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.

b. Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.

c. Mantienen en constante información al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.

[13] Área de almacenaje. En: http://www.ujcm.edu.pe. (21-09-2013)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

d. Lleva en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas)

e. Vigila que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).

La gestión de almacenes implica una serie de decisiones básicas:

a. Decidir el número de almacenes y su tamaño: El número de almacenes depende de varios factores como: coste y la duración de los transportes. Hace unos años el transporte eran más lento y existía cierta dificultad en las fronteras. La mejora de las comunicaciones y la eliminación de algunas fronteras han facilitado concentrar en un menor número de grandes almacenes.

b. Elegir las localizaciones para los almacenes: se decide analizando los costes de los diversos emplazamientos alternativos. Y teniendo como restricción fundamental el tiempo máximo de respuesta a los pedidos de los clientes. Se hace preciso decidir el número de empleados de los almacenes, seleccionarlos, formarlos y asignarles responsabilidades. Un aspecto importante en los almacenes es la distribución en planta. Por

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ejemplo, si colocamos cerca de la salida los productos de mayor movimiento reducimos los desplazamientos totales. Dentro de los almacenes será preciso determinar cómo se moverán los productos, la información y las personas o medios mecánicos.

c. El tipo y nivel de mecanización. La primera decisión es si utilizar almacenes en propiedad, alquilados o almacenes ajenos. Algunos productos requieren almacenes especializados como los productos congelados. Otra decisión fundamental es el nivel de automatización de los almacenes. Actualmente podemos disponer de almacenes totalmente automatizados. Aunque en ocasiones resulta más rentable un nivel intermedio de automatización.

d. Establecer la organización y los procedimientos concretos de gestión: Los almacenes han pasado a ser plataformas desde las cuales, la multimodalidad, sistemas de almacenamientos, sistemas de movimientos de materiales, sistemas de información, sistemas de trazabilidad y sistemas de distribución, han provocado la transformación de los mismos en centros de proceso," (SENA, Estudio de la caracterización de la logística: 2006) Las

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

distintas etapas o tareas que se desarrollarán desde la recepción de los productos en el almacén hasta su salida.

En general cualquier almacén comprende básicamente tres áreas, cuyo tamaño y distribución depende de las operaciones y de la organización de cada empresa y pueden estar completamente separadas e independientes unas de otras, o bien, dentro de un solo local.

Estas áreas son:

a. Área de recepción: El flujo rápido del material que entra, para que esté libre de toda congestión o demora, requiere de la correcta planeación del área de recepción y de su óptima utilización.

> "*El tiempo de permanencia de las mercancías en el área de recepción debe ser lo más corta posible, pues el espacio y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del proveedor al almacén, cabe señalar que todo estancamiento innecesario eleva el costo del producto*"[14].

El espacio necesario para el área de recepción depende del volumen máximo de mercancía que se

[14] Aguilera, Antonio Gestión del mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Málaga. Edit. Vertice S.L. Pág. 112.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

descarga y del tiempo de su permanencia en ella. Así, entre las condiciones que impiden el flujo rápido son:

- ❖ El espacio de maniobra restringido o inadecuado.
- ❖ Los medios de manejo de materiales deficiente.
- ❖ Las demoras en la inspección y documentación de entrada.

b. Área de almacenamiento: Fundamentalmente la zona de almacenamiento exige realizar las operaciones que forman el ciclo de almacenamiento, para lo cual es indispensable disponer de espacio suficiente donde se pueda actuar organizadamente, sin inconvenientes ni tropiezos. Para elegir la zona de almacenamiento o para distribuir una zona ya elegida, tiene que realizarse en función de tres factores: Entidad a la cual se va servir, el espacio de que se dispone y los artículos que en él se van a guardar.

Los principios básicos en el Área de Almacenamiento son:

1° Primera entrada, primera salida para evitar que los artículos permanezcan

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

mucho tiempo en almacén sin ser entregados, por cuanto la llegada de nuevas remezas condenan a las existencias antiguas a continuar en almacén mientras las nuevas son despachadas.

2° Colocar los artículos de mayor demanda más al alcance de las puertas de recepción y entrega para reducir recorrido y tiempo de trabajo.

3° Reducir las distancias que recorren los artículos así como el personal. Esta es una manera de reducir los costos de la mano de obra.

4° Reducir movimientos y maniobras. Cada vez que se mueve una mercancía hay una ocasión más para estropearla.

5° Prohibir la entrada al área del almacén a personal extraño a él. Solo se permitirá ingreso al personal autorizado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6° Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada.

7° Llevar registros de existencias al día.

8° Eliminar el papeleo superfluo.

9° Reducir el desperdicio de espacio, diseñando la estantería con divisiones a la medida de lo que se almacena.

10° El área ocupada por los pasillos respecto a la totalidad del área de almacenamiento, debe representar un porcentaje tan bajo como lo permitan las condiciones de operación.

11° El pasillo principal debe recorrer a lo largo del almacén. Los transversales perpendiculares al principal, deben permitir el fácil acceso a los casilleros, bastidores o pilas independientes de artículos.

12° El punto de recepción debe estar ubicado en el extremo del pasillo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

principal y el punto de distribución en el opuesto.

13° Área de entrega: La mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento y llevada al área de entrega debe: ser trasladada con el medio mecánico más adecuado, acompañada de un documento de salida, una nota de remisión o una factura y ser revisada en calidad y cantidad, mediante el cotejo de la mercancía con el documento de salida.

El control de almacenes e Inventarios: El registro de ingresos y egresos de los almacenes puede llevarse a cabo en forma manual; aunque este sistema ha sido ampliamente reemplazado por programas informáticos, aún se utilizan en un gran número de pequeñas y micro empresas de nuestro país.

La automatización de los registros permite las altas y bajas de mercaderías de acuerdo a las normas contables vigentes, facilitando la actualización del stock y su valorización. Los sistemas actuales que permiten integrar los datos de los diferentes departamentos de la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

empresa ofrecen mayores ventajas en relación a la toma de decisiones, en este caso, de abastecimiento (planificación de aprovisionamientos, aviso de punto de re pedido o emisión automática de órdenes de compra, entre otros)

Los registros nunca son totalmente exactos, por lo que, en forma periódica y de acuerdo a las políticas y prácticas vigentes, se procede a realizar conteos físicos de los inventarios. Muchas compañías suelen efectuar estos recuentos una vez al año, cerrando sus puertas por unos cuantos días (“cerrado por balance”) Sin embargo, los conteos cíclicos suelen tener algunas ventajas por sobre el conteo anual.

El conteo cíclico es un método por el cual el personal del almacén cuenta periódica y frecuentemente un porcentaje del número total de artículos y va corrigiendo todos los errores que pudiera encontrar. Los artículos de mayor valor del inventario (valor = precio x cantidad) son controlados con mayor frecuencia, por ejemplo, podrían realizarse recuentos todos los meses; para los de valor intermedio cada tres o cuatro meses, mientras que para aquellos que representan el menor

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

valor de los inventarios los conteos físicos podrían realizarse una o dos veces al año.

Aunque parezca costoso, muchas firmas prefieren este sistema al del conteo anual, ya que este último implica grandes esfuerzos concentrados en un reducido tiempo y un trabajo sumamente agitado que puede conducir a errores de conteo. Estos recuentos cíclicos posibilitan una actualización continua de los ítems en almacenes, permitiendo tomar decisiones más adecuadas respecto a las compras. Cualquiera sea el sistema de recuento implementado, las diferencias entre los valores registrados y el stock físico deben ser cargados al sistema para que éste refleje la real situación de los almacenes.

Entre los problemas que pueden ocurrir en el almacenamiento:

*El llenado excesivo de los locales puede causar daño a los materiales y aumentar la eventualidad de reclamos y devoluciones por parte de los clientes; así también puede hacer difícil la rotación de los materiales, favoreciendo la acumulación de mercancías, puede también dificultar y hacer inoportuna la atención de los pedidos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

*El Personal es incapaz por falta de Entrenamiento: Con demasiada frecuencia hay que recorrer trayectos y pasillos trazados sin obedecer ningún tipo de sistema y muchas veces se van atendiendo los pedidos recogiendo de manera memorista o según el parecer del operario. Así se originan trayectos largo se inútiles además de la necesidad de mayor tiempo de aprendizaje para acostumbrarse a esta carencia sistemática.

*El Almacén está mal localizado o existe una mala distribución: En el almacén se espera demasiado tiempo, se espera por ejemplo con los documentos relacionados con los pedidos y que tiene que venir de las oficinas, esperan los medios de transporte, la carga y entrega de los productos solicitados. Estos tiempos prueban una mala organización.

*Deficiente colocación de la mercadería que dificulta la localización rápida para acomodar y/o surtir la demanda.

En resumen la gestión de almacenes es un proceso logístico, que impacta en la cadena de suministro, ya que es un medio que permite a las empresas que la integran,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

gestionar menores niveles de inventarios y efectuar sus actividades en tiempos de respuesta más cortos, intentando mejorar la satisfacción de los clientes y aumentar la eficiencia operacional, por lo cual, se hace importante que sea diseñado, administrado y controlado adecuadamente.

En el diseño de la gestión de almacenes se utilizan métodos cuantitativos tales como: métodos analíticos, heurísticos, meta heurísticos, simulación discreta, dinámica de sistemas y diseño experimental, los que contribuyen a que el proceso logístico se realice de una manera eficiente y eficaz, respecto al uso de recursos tiempo, y satisfacción de las necesidades de los clientes.

2.2.3 La gestión de inventarios

Las políticas referidas al manejo de los inventarios completa la cadena de logística de abastecimiento; así las cuestiones más relevantes son:

*Pronósticos de demanda

*Estacionalidad de la demanda

*Objetivos

*Costos

*Lote Económico o Cantidad Económica de Pedido (C.E.P.)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

*Demanda dependiente e independiente

*Sistemas de administración de inventarios

*Posición del inventario

*Nivel de servicio

*Nivel de reservas de seguridad

*Rotación de inventarios

*Sistemas informáticos de administración de stocks

2.2.4 La gestión del transporte

El transporte es por excelencia uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización, es por ello que este componente es de atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía, ya que generalmente es el elemento individual con mayor ponderación en el consolidado de los costos logísticos de la mayoría de empresas. En relación al sistema de transportes tenemos una serie de decisiones básicas:

a. Los sistemas de transporte utilizados. Es decir si utilizamos camiones, trenes, barcos, aviones y la combinación de los mismos. Naturalmente el sistema elegido afecta a los costes, el tiempo de respuesta a los clientes e incluso en la imagen de la empresa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b. Si tenemos camiones propios o contratamos los servicios de empresas de transportes ajenos. Es importante el GPS (sistema de posicionamiento global) satélite de comunicaciones para controlar el flujo de información que se mueve entre tiendas, almacenes y fabricantes.

c. La organización del sistema de transporte y la gestión de la información. La adecuada coordinación de todo el sistema integrado de transporte es fundamental para llevar los productos a los consumidores en el momento adecuado al menor coste posible.

d. El establecimiento de las rutas. Diversos programas informáticos ayudan al establecimiento de rutas para los camiones de reparto. Así como los procesos por los cuales se formulan los pedidos y se realizan los envíos.

e. Los costos de la distribución podemos decir que están determinados por cuatro factores claves independientemente de los sistemas de costeo a utilizar:

   - ❖ EL producto y los canales de comercialización

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El valor del producto
- El tamaño de la organización
- El nivel de servicio

3. EL SOURCING ESTRATEGICO Y EL APROVISIONAMIENTO

3.1 Definición

EL Sourcing Strategic que traducido al español se refiere al Abastecimiento Estratégico se define como:

> *"Una metodología enfocada en la reducción del costo total de los materiales, bienes y servicios contratados por la compañía. Consiste en un proceso lógico y secuencial que analiza la demanda interna de la empresa, su posición frente al mercado de oferta y el poder de negociación de la compañía con relación a sus proveedores. De esta forma, se lograrán identificar las mejores oportunidades de abastecimiento, al menor costo total, con el menor riesgo posible, con una visión clara de las innovaciones de productos y de mercado, la mejor calidad y todo ello, soportado por la selección de los proveedores idóneos y mejor calificados del mercado"*[15].

Esta metodología, entonces no es una tendencia en las empresas o de moda; sino que fortalece las diferentes áreas de la organización, dado el nivel de integración que se promueve con las demás áreas funcionales; y fundamentalmente la alineación de la estrategia de abastecimiento, con los objetivos y metas corporativas planteadas por la alta dirección. En este sentido, actualmente constituye una metodología de gestión, con la que

[15] CANALES, Raúl. Introducción al Sourcing Estratégico. Perú. S. Edit. 2012. Pág. 32.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

toda empresa debería contar a la hora de llevar a la acción los planes, ya que a través de ella se mejora la rentabilidad, la reducción de días de inventario, optimiza el capital de trabajo, reduce los tiempos de entrega de los productos a los clientes y se mantiene la calidad.

3.2 VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SOURCING ESTRATÉGICO CON LAS COMPRAS TRADICIONALES

El sourcing estratégico tiene un enfoque y una ejecución diferente que las compras tradicionales y varias ventajas. Por un lado, las compras tradicionales se enfocan en el precio de compra, mientras que el sourcing estratégico se enfoca en el verdadero costo para la empresa. Hay que notar la diferencia entre costo y precio, ya que seleccionar un componente de acuerdo al precio nominal más bajo no necesariamente se traduce en un costo bajo si, por ejemplo, los componentes de menor precio no son confiables y fracasan fácilmente, por cuanto los ahorros iniciales de fabricación de los bienes terminados sufrirán consecuencias adversas por los costos de la logística inversa (el proceso de regresar los bienes defectuosos y repararlos o deshacerse de ellos) y la pérdida de posibles negocios con un cliente que de otro modo lo habría sido para toda la vida.

Al mismo tiempo, el sourcing estratégico puede reducir los costos al consolidar las compras con una cantidad limitada de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

proveedores y al permitir que los departamentos centralizados de compras que llevan a cabo las negociaciones aprovechen la compra de volúmenes más elevados (economías de escala). El sourcing estratégico, a diferencia del sourcing tradicional, implica encontrar y crear relaciones duraderas con los asociados comerciales que serán responsables de la mayoría de los fondos (gastos) que una empresa dedica a compras. Esta estrecha relación también proveerá los materiales o los servicios que son elementos clave del producto, ayudando a que el comprador logre sus objetivos de rentabilidad.

Entre las principales ventajas que ofrece el sourcing estratégico para las empresas se pueden mencionar:

- ❖ Costos más bajos de materiales y mano de obra.
- ❖ Promueve una integración mucho más estrecha entre los asociados de la cadena de suministro.
- ❖ Las compras tradicionales son esporádicas y por transacciones (no son constantes), y cada compra se trata como una transacción discreta[16].

El enfoque tradicional en las compras, también conocido como compras en el mercado, es oportunista, es decir que las organizaciones compran para responder a las necesidades

[16]CASANOVAS, August. Estrategias avanzadas de compras y aprovisionamientos: Lean Buying y Outsourcing. España. Edit. Profit. 2012. Pág.52

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

inmediatas y hacen una selección libre entre todos los proveedores que supuestamente pueden satisfacerlas, teniendo en cuenta las especificaciones, los componentes de las propuestas, los procesos de certificación, etc.; así, el comprador puede recurrir simultanea o consecutivamente a varios proveedores que son competencia.

A diferencia de este, el sourcing estratégico implica relaciones constantes, de manera que hay una oportunidad para que el comprador y los proveedores inicien una colaboración que resulte benéfica mutuamente.

> "*En el sourcing estratégico, una empresa comparte información con sus proveedores en tiempo real (o casi real) para recortar el costo de materiales, minimizar el inventario, reducir la escasez de existencias y acelerar los envíos. Pero lo más importante es que los proveedores pueden participar en las mejoras al sistema, y esto puede dar lugar a mejores productos, un nivel superior de satisfacción y retención de los clientes*"[17].

Entonces el sourcing estratégico genera oportunidades para hacer que los procesos, los flujos de información y los flujos de trabajo se realineen (se mejoren y vuelvan a diseñar) y se lleven a cabo en colaboración, para eliminar las redundancias y el trabajo que no agrega valor. La colaboración en el diseño y la ejecución de planes de generación de pronósticos y reaprovisionamiento permiten que los

[17]Gestión de cadena de suministro: Las distinciones y ventajas del sourcing estratégico. http://www2.technologyevaluation.com (20-09-2013)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

asociados de la cadena de suministro coordinen el trabajo y los planes de compras con las demandas de los clientes.

3.3 BENEFICIOS DEL MODELO DE STRATEGIC SOURCING

a. Obtención de Ahorros: A partir de la **r**educción del Costo Total de Compra; la optimización del capital de trabajo mediante la reducción de días de inventario y ampliación de condición de pago; además de la disminución de costos logísticos asociados al proceso de abastecimiento.

b. Eficiencia en Proceso: Reducción en los costos transaccionales del proceso de compras y una mejor organización interna del área; a partir de la aplicación de procesos más estratégicos, lo que en el mediano plazo, reducirá la operatividad inherente al proceso de Compras.

c. Mejoras Intangibles: El Modelo de Abastecimiento Estratégico logra el involucramiento de la alta dirección para facilitar la toma de decisiones, da al proceso de compras una metodología ordenada de cómo actuar y vuelve al abastecimiento protagonista en el cumplimiento de los resultados. Además de evidenciar un mayor compromiso con el resultado del área y dan inicio a la profesionalización de sus funciones y al posicionamiento de su área, transformando el proceso de abastecimiento en un proceso estratégico con un importante aporte de valor agregado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4 ESTRATEGIAS Y ETAPAS DEL SOURCING ESTRATÉGICO

3.4.1 Estrategias

La metodología de abastecimiento estratégico, se desarrolla teniendo en cuenta seis estrategias básicas:

a. Re-configuración de Especificaciones.
b. Mejora Conjunta de Procesos.
c. Re-estructuración de la Relación de la Cadena de Abastecimiento.
d. Aprovisionamiento Global / Regional.
e. Evaluación del Mejor Precio.
f. Concentración de Volúmenes.

3.4.2 Las etapas del Sourcing Estratégico

Para desarrollar el modelo de Abastecimiento Estratégico, es necesario llevar a cabo algunas etapas, las cuales pueden diferir dependiendo del enfoque del modelo. Las más importantes son las siguientes:

1° ***Análisis del Gasto Interno*:** Consiste en la identificación de los elementos que se compran, en qué cantidades se realiza desde donde se abastece, a quienes les compramos y a qué nivel de precios. Permite determinar el ahorro potencial

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

de la gestión y la posibilidad de rediseñar especificaciones ó emprender la búsqueda de bienes sustitutos, para los productos que representan un porcentaje importante del gasto y que por su posicionamiento en la Matriz de Kraljic, podrían ser objeto de un proceso de "Market Intelligence" como estrategia complementaria.

2° **Identificación del Mercado de Proveedores:** En esta etapa, la compañía logrará un entendimiento absoluto del mercado de oferta global y local. Se logrará identificar el tipo de mercado en el que nos movemos, según sus características y por ende nos dará una idea del poder de negociación con el que contamos frente a dicho mercado. En esta etapa es de suma importancia aplicar análisis como el de Porter, el cual nos dará una idea clara de las barreras del mercado, los nuevos competidores, el tamaño del mercado, tipo de competencia, proveedores de productos sustitutos, etc. Con los principales proveedores identificados, se sugiere iniciar procesos RFI para obtener la mayor información posible de la industria.

3° **Análisis del Costo total de Ownership*:*** El análisis TCO nos permitirá saber cuál es la dispersión del

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

costo total, entre las opciones de abastecimiento que se han identificado. Este ejercicio debe incluir costos ocultos como por ejemplo, costo de la gestión de compras al interior de la compañía, costos de capital por efecto de la condición de pago y el nivel de inventario de seguridad que debemos mantener y una estructura de costos de los principales proveedores con el fin de identificar las materias primas e insumos con mayor influencia dentro del costo del producto. Sobre los precios de estas materias primas, es necesario hacer seguimiento periódico e identificar riesgos u oportunidades para emplear en nuestras negociaciones.

4° **Definición de la Estrategia de Sourcing*:*** Una vez identificadas las oportunidades y riesgos de cada uno de los escenarios de abastecimiento, es necesario acordar la estrategia de abastecimiento con la alta dirección y con las áreas involucradas. De esta forma garantizaremos que la estrategia tenga la aprobación y apoyo de toda la compañía. En ella estableceremos puntos tan importantes como dónde comprar, plazos de entrega, demanda actual y futura del material, niveles de servicio,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

número de proveedores a emplear, protocolo de comunicaciones, etc.

5° **Negociación de Nuevos Contratos con Proveedores*:*** La negociación llevada a cabo bajo la metodología de Abastecimiento Estratégico, cuenta con una preparación mucho mayor y un entendimiento del mercado más profundo, dado el desarrollo de las etapas anteriormente mencionadas. Por consiguiente, en esta etapa el negociador debe ser lo suficientemente hábil como para capturar el mayor valor de la negociación, manteniendo un enfoque de negociación integrativa a fin de concretar un acuerdo que sea beneficioso para ambas partes (ganar – ganar). En la preparación de la negociación es importante que los clientes internos y demás áreas involucradas participen, para así asegurar que ningún aspecto importante se quede por fuera de la negociación. También es muy importante que se establezca un plan de empalme entre el Proveedor entrante y el Proveedor saliente, con el fin de evitar cualquier inconveniente que afecte la continuidad del abastecimiento.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6° **Cálculo de Ahorros Alcanzados*:*** Uno de los objetivos principales del Abastecimiento Estratégico es conseguir ahorros para la compañía. Por tal razón es importante que contemos con un proceso de captura de ahorros mes a mes y de esta forma hacer un monitoreo continuo al cumplimiento de las metas de ahorro acordadas con la alta dirección de la compañía. Se recomienda el manejo de indicadores de medición de ahorros como, por ejemplo, variación del costo estándar. También es muy importante que apartemos del análisis elementos que pueden distorsionarlo, como por ejemplo las variaciones de tipo cambiario, las cuales deberán ser cubiertas por el área financiera, mediante la utilización de instrumentos del mercado de capitales como opciones y futuros[18].

3.5 FACTORES DE ÉXITO EN SU IMPLEMENTACIÓN

a. **Accesibilidad a Información:** Se debe contar con información del negocio que les permita reaccionar de forma proactiva; así, cuando se ejecuta correctamente, el abastecimiento estratégico permite a la empresa evaluar continuamente la información sobre

[18] French, Marcelo CEO Sixtina Gestión estratégica de Compras en el Sourcing Estratégico. REVISTA Gestión Estratégica de Compras N° 17. España. Edit. GPM Global Purchasing Management. 2013. Pág. 5-6.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

la estrategia del negocio, las condiciones del mercado en general, el desempeño de los proveedores, las necesidades y expectativas internas; así como los impactos de futuros proyectos, para actuar proactivamente en base a ello.

b. Compromiso Organizacional: Es imprescindible contar con el compromiso de la alta dirección, ya que son la fuente principal de los objetivos de la estrategia corporativa y por ello deben asegurarse que la información sea compartida continuamente con el área de Compras. Así también, el nivel de integración entre una organización y sus proveedores, puede generar sinergias y ventajas competitivas.

c. Entendimiento del Mercado: Se desarrollará una comprensión de su posición frente el mercado y su poder de negociación, el cual en ocasiones no tiene nada que ver con el tamaño de la empresa, sino con el del mercado. La Compañía mediante el trabajo del área de compras podrá entender el mercado de una forma más integral. Tener esta comprensión ayudará a una organización a ser proactiva a los cambios en el mercado, entender las maneras de aprovechar las capacidades de los proveedores para dar soluciones de menor costo total, y finalmente prepararse mejor para el desarrollo de negociaciones exitosas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

d. Análisis del Costo Total: Este análisis permitirá identificar el tipo y magnitud de las oportunidades de ahorro fuera de las negociaciones tradicionales en: precio, plazo de entrega y condiciones de pago. Mediante la comprensión de los efectos de: los costos de inventario, de las especificaciones, costos del ciclo de vida (incluyendo: garantía, la reparación y disposición final), los costos de transacción y otros, el proceso de abastecimiento estratégico aumentará el valor de la compra, identificando las fuentes de ahorro de costos. También permitirá identificar puntos de quiebre del precio para lograr negociaciones más efectivas.

e. Modificación de enfoque hacia Proveedores: El sourcing estratégico permite el acercamiento a sus proveedores hablando de oportunidades estratégicas, buscando formas de integrarse que mejoren el desempeño de ambas organizaciones, discutir y evaluar oportunidades de ahorro desde una perspectiva de costo total, el resultado del proceso es mucho mejor; ello debido a que ambas partes están hablando de la creación de valor, no acerca de los beneficios de una organización u otra. Actualmente los avances tecnológicos como la Internet y la negociación electrónica han creado entornos competitivos que permiten a los actuales proveedores responder mejor a los objetivos de la organización compradora.

f. Cambios en la función administrativa: Una de las claves será la de separar la función de aprovisionamiento de la función de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

compras. Las personas responsables de la compra de componentes normalmente pasan más de 50-60 por ciento de sus días atendiendo responsabilidades transaccionales (pedidos, órdenes de re-programación, solucionando problemas de desabastecimiento, resolviendo discrepancias en facturas, etc.); y tienen poco tiempo disponible para centrarse en actividades de mayor valor agregado como la gestión de proveedores, investigación de mercado, y cumplir con los clientes internos para entender cómo son sus necesidades. La implementación del Modelos de Abastecimiento Estratégico permitirá que el área de Compras pase de ser catalogada como un área soporte y de apoyo, a consolidarse como un área Estratégica para la Compañía.

g. Cultura / Proceso de Mejora Continua: La gestión del cambio será fundamental para la obtención de resultados, y es más importante el mantenimiento de los mismos. GPM Global Purchasing Management describe esto como la conversión de un "Proyecto" en un "Proceso".

4. EL MODELO DE SIMULACIÓN

4.1 Definiciones

El Modelo de Simulación es una de las técnicas más utilizadas en el diseño de gestión logística de abastecimiento en la cadena de suministro. Es definida como: "*Una*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

herramienta poderosas para resolver una amplia variedad de problemas, a través de la representación o imitación del comportamiento del sistema o fenómeno bajo estudio"[19]

Esta herramienta permite valorar, analizar y escoger las mejores alternativas de diseño o mejora en la gestión de almacenes, ya que se enfoca en la programación sobre los objetos, posee la capacidad de mostrar los modelos operando en conjunto y representa la variabilidad real que existe en los procesos bajo simulación.

Así la simulación, en general y especialmente la simulación discreta, es utilizada en la gestión de almacenes, como una herramienta para representar sus operaciones, evaluar alternativas de diseño y mejora, apoyar la toma de decisiones considerando criterios, tales como, costos, estrategias de operaciones, tiempos de respuesta, utilización de recursos, equipo de manejo de materiales; entre otros.

4.2 Ventajas y desventajas de la simulación

4.2.1 Ventajas

Entre las ventajas de la simulación como herramienta que ayuda para la toma de decisiones y el mejoramiento de los procesos, se pueden mencionar:

[19]Chopra & Meind. Administración de la cadena de suministro. México. Editorial PHH. 2008. Pág. 31.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

a. Permite realizar pruebas piloto para poder aplicar cambios en el proceso sin afectar el sistema real.

b. Permite conocer el impacto de los cambios en los procesos sin la necesidad de realizarlos en el sistema real, logrando reducir los efectos de técnicas de ensayo – error.

c. Es más económico realizar un estudio de simulación que hacer varios cambios en el sistema real.

d. Captura las interdependencias del sistema relacionando los diferentes subsistemas y variables, lo cual logra un buen acercamiento al proceso real, consiguiendo que cualquier cambio que se aplique en el sistema afecte las demás variables.

e. Muestra el comportamiento del sistema a través del tiempo y puede correr en tiempo comprimido, real o en tiempo retrasado.

f. Es lo suficientemente versátil para modelar cualquier tipo de sistema y proporciona información de múltiples medidas de desempeño..

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

g. Es una ayuda visual del sistema real y provee resultados fáciles de entender y comunicar.

h. Permite por medio del análisis detallado del sistema entender la incertidumbre del proceso real.

i. Una vez modelado y validado el sistema se pueden explorar nuevas posibilidades en procedimientos y métodos que ayuden a mejorar el proceso real.

j. La simulación es una herramienta que ayuda a identificar aspectos importantes en un proceso como: análisis de cuello de botella, reducción de costos, balanceo de línea, reducción de inventario, priorización de trabajos, entre otros.

k. Permite desarrollar análisis integrales que ayudan a establecer los diferentes requerimientos específicos para el buen funcionamiento del sistema[20].

[20] GARCÍA, E., GARCÍA, H. & CÁRDENAS, E. Simulación y análisis de sistemas con PROMODEL®. México. Edit. Pearson Prentice Hall. 2009.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.2.2 Desventajas de la simulación

Es necesario también nombrar las desventajas de la herramienta de simulación, ya que es cierto que la simulación de un modelo estocástico produce solo estimaciones de las características reales del modelo, lo cual obliga al modelador tanto a diseñar adecuadamente el modelo como a diseñar adecuadamente los experimentos para que genere resultados confiables.

Otra desventaja de esta herramienta es el tiempo, ya que para poder llevar a cabo la simulación de un sistema real, es necesario invertir tiempo en la toma de datos, en la capacitación para el buen manejo del software, en el diseño del modelo y en la validación e interpretación de los resultados para elaborar una buena propuesta de mejora adecuada con el sistema real.

4.2.3 Tipos de simulación

Existen diferentes modelos: dinámicos, estáticos, determinístico, probabilístico.

Obaidat y Papadimitriou (2003) clasifica la simulación en dos tipos:

a. Simulación continua: Es cuando el estado de las variables cambia continuamente en el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

tiempo, tales como, la velocidad del promedio de una banda transportadora, temperatura de un sistema de almacenamiento en frio y demanda de productos.

b. Simulación Discreta: Es la imitación de la operación de un sistema o proceso del mundo real sobre el cual se realizan experimentaciones por medio de un modelo construido bajo medidas y políticas en estudio con el fin de determinar oportunidades de mejora o definir características del diseño de procesos. Se relaciona con la presentación de sistemas que cambian en puntos definidos del tiempo o cuando ocurren eventos, tales como las entrada o salida de un cliente de una tienda o la entrada de un producto en un centro de distribución[21]

Cabe señalar que todo el proceso se inicia con el diseño de la preparación de pedidos, los que permiten identificar, recuperar y organizar los productos que serán utilizados para atender los requerimientos de los

[21] Citado por: QUINTERO, D. & HUERTAS, D. Simulación de evento discreto aplicada al mejoramiento del proceso de producción de chicles en pastilla. Cali. Edit. ICESI. 2007. Pág. 40.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

clientes. "*La simulación discreta no solo permite representar el sistema bajo estudio, sino experimentar sobre el método computacional evaluando diferentes cambios en sus parámetros y configuraciones*"[22]

La simulación discreta, la cual posee la capacidad de representación de sistemas y procesos reales a través de modelos en 2D y 3D, con los cuales, se puede analizar su comportamiento y evaluar alternativas, incluyendo costos operativos, estrategias de operaciones, tiempos de respuesta, utilización de recursos, equipo de manejo de materiales entre otros aspectos. Adicionalmente, se identifica, que esta herramienta permite experimentar sobre un modelo computacional, lo cual, conlleva a que se disminuyan los costos de evaluación de alternativas, se evite parar o causar retrasos en el sistema real y se evalúen el efecto de acciones y decisiones antes de ser implementadas desarrollando diferentes enfoques de experimentación.

[22] Deo, María. Administración Logística y la importancia de la simulación. Honduras. Edit. UNITEC 2008. Pág. 53.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.2.4 Pasos para realizar una simulación

Para elaborar un buen modelo de simulación es necesario tener en cuenta los pasos básicos que este requiere para la ejecución de diferentes actividades y análisis que permitan obtener el mejor beneficio; sin embargo, son flexibles y adaptables a la realidad concreta; por lo tanto se pueden agregar o eliminar algunos de estos:

1° Definición del sistema: Es necesario tener conocimiento del sistema a modelar ya que de esta manera se logra definir con claridad las variables de decisión del modelo e interrelaciones entre estas.

2° Recolección y análisis de datos: Se debe comenzar la recopilación de la información estadística de las variables del modelo, es necesario determinar qué información es útil para el establecimiento de las distribuciones de probabilidad y la asociación de estas a las variables aleatorias.

3° Generación de un modelo preliminar: En esta etapa se logra la integración de la información recolectada para tener un modelo lo más

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

cercano posible a la realidad, teniendo en cuenta el problema bajo estudio

4° Verificación del modelo: Se debe realizar un proceso de verificación de datos para comprobar que las distribuciones de probabilidad de las variables y los parámetros utilizados en la simulación funcionen correctamente.

5° Validación del modelo: Se deben realizar pruebas al modelo, manejando información de entrada real para poder observar el comportamiento y analizar los resultados de este.

6° Determinación de los escenarios para el análisis: Después de la validación del modelo, es necesario acordar con la empresa los diferentes escenarios que se quieren analizar o que son factibles.

7° Análisis de sensibilidad: Es importante realizar pruebas estadísticas que permitan comparar los resultados finales de los diferentes escenarios.

8° Documentación del modelo, sugerencias y conclusiones: Es imprescindible efectuar toda la documentación del modelo, pues de esta

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

manera se pueden realizar cambios o ajustes futuros. En esta se deben incluir: los supuestos del modelo, las distribuciones asociadas a las variables, su alcance y limitación, sugerencias y conclusiones[23].

[23] CALVO, J. & MOTTA, A. Simulación de un Evento Discreto aplicada a una Empresa Multinacional en el Sector de Alimentos. Cali. S. Edit. 2011. Pág. 28.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO III

DIAGNÓSTICO

I. MARCO INSTITUCIONAL DE COMPAÑÌA MINERA ARES S.A.C.

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La **Compañía Minera ARES S.A.C.** Es una Mina peruana de propiedad de Hochschild, ubicada 4,900 metros sobre el nivel del mar en la Cordillera de Los Andes, aproximadamente a 275 kilómetros de la ciudad de Arequipa, al sur de Perú. Su actividad económica principal es la extracción de Minerales metalíferos no ferrosos (Oro y Plata) y de generar Desarrollo, Preparación, Exploración y Explotación de la mina. ARES SAC opera con unidades operativas:

a. Minas subterráneas: La mina subterránea está conformado por los sistemas de la planta donde las “Vetas” epitermales representan mineralización de oro y plata de tipo sulfuración intermedia y baja. Las vetas son extraídas por procesos convencionales y mecanizados (caminos) de corte y relleno. Se cuenta con las unidades operativas Ares y Arcata.

b. Una planta de procesamiento, en esta última esta planta presenta una capacidad de producción de 940 toneladas de minerales diarias. En específico la compañía recupera Oro con polvo de Zinc, además de dedicarse a la extracción concentrada de oro y plata

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

por proceso de flotación. Sus exportaciones van dirigidas en su mayoría. En el 2010, Ares produjo 16 millones de Onzas (Oz) de plata y 65,2 mil onzas de oro.

A. Visión

"Producir 40 millones de onzas de plata equivalentes anuales con excelencia operativa y responsabilidad con nuestra gente y la comunidad".

B. Misión

"Somos una compañía minera que, trabajando con responsabilidad y excelencia, logra alta rentabilidad y crecimiento sostenido en sus operaciones".

C. Valores

- Integridad
- Calidad y Excelencia
- Trabajo en Equipo
- Responsabilidad
- Éxito y Reconocimiento

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

D. Historia

Hochschild Mining es un grupo de compañías que anteriormente constituía la división minera del Grupo Hochschild. El origen de la compañía se remonta al Grupo Hochschild original que fue fundada en 1911 por Mauricio Hochschild. Al terminar la Segunda Guerra Mundial, la Compañía se expandió a Bolivia, donde desarrolló un importante interés en estaño. El Grupo Hochschild inició operaciones en el Perú en 1925 y en 1945 Luis Hochschild se incorporó a las operaciones peruanas del Grupo. Durante las primeras décadas de su operación, el Grupo Hochschild se enfocó en la comercialización de minerales y no fue sino hasta los años 40 que empezó a operar sus primeras minas.

A pesar de que la comercialización de minerales siguió siendo la fuente principal de ingresos para la Compañía. Durante la Segunda Guerra Mundial, el Grupo Hochschild fue un proveedor clave de estaño y de otros metales de las fuerzas aliadas. En los años 60, el Grupo Hochschild desarrolló la mina Arcata en Perú, la cual continúa en producción. El Grupo Hochschild creció aún más en minería en los años 60 y 70, al abrir o expandir minas en Brasil, Perú y Chile, tales como la mina de cobre Mantos Blancos, ubicada en Chile. En el año 1995, la Corporación lanzó un amplio programa de exploración, descubrimiento y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

posterior desarrollo de varios yacimientos en el Perú, incluyendo los de Ares, Selene y Sipán. Para 2001, la Compañía ya había congregado a un equipo gerencial profesional y experimentado que llevó a cabo la estrategia de expansión internacional de la Compañía.

Como resultado de esta estrategia, entre 2001 y 2006, la Compañía abrió oficinas de exploración e identificó un número de proyectos y prospectos en Argentina, México y Chile, y celebró varios contratos con socios mineros locales y extranjeros, destacándose los relacionados con los proyectos de desarrollo de San José, Pallancata, Mina Moris y San Felipe.

Desde el 8 de Noviembre de 2006 la Corporación lista en la Bolsa de Valores de Londres, convirtiéndose en la primera compañía latinoamericana en listar en dicha Bolsa en 100 años.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

A continuación se presenta el organigrama de la empresa donde se aprecia la estructura orgánica:

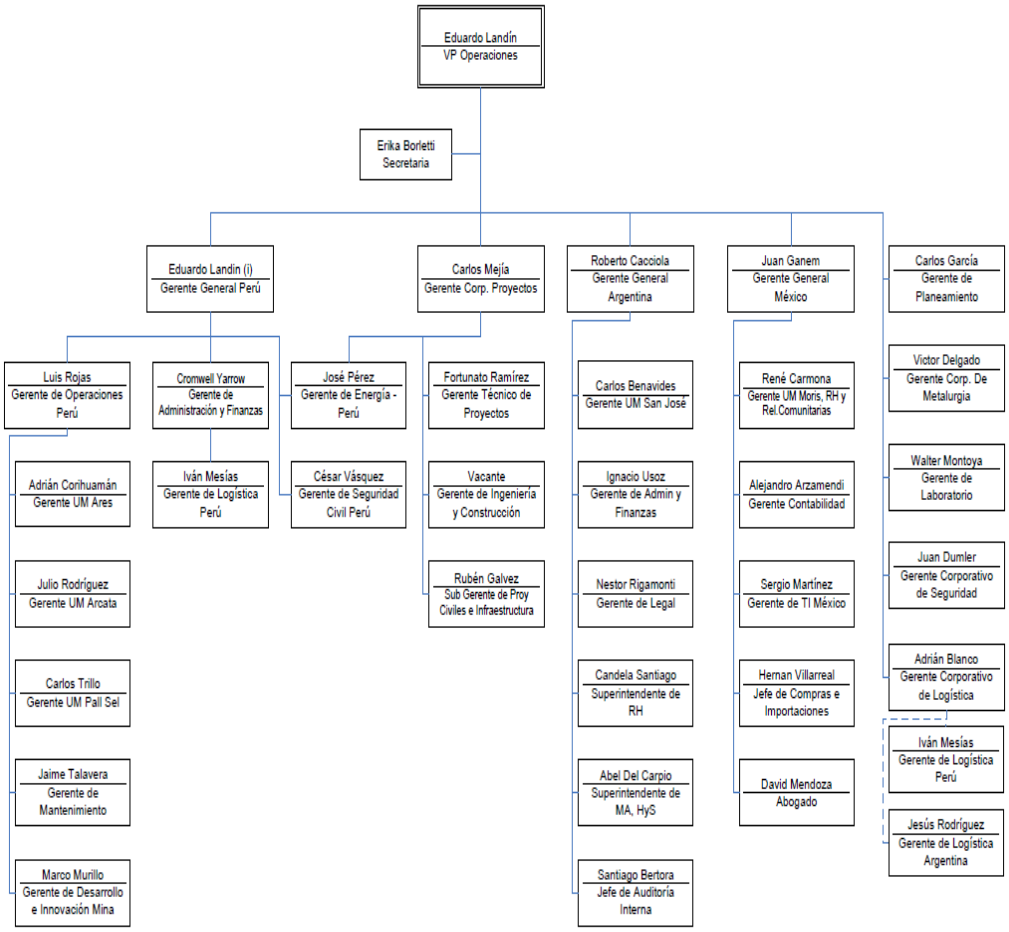
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Figura 9

ORGANIGRAMA DE LA COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C



Fuente: Manual de organización y funciones Compañía ARES SAC. - 2012

3. UNIDAD DE LOGISTICA

4.1. **MISIÓN**

Garantizar el abastecimiento oportuno de materiales y servicios, manteniendo los niveles óptimos y necesarios de stock

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

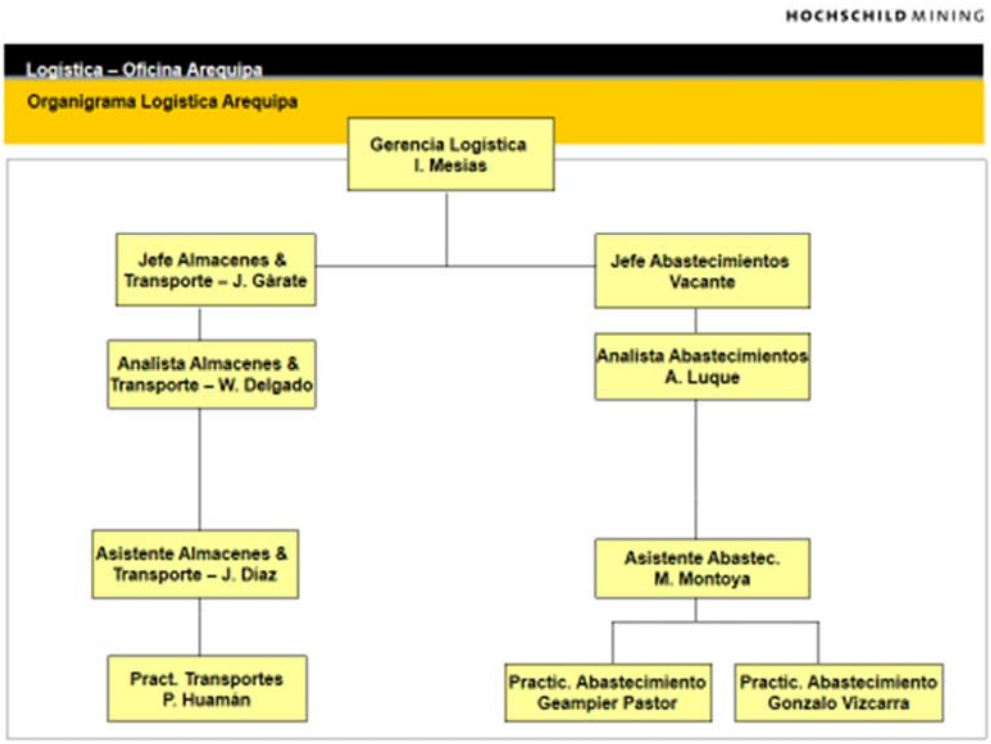
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

para la operación; Optimizando los recursos financieros de la empresa, a través de la negociación efectiva, minimización de costos y ahorro en las compras realizadas.

4.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LOGÍSTICA

Figura 10

Organigrama de la unidad de Logística



Fuente: Manual de organización y funciones
Compañía ARES SAC. – 2012

4.3. PROCESOS

- **PRINCIPALES**
  - Planificación de necesidades
  - Gestión de compras
  - Gestión de distribución

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

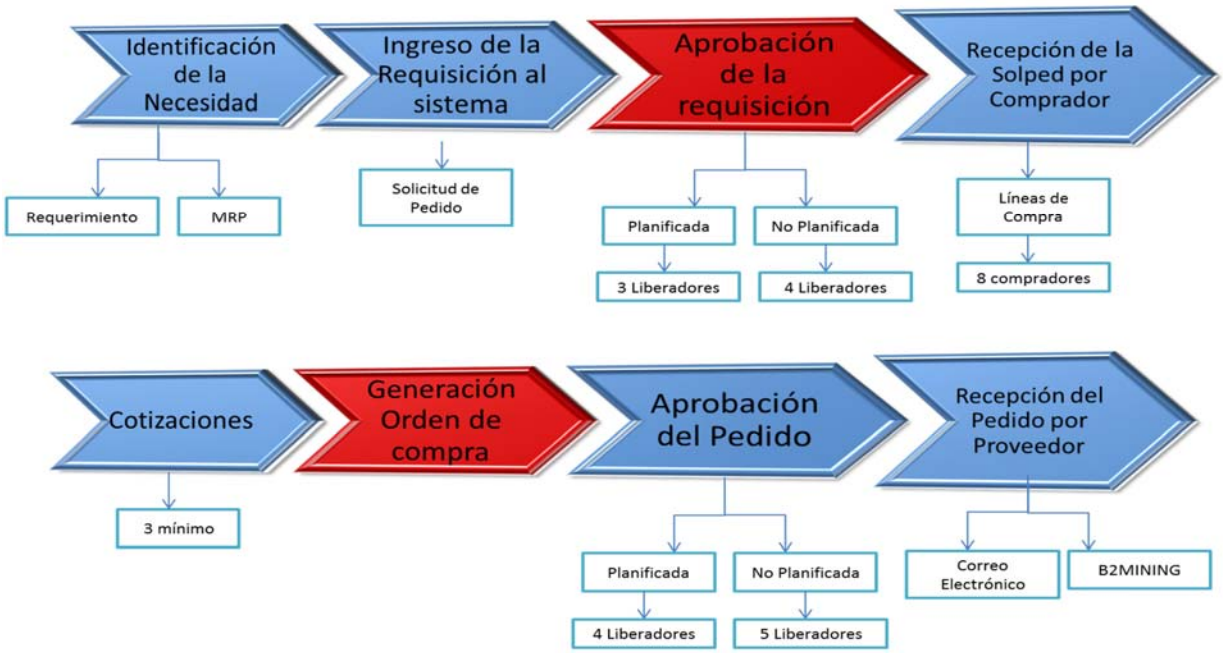
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Gestión de Almacenes e Inventarios
- Gestión de Información

- **PRODUCTOS / SERVICIOS ENTREGABLES**

  - Planificación de necesidades
  - Generación de SOLPS
  - Generación de pedidos
  - Atención de Almacenes
  - Entrega de reportes estadísticos

Figura 11
MAPA DEL PROCESO LOGISTICO EN LA COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.

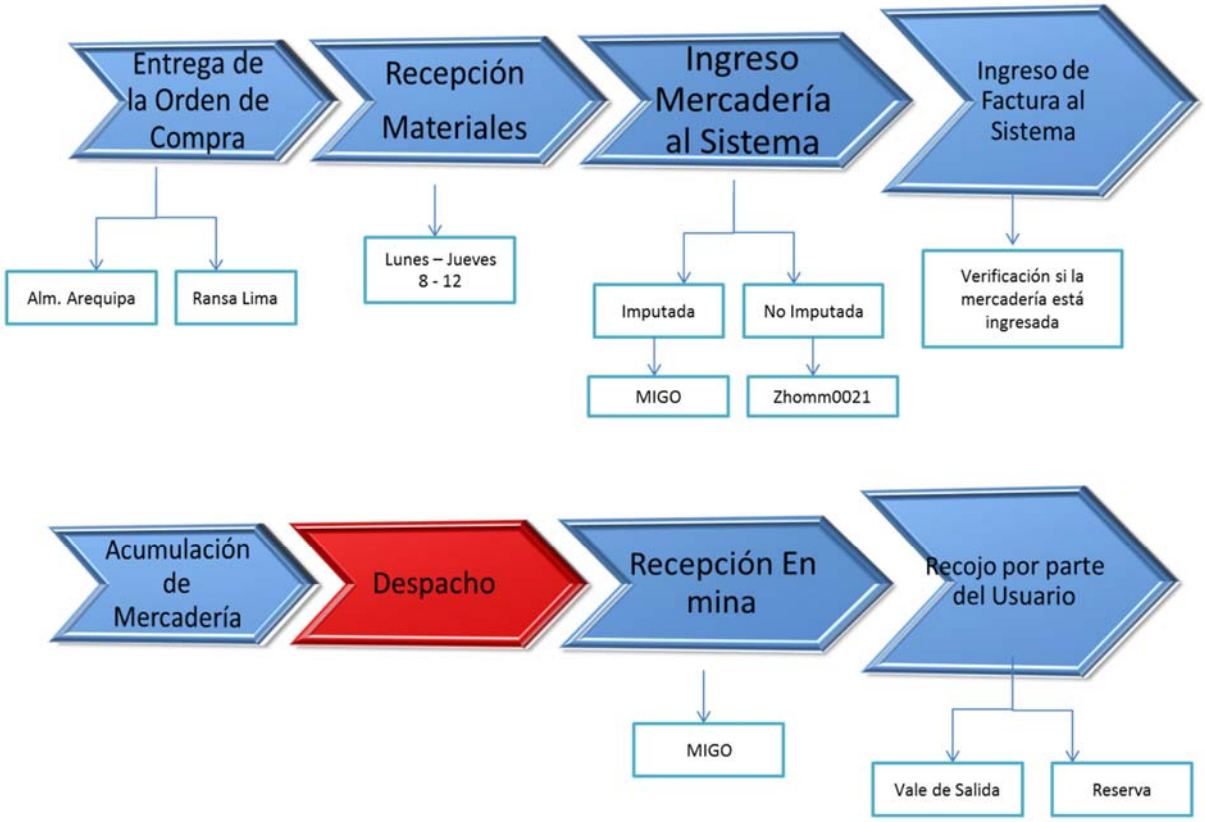


Fuente: Manual de organización y funciones
Compañía ARES SAC. – 2012

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fuente: Manual de organización y funciones
Compañía ARES SAC. – 2012

- **Funciones del Jefe de Abastecimientos**

1. Supervisar el cumplimiento del proceso de planificación para garantizar el stock de los materiales críticos y regulares.
2. Supervisar el cumplimiento del proceso de compras, cautelando los intereses de la empresa.
3. Supervisar el cumplimiento del proceso de Gestión de Almacenes, para mantener niveles de stock óptimos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

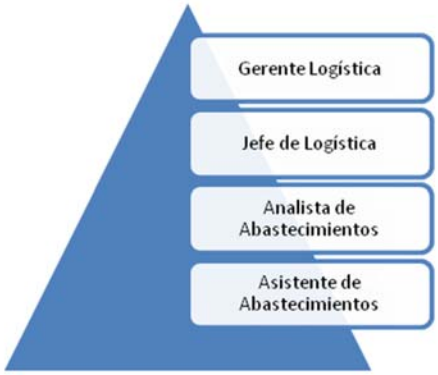
4. Supervisar el cumplimiento del proceso de Gestión de Distribución, evaluando los LEAT TIMES.
5. Supervisar el cumplimiento del proceso de Gestión de Información, verificando la data transmitida y la generación de reportes.
6. Participar en decisiones financieras.
7. Participar en presupuestos de operaciones.
8. Participar en contratos con proveedores.

3.4 UNIDADES ORGÁNICAS

3.4.1 Departamento de Compras

3.4.1.1 Organigrama

Figura 12
Organigrama del departamento de Compras



Fuente: Manual de organización y funciones Compañía ARES SAC. - 2012

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4.1.2 Misión

El abastecimiento eficiente y total de los requerimientos de la unidad garantizando la continuidad de las operaciones contribuyendo a mejorar las utilidades de la empresa y su rentabilidad mediante una permanente búsqueda de minimización de costos, nuevos materiales, nuevos servicios que sean más económicos.

3.4.1.3 Procesos Principales

a. Planificación de necesidades
b. Gestión de Compras
c. Gestión de Almacenes

3.4.1.4 Productos y/o servicios entregables

a. Materiales y servicios para las operaciones de las unidades mineras.
b. Información de gestión: Reportes estadísticas.
c. Creación de pedidos.

3.4.2 Departamento de Almacén

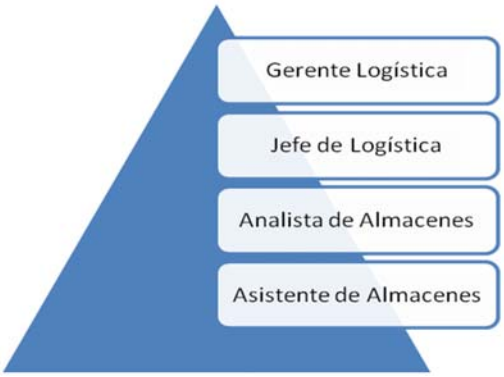
3.4.2.1 Organigrama

Figura 13
Organigrama del departamento de Almacén

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fuente: Manual de organización y funciones
Compañía ARES SAC. – 2012

3.4.2.2 Misión

La razón de ser del Almacén son sus existencias que tienen que ser almacenadas, custodiadas y principalmente controladas, lo cual es vital para la marcha de la Empresa ya que significa poder determinar cuántos y qué cantidad de materiales debemos tener en stock para poder abastecer rápida y oportunamente a las diferentes áreas y servicios de operación que los requieren y, al mismo tiempo, evitar saldos inútiles sin rotación, brindando productos alternativos de cambio y mejora tendientes a la optimización de costos de operación.

3.4.2.3 Procesos principales

a. Recepción, Almacenamiento y Distribución de materiales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b. Control de stock e inventarios

3.4.2.4 Productos y/o servicios entregables

Calidad de materiales y servicios ofrecidos a los usuarios, precios competitivos, oportunidad, comunicación e información perramente.

3.5 ÁREAS RELACIONADAS

A. Departamento Legal : Área encargada de solicitar y generar los requerimientos necesarios en el presupuesto para realizar con normalidad el presupuesto poniendo en conocimiento los permisos de las propiedades (Terrenos) así como de los otorgados por el gobierno para comenzar a efectuar las búsqueda de “Vetas”.

B. Departamento de Medio Ambiente: Área encargada de estructurar todo lo necesario para que la investigación de la zona no afecte al medio ambiente. Para esto el Departamento solicita sus requerimientos de acuerdo a un estudio para ser agregado en el presupuesto.

C. Departamento de Relaciones Comunitarias: Área que se involucra con la comunidad para conversar con los posesionarios así como los propietarios de los terrenos para llegar a un acuerdo mutuo en beneficio de las dos partes. Antes de determinar su proceso del proyecto, envían su

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

requerimiento de actividades específicas necesarias para posteriormente ingresarlos al presupuesto.

D. **Departamento de Seguridad:** Área de mucha importancia ya que brinda la seguridad corporativa y civil para cada unidad operativa. Apoyan como contingencia con los comuneros generando servicio de guardianía, resguardo y vigilancia en cada proyecto, así como el traslado del personal nuestro y comunitario. Para esto solicita los requerimientos necesarios para ser incluidos en el presupuesto.

3.6. SISTEMAS AUTOMATIZADOS

La Compañía Minera cuenta con los siguientes sistemas vinculados al campo de acción:

a. **SAP:** Este sistema administra todos los procesos contables, financieros, personal y administrativos de la empresa y proporciona a otros sistemas información actualizada en otros países.

b. GEPEX: La interacción del nuevo sistema GEPEX con el actual (SAP) es enormemente importante, ya que obtiene datos procesados del día a día en forma automática y almacena información requerida con la ejecución de tareas diarias internas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EN EL APROVISIONAMIENTO

a. ENTREVISTA PERSONAL– FOCUS GROUP

Con la autorización del gerente de la unidad Ares, se procedió a una entrevista personal con los 8 empleados del almacén, cada entrevista duró aproximadamente 20 minutos con cada uno, asimismo se procedió a un Focus Group con 1 representante por área, participaron de ésta reunión las áreas de recursos humanos, costos, seguridad y medio ambiente, y el área de producción, tuvo una duración aproximada de una hora, en la que se pude levantar información relevante.

En cuanto a la reunión con el personal de almacén se relevó la siguiente información:

- Falta tiempo para culminar sus labores diarias.
- No se cumplen procedimientos de entrega.
- No se capacita al personal en SAP.
- 6 de los 8 empleados desconocen sobre la planificación.
- Se tiene urgentes todos los días.
- Constantes reclamos de los usuarios por el tiempo de entrega.
- Demoras excesivas en las liberaciones.
- No existe buen flujo de información con las otras áreas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En resumen se pueden considerar tres puntos vitales:

De la misma manera del focus group se relevó la siguiente información:

- Tiempos de entrega excesivos.
- Desconocimiento del canal correcto de información.
- No hay buena relación con el área de almacén.
- Catálogo de materiales desactualizado, desconocimiento del estado de sus pedidos.
- Devoluciones constantes.
- Reclamos a compradores.

Como en el caso del personal de almacén, en resumen se pueden considerar tres puntos vitales:

Enlazando las dos partes, podemos definir los siguientes problemas:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Para poder integrar todo el proceso de aprovisionamiento, de la misma manera se realizó un focus group con las 3 compradoras que pertenecen al área de abastecimiento de la oficina Arequipa y otro con el personal de transportes de la oficina.

En cuanto al área de abastecimiento se relevó la siguiente información:

- El 90% de los requerimientos son urgentes.
- La mayoría de compras se deciden por la condición entrega inmediata.
- Se prefiere muchas veces lo más caro pero inmediato.
- Los usuarios desconocen procedimientos de aprovisionamiento.
- Requerimientos a última hora.
- Solicitudes de pedido con información incompleta.
- Se atienden solicitudes de pedido sin liberación por tiempos excesivos.
- Se pierde tiempo en órdenes de compra repetitivas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En cuanto al área de transportes se relevó la siguiente información:

- Sobrecostos porque no se aprovecha la capacidad total de los camiones.
- No respetan horarios de entrega en almacenes de tránsito.
- La mayoría de despachos son urgentes.
- Servicio deficiente por parte de los transportistas.

Tomando en cuenta el sourcing estratégico, partimos desde la recolección de información necesaria para un buen análisis. Luego de haber visto la problemática desde todos los puntos o áreas procedemos a encontrar las causas de los problemas, por ende elaboramos tanto el Diagrama de Análisis del Proceso, como el Diagrama de Operaciones del Proceso.

El proceso de abastecimiento se encuentra muy dilatado, se tiene bastantes demoras innecesarias que impiden que el material llegue en perfectas condiciones a la mina.

a. Dilatación de tiempo en la aprobación de la requisición, donde existe un cuello de botella. (Estudio de tiempos a través del SAP).

Mientras la solicitud de pedido no es aprobada, ésta no puede ser tratada por el área de compras, por ende éste cuello de botella se debe:

- Requerimientos tardíos, mala planificación.
- Requerimientos incompletos, falta de información.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

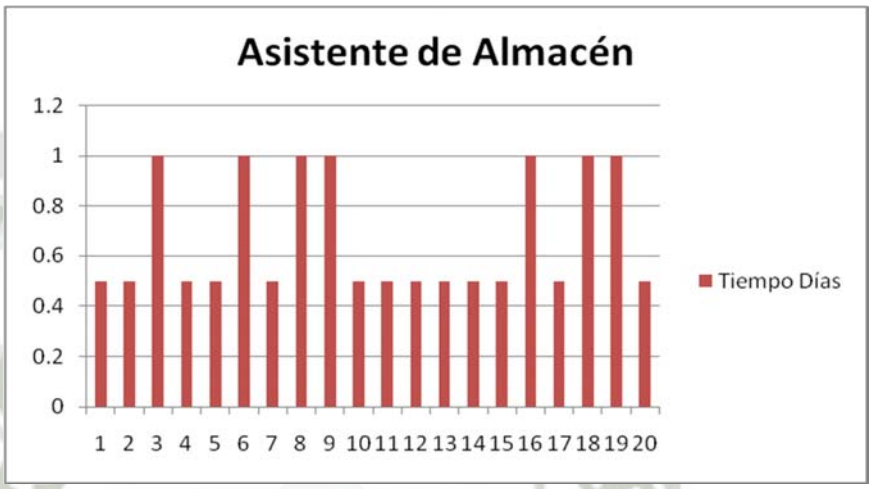
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Se cuenta con hasta 5 liberadores por solicitud de pedido, dependiendo del monto de la solicitud, éstos son:

- Asistente de Almacén.

Atención de Solicitud

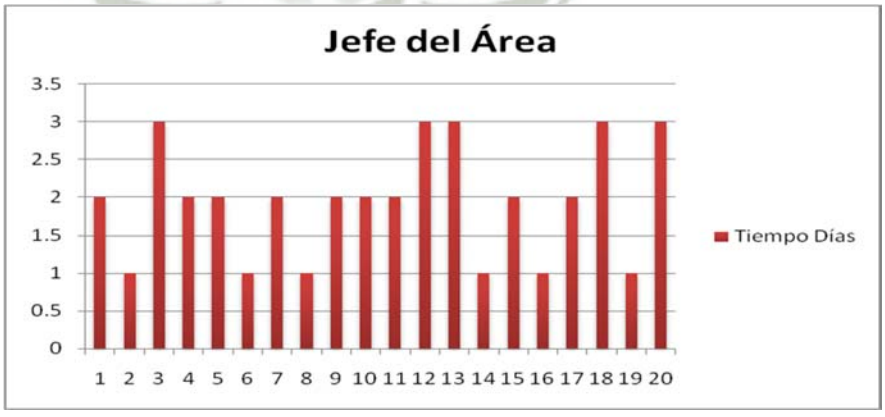


Fuente: Elaboración propia.

Como vemos en promedio, en una semana llegan 20 solicitudes de pedido al almacén como mínimo, se demora en liberar poco más de medio día.

- *Jefe del Área solicitante.*

Atención de Solicitud



Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

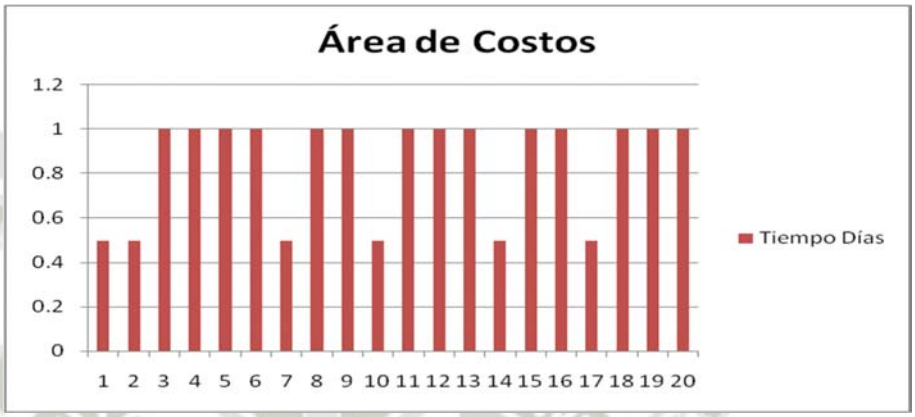
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El jefe del área solicitante se demora en promedio 2 días en liberar la solicitud de pedido.

- *Encargado del área de costos.*

Atención de Solicitud

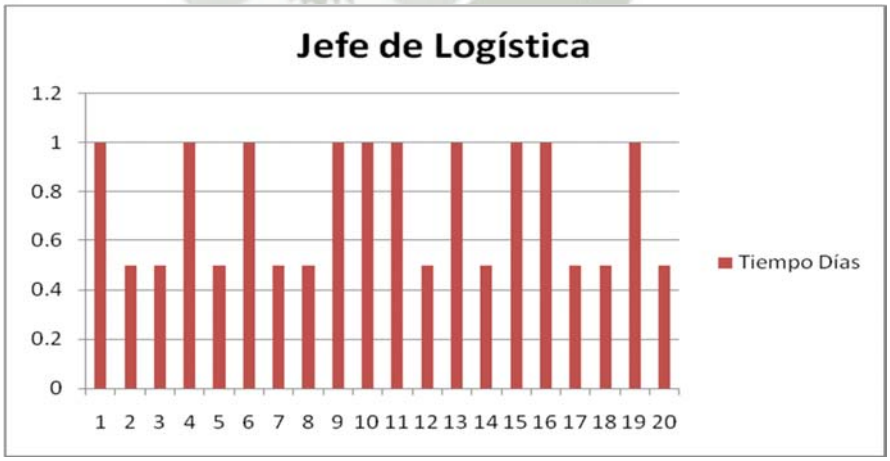


Fuente: Elaboración propia.

El encargado del área de costos se demora en promedio un día para liberar el requerimiento.

- *Jefe de logística.*

Atención de Solicitud



Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

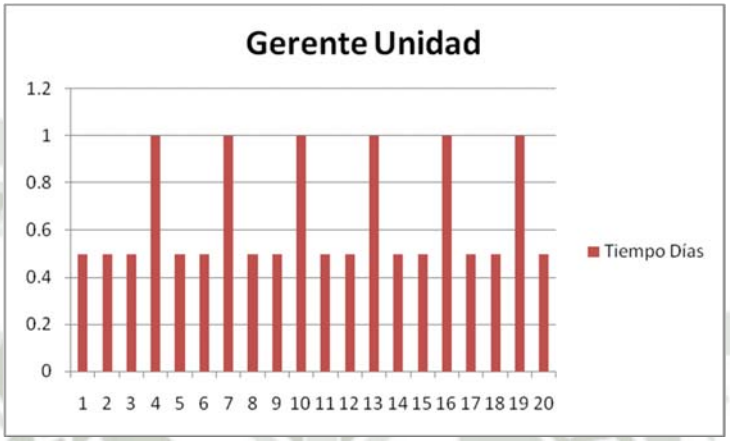
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El jefe de logística se demora en promedio medio día para la liberación de la solicitud de pedido.

- *Gerente de la unidad*

Atención de Solicitud



Fuente: Elaboración propia.

En promedio se demora medio día.

Este proceso de liberación dura aproximadamente 5 días, lo cual es excesivo, este cuello de botella se produce por:

Asistente de almacén	Se demora medio día por la carga de trabajo, escasez de tiempo.
Jefe del Área Solicitante	Se encuentra en campo y le toma tiempo retornar a oficina para liberar solicitud.
Área de Costos	Se encuentra en campo, falta de tiempo.
Jefe de Logística.	Carga de trabajo.
Gerente Unidad	Carga de trabajo, se encuentra en campo.

Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

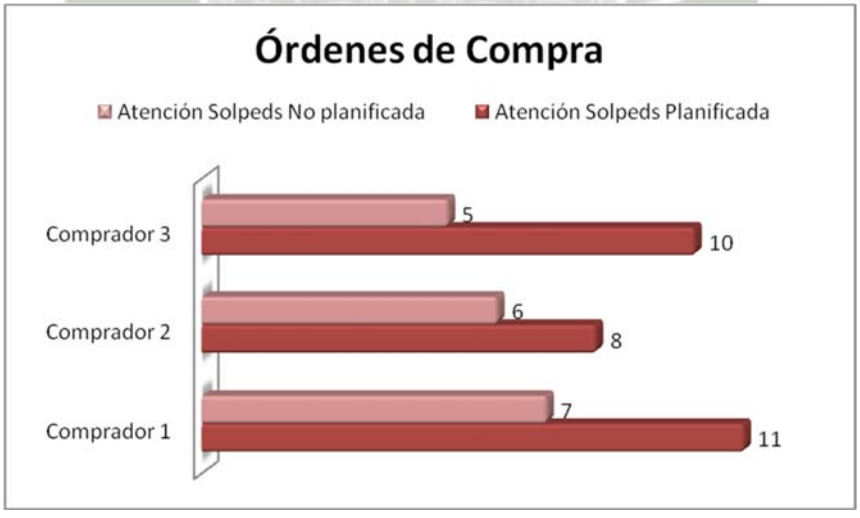
a. Desperdicio de tiempo en la generación de órdenes de compra.

Al momento de generar la orden de compra, en general las de reposición automática, se desperdicia tiempo ya que se puede generar contratos marco y pactar precios durante el año.

- Demora en las cotizaciones debido a que falta información sobre el requerimiento.
- No se puede entregar la mercadería si el pedido no ha sido liberado.

Comprador	El 25% de las solicitudes de compra recibidas a la semana en promedio, requieren información adicional por parte del solicitante
Área Solicitante	El 50%- 60% de las solicitudes son de reposición automática, Planificadas.

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

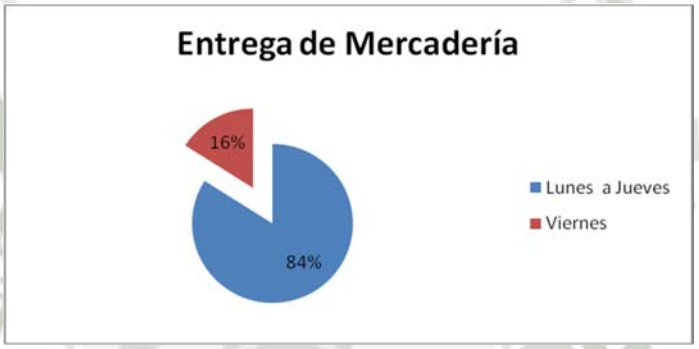
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b. Falta de homologación de proveedores, costos adicionales por falta de carga.

Al no haber una buena planificación, la mayoría de requerimientos son urgentes, aproximadamente el 16% de pedidos por semana son atendidos el día Viernes por fuerza mayor.



Fuente: Elaboración propia.

En este sentido cabe resaltar que, si bien se tiene un presupuesto designado para el transporte, en casos de sobrecostos por mala planificación u otros se carga el monto al área solicitante.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO**

Mediante el diagrama de causa y efecto, podemos evidenciar que el aprovisionamiento, específicamente el proceso de abastecimiento de la compañía tiene 5 puntos claves, los cuales presentan fallas que permiten que no se realice una buena gestión.

Como se mencionó anteriormente, los problemas clave son en cuanto a procedimientos, el tiempo de liberación de la solicitud de pedido, en cuanto a la planificación existe un mal manejo del sistema.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Eso en cuanto a la unidad minera, por otro lado lo que corresponde a compras y transporte, básicamente tenemos demora en la generación de órdenes de compra y las entregas a destiempo que perjudican el transporte

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO IV

PROPUESTA

1. CONSIDERACIONES GENERALES Y JUSTIFICACION

Debido a los constantes cambios que presentan las empresas a nivel global, es importante que las organizaciones tengan buenas prácticas de logística y de producción, ya que de esta manera se vuelven más competitivas y flexibles ante las diferentes exigencias, tanto a nivel externo como interno.

Se ha definido que una de las mayores dificultades que se presentan en la Compañía Minera ARES S.A.C**.** Es que sigue siendo muy fuerte la cultura de comprar por precio bajo sin ningún tipo de análisis en el proceso. También se evidencia una baja profesionalización del sector responsable con una incipiente toma de conciencia de que para ser más competitivo es necesario hacer fuerte foco en los procesos de compras; esto es comprender que mejores departamentos de compras no significa tener negociadores duros que consigan el mejor precio a como dé lugar.

En la planta de ARES SAC. Se está recurriendo a paradas innecesarias por acumulación de productos en el área de almacenamiento, ya que hay ausencia de una buena logística de aprovisionamiento, manifiesto en pedidos a destiempo lo que genera desgaste de recursos sobre todo en el proceso de compra y transporte. Dificultades para el cargue, transporte y descargue de los camiones. Esto ha causado varios inconvenientes, entre los cuales se encuentran el incremento de costos,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

recursos, paradas y esperas innecesarias, además de tiempo ocioso tanto para los empleados como para las máquinas.

Es importante señalar que no es asumida conscientemente la responsabilidad de esta situación, ya que consideran que los inconvenientes presentados en la actualidad son consecuencia de la ineficiencia de los responsables de compra, mientras que éstos, a su vez, considera que se debe a la ineficiencia de los responsables que laboran en la planta.

En este contexto por razones de competitividad, tiempo y costo, es importante el diseño de propuestas de mejoramiento, con el fin de que los procesos logísticos brinden un apoyo efectivo y eficiente al objeto de las empresas. Se ha considerado que el Sourcing estratégico basado en un modelo de simulación se constituyen en herramientas importantes que potencian las posibilidades del aprovisionamiento en la cadena de suministro de la Compañía Minera ARES S.A.C.; bajo el sustento de que se ahorrara tiempo y que generara gran transparencia en todo el proceso.

En ésta propuesta por un lado se diseñaran a partir del sourcing estratégico, diferentes proceso estratégicos de aprovisionamientos que mediante un modelo de simulación discreta, a través de un software, se evaluaran las variables críticas del proceso y tomando en cuenta tanto la planta de ARES como el proceso logístico que se lleva a cabo en el almacén de tránsito en Arequipa, modelando la situación actual y se

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

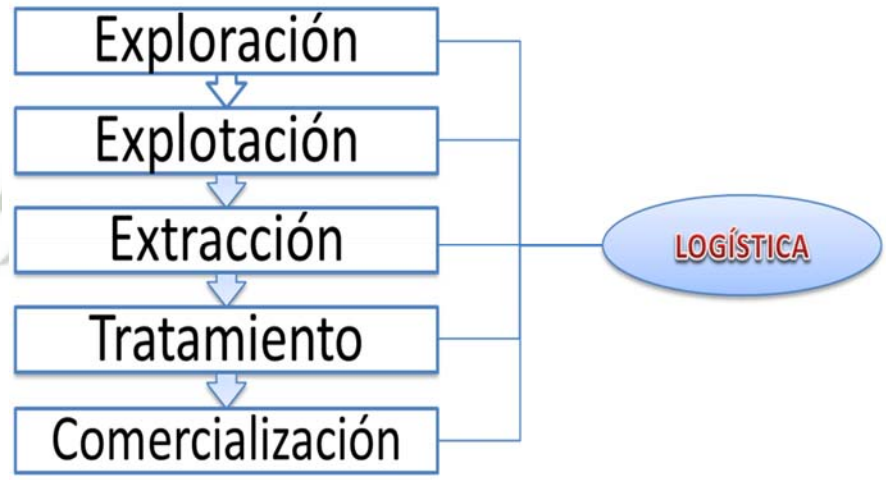
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

generaran dos propuestas de mejoramiento viables, las que serán simuladas y permitirán el planteamiento de mejoras sin afectar el sistema real; permitirá determinar la eficiencia y seleccionara el que demuestre mejoras significativas ante la situación actual, identificando la más adecuada, para las necesidades existentes. Así, para su desarrollo de los diseños mencionados o variable de trabajo se seguirá sistemáticamente los pasos respectivos.

2. ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN MODELO DE SIMULACIÓN DENOMINADO "SIMAPRO"

2.1. MAPA DE PROCESOS



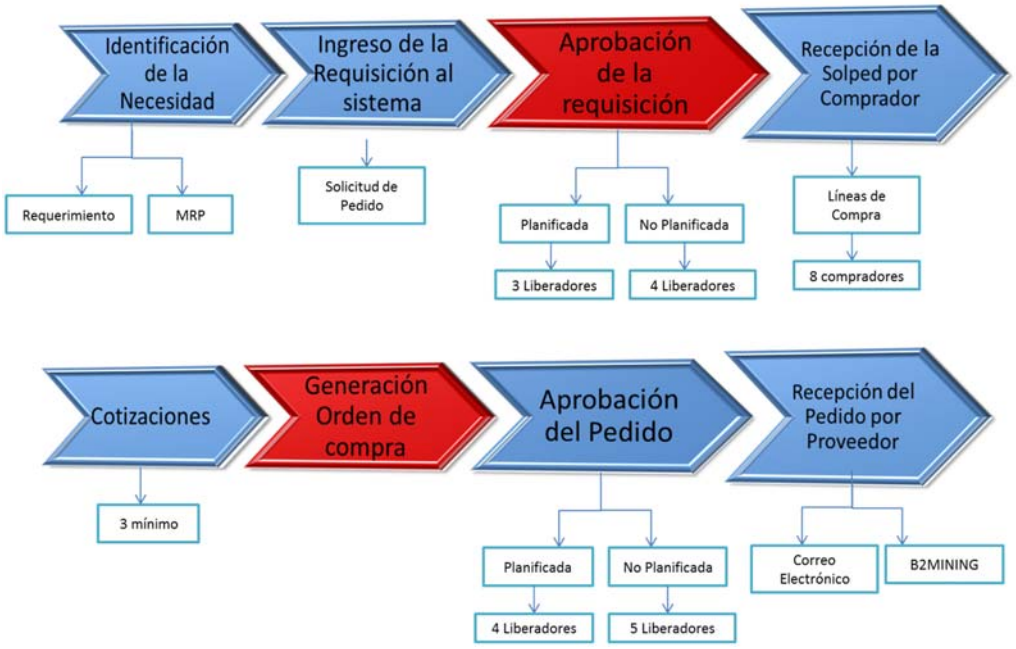
Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

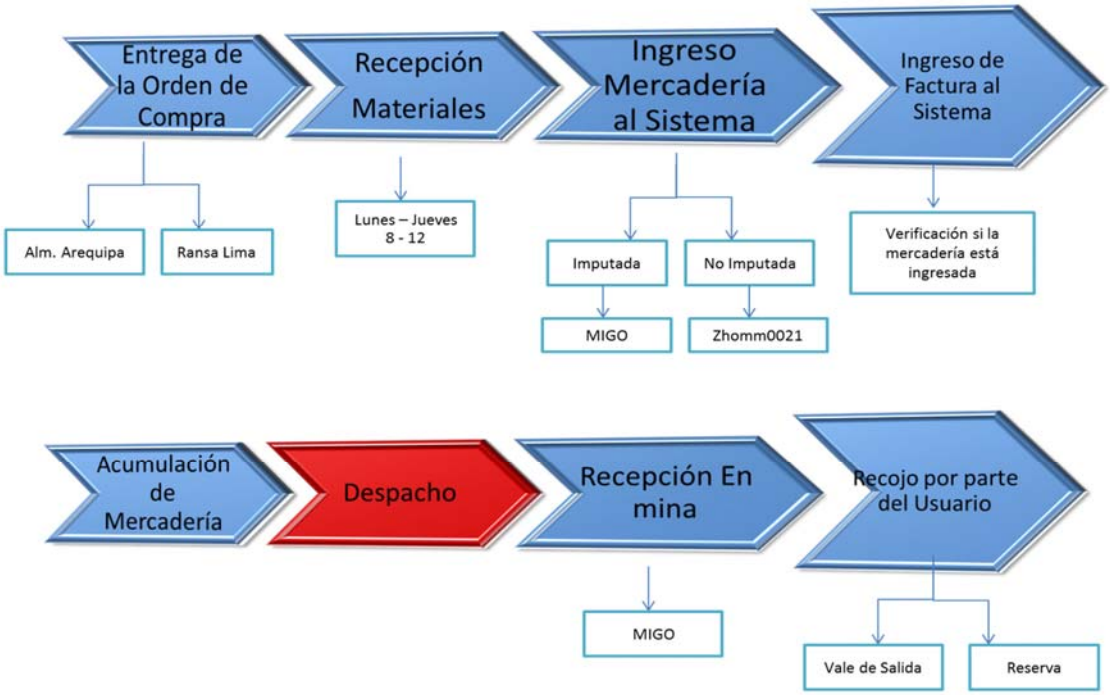
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2. MAPA DE PROCESOS – LOGÍSTICA - ABASTECIMIENTO



Fuente: Elaboración propia.



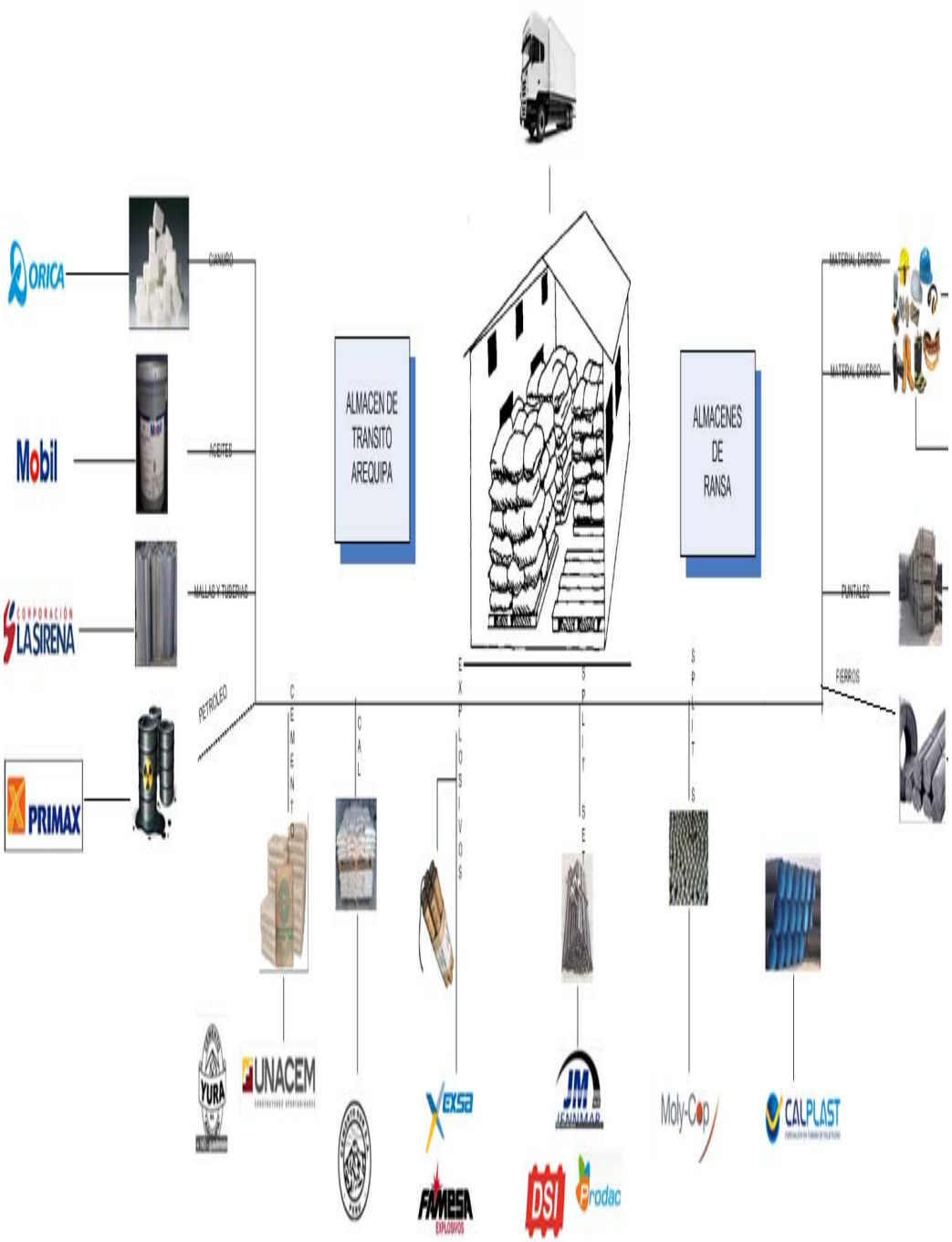
Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.3. MAPA DE PROCESOS – LOGÍSTICA - TRANSPORTE



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

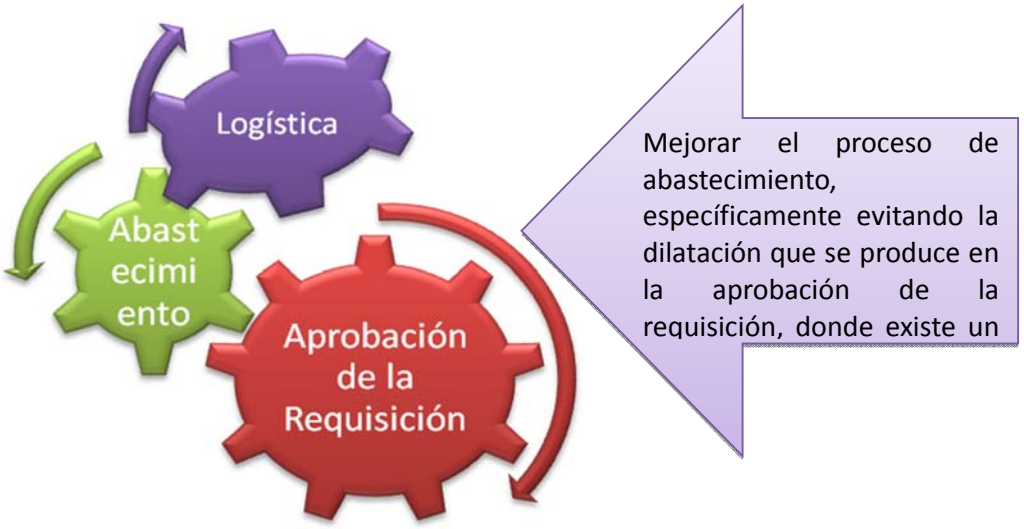
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

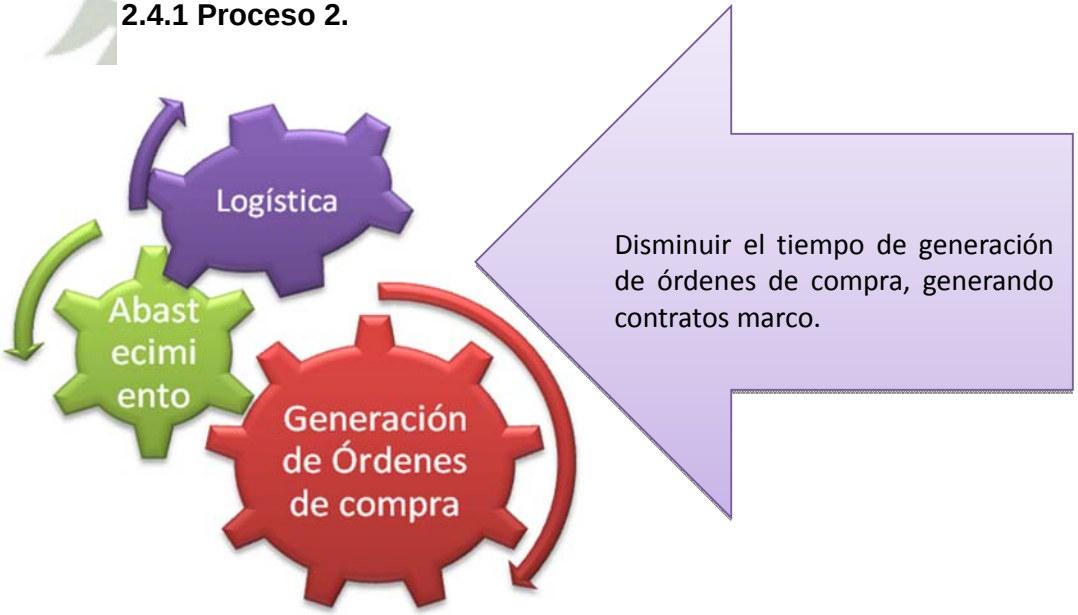
2.4. PROCESOS A MEJORAR

Considerando el sourcing estratégico, analizamos los puntos críticos del proceso para poder analizar propuestas de mejora.

2.4.1 Proceso 1.



2.4.1 Proceso 2.

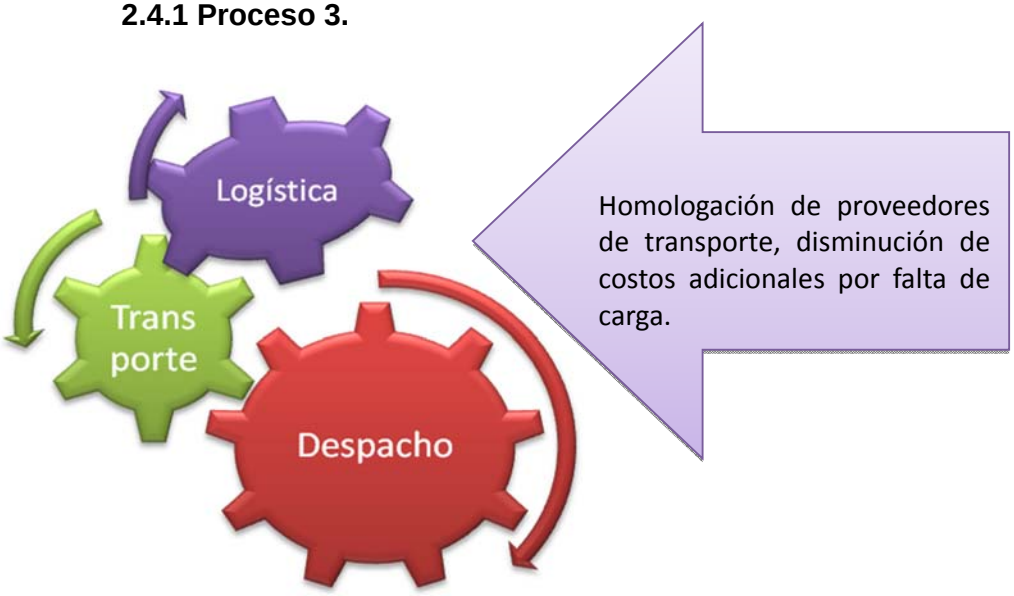


Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.4.1 Proceso 3.



2.5. PROCESO SEGUIDO EN LA SIMULACIÓN

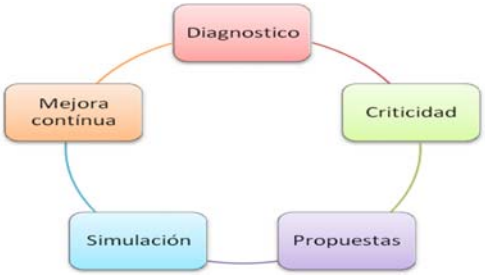
Para llevar a cabo el desarrollo del modelo se representó el funcionamiento de la compañía en las áreas relacionadas al aprovisionamiento, para lo cual fue necesario realizar varias visitas a la planta, ya que a través de estas se podían observar los diferentes problemas o inconvenientes que se presentaban, lo cual brindo la oportunidad de conocer cuáles serían las posibles propuestas de mejora que se podían tener en cuenta, pues se escucharon diferentes opiniones respecto al funcionamiento de transporte y del abastecimiento.

Considerando el sourcing estratégico:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fuente: Elaboración propia

2.5.1 Entidades, Variables de entrada, respuesta del modelo de simulación en el aprovisionamiento de Minera ARES SAC.

Se Identificaron las áreas y componentes del proceso logístico de aprovisionamiento, realizando las precisiones siguientes:

a. Entidad: Almacén de Transito Arequipa – Almacén Unidad.

b. Variables de entrada:

*Tiempo de llegada de pedidos

*Reposiciones automáticas

*Actualización de inventarios

c. Variables de respuesta:

*Compras y cantidad de pedidos atendidos en forma oportuna.

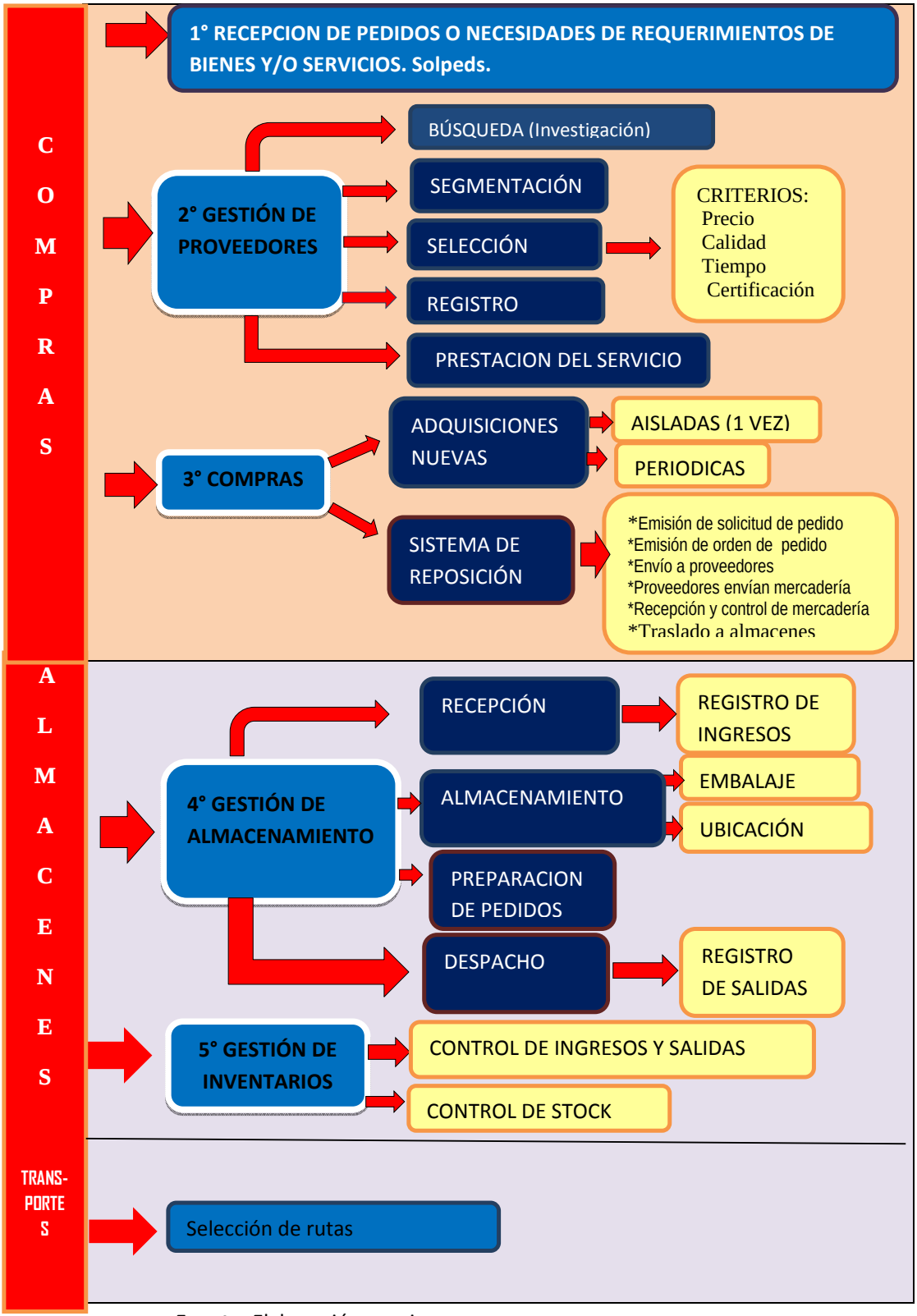
*Mantenimiento de Stock

2.5.2 Supuestos y características a modelar en el sistema de aprovisionamiento.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

a. Se cuenta con un sistema automatizado SAP: Este sistema administra todos los procesos contables, financieros, personal y administrativos de la empresa y proporciona a otros sistemas información actualizada en otros países.

b. Se realiza un proceso centralizado de compras para atender los pedidos que permiten el aprovisionamiento oportuno.

c. Se cuenta con los recursos necesarios para la mejora del sistema.

2.5.3 Modelo computacional de simulación "SIMAPRO" (Simulación de Aprovisionamiento)

Construcción del Software

Con el apoyo técnico profesional del personal de TI, se desarrolla el modelo de simulación representando las operaciones logísticas de aprovisionamiento a fin simular las alternativas propuestas e introducir las mejoras correspondientes y definir la propuesta final. Es un modelo está compuesto por entidades, locaciones, recursos, datos e información y trayectorias, que están representadas usando barras de herramientas de dibujo, tablas para la entrada de datos y espacios en blanco para rellenarlos con los datos que se requieran. Estos datos y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

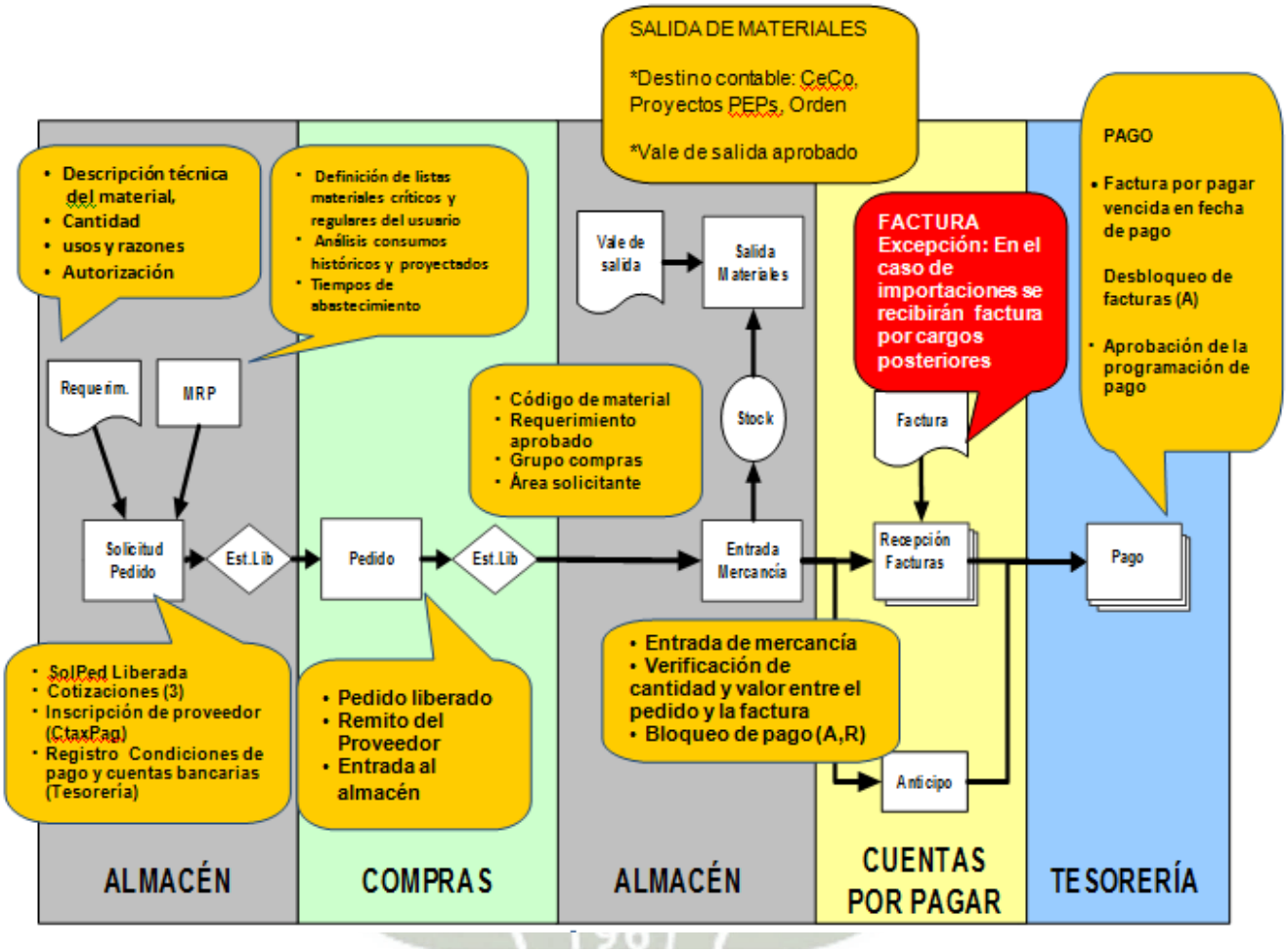
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

entradas definen el comportamiento del sistema, incluyendo además elementos de representación gráfica.

Figura 14

Modelo de Simulación



Fuente: Elaboración propia

El modelo de simulación contiene 3 estaciones:

- **Almacén Mina:** Sale el requerimiento y se procede a la generación de la solped.
- **Oficina Logística:** Generación de la orden de compra y liberación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Almacén de Tránsito:** Se recepciona la mercadería y se envía al almacén mina.

Este modelo de simulación nos permite ver tiempos de:

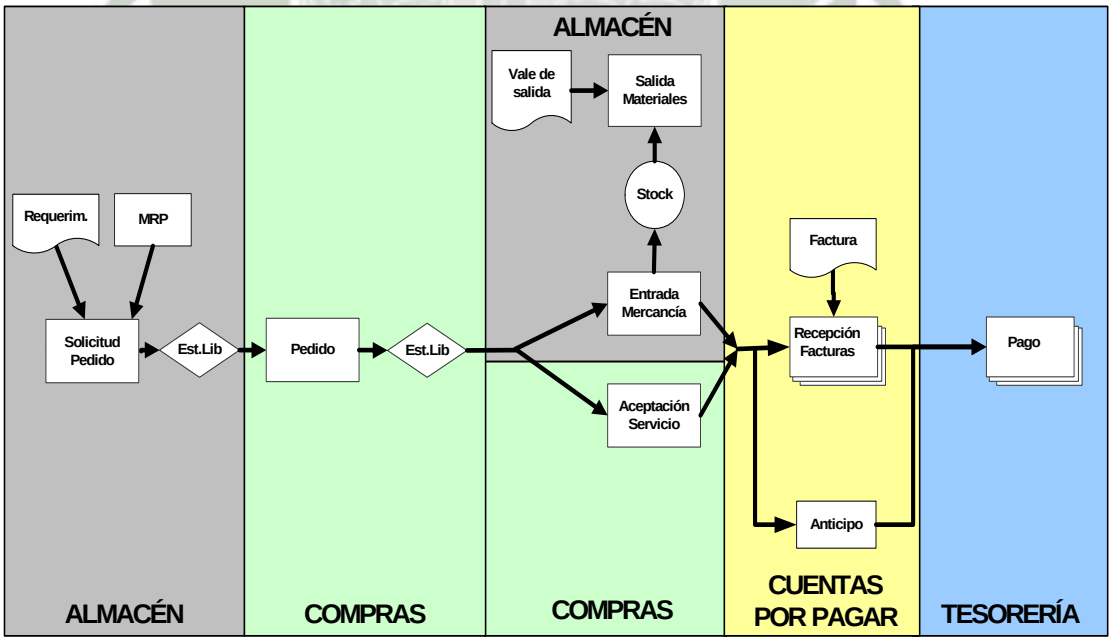
- Atención de solicitudes de pedido.
- Atención de pedidos.
- Liberación de pedidos.
- Liberación de Solicitudes de pedido.
- Tiempos de entrega.

Todos estos puntos están directamente relacionados con:

- Número de liberadores de pedido.
- Número de liberadores de solicitud de pedido.
- Nuevos proveedores.
- Compradores nuevos.

Figura 15

Diagrama de Compras y almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

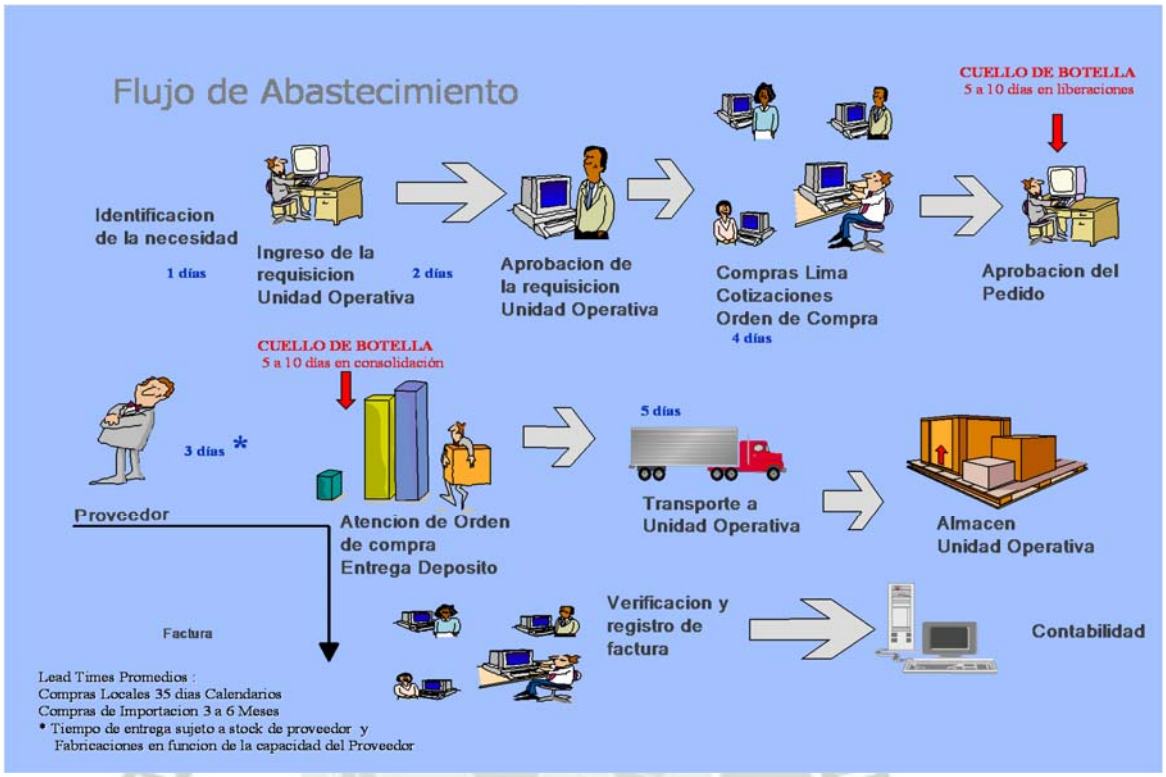
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 16

Flujo de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia

***Validación y verificación del modelo de simulación**: Se realizó una revisión exhaustiva de las actividades, recursos, variables y supuestos caracterizados conceptualmente con el modelo computacional desarrollado en el software **"SIMAPRO".**

Adicionalmente, se evaluó la coherencia y adaptación a la realidad de los resultados generados por los resultados del modelo de simulación respecto al comportamiento real del proceso de aprovisionamiento en la Compañía Minera. Comprobándose en los resultados

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

del modelo la coherencia respectiva; por estos motivos, se considera la validez del modelo, y es adecuado para realizar el análisis de desempeño actual del proceso en mención.

3. PROPUESTAS ALTERNATIVAS DEL APROVISIONAMIENTO ESTRATEGICO

*Mejorar la red utilizada para el sistema de aprovisionamiento.

*Procesos de planificación de las operaciones involucradas.

Las propuestas consiste en:

ALTERNATIVA “A”	ALTERANATIVA “B”
a. Reducción del número de liberadores por pedido.	a. Reducción del número de liberadores por solped.
b. Líneas de compras variables y rotatorias	b. Línea de compra fija, un solo encargado.
c. Cambio continuo de proveedores del mismo rubro o tipo.	c. Generar relaciones estrechas y de compromiso con los proveedores, contratos marco.
d. Mejora en la ubicación y clasificación de la mercadería en almacén	d. Mejorar el sistema de transporte en cuanto mantenimiento de unidades y cumplimiento de horarios
e. Incremento de personal en el área de abastecimiento y/o compras.	e. Capacitación del personal y mejora en todo el proceso de almacenamiento.
f. Generación de órdenes de compra directas por usuarios.	f. Concientización sobre el proceso logístico y de planeación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Actualmente:

1. Se cuenta en general con 4 liberadores por solicitud de pedido, y 5 liberadores por pedido:
    a. Disminuir los liberadores por pedido de 5 a 3-4 liberadores.
    b. Disminuir los liberadores por solicitud de pedido a 2-3.

    El tema de las liberaciones está basado en el control, por ende se pretende mantener el control pero por un solo canal. Solped o pedido.

2. Existen tres compradores en la ciudad de Arequipa y 3 en la ciudad de Lima, y cada 6 meses aproximadamente modifican la línea de compra:
    a. Rotación constante de grupos de compra, para que el comprador conozca más.
    b. Líneas de compra fija por un año, así el comprador va poder negociar sus contratos marco.
3. Se generan contratos marco en mínimo cantidad, no se usa mucho esta herramienta:
    a. Cambio constante de proveedores que permita ver nuevas propuestas.
    b. Contratos Marco.
4. Como se indicó se cuenta con 3 compradores en la ciudad de Arequipa:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

a. Contratar un comprador más para agilizar lead time de aprovisionamiento.
b. Capacitación constante del personal para evitar gastos adicionales.

5. Las solicitudes de pedido y/o órdenes de compra solo son generadas por logística:
   a. Permitir el acceso a las áreas solicitantes a que puedan generar sus solicitudes.
   b. Capacitar a las distintas áreas sobre una buena planificación y reposiciones a tiempo.

4. RESULTADOS COMPARATIVOS DEL DESEMPEÑO ORIGINAL Y DE LAS ALTERNATIVAS SIMULADAS

En la actualidad la empresa cuenta con un sistema de aprovisionamiento que indica una eficiencia y eficacia por debajo del 60% como resultados del modelo de simulación. Encontrando las mayores dificultades en:

*Pedidos: Se evidencia un retraso promedio de 15 días

*Quiebras de stocks e inventarios

*Escasa disponibilidad de proveedores.

Se simularon 2 propuestas para la solución de este problema, las cuales se mostrarán a continuación junto su explicación y resultados de simulación; es importante resaltar que para cada una de las

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

propuestas y el modelo original se realizó una simulación con 10 corridas con el fin de obtener un promedio de estos resultados y poder hacer un análisis más confiable.

Como primer paso para la realización de las propuestas de mejoramiento para el proceso logístico de la compañía, se simuló y analizó el estado original del modelo de simulación con el fin de tener parámetros de comparación, determinándose fundamentalmente sobre los parámetros siguientes:

a. Tiempo: Actualmente el proceso de aprovisionamiento de un producto, material o insumo, desde el pedido hasta la recepción de este;
b. Oportunidad de aprovisionamiento: que este sea abastecido sin demora al momento en que es requerido para el proceso productivo.

Al realizar dos réplicas del modelo de simulación de las alternativas “A” y “B” con una duración de cada replica de 12 horas y 10 corridas cada uno, se obtienen los siguientes resultados que permiten estudiar el desempeño del proceso logístico de aprovisionamiento:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

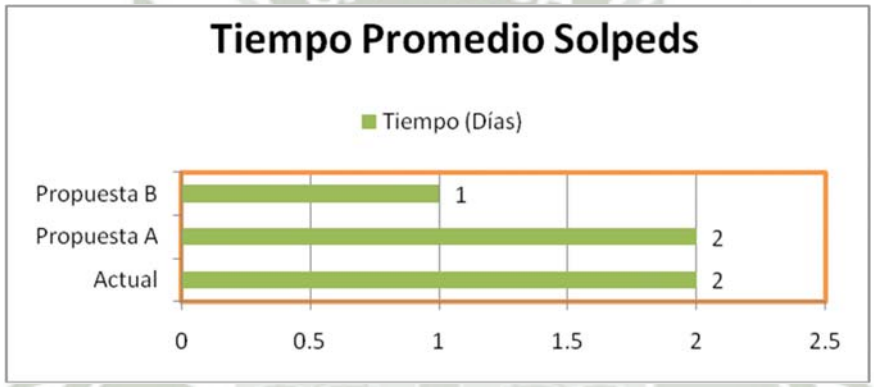
CUADRO N° 2

TIEMPOS PROMEDIO SOLPES

SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO "A"	MODELO PROPUESTO "B"
12 días	8 días	5 días

Fuente: Elaboración propia

Figura 17



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

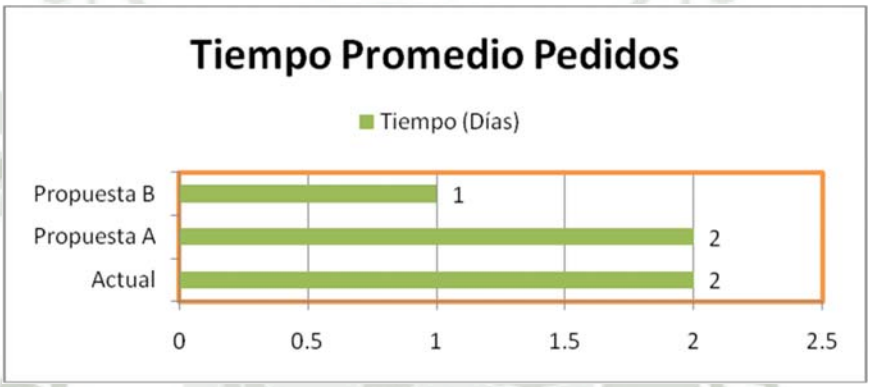
CUADRO N° 3

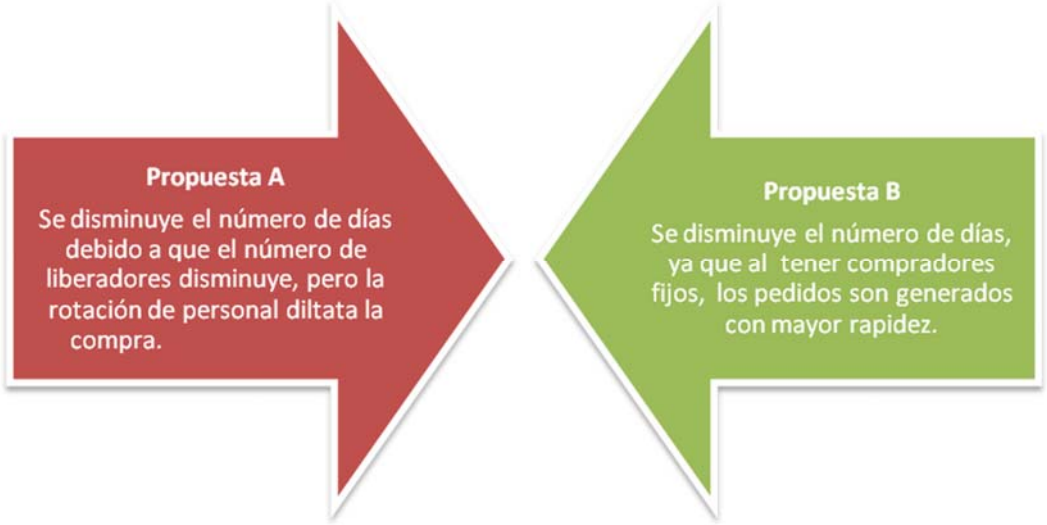
TIEMPOS PROMEDIO PEDIDOS

SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO "A"	MODELO PROPUESTO "B"
8 días	5 días	5 días

Fuente: Elaboración propia

Figura 18





Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

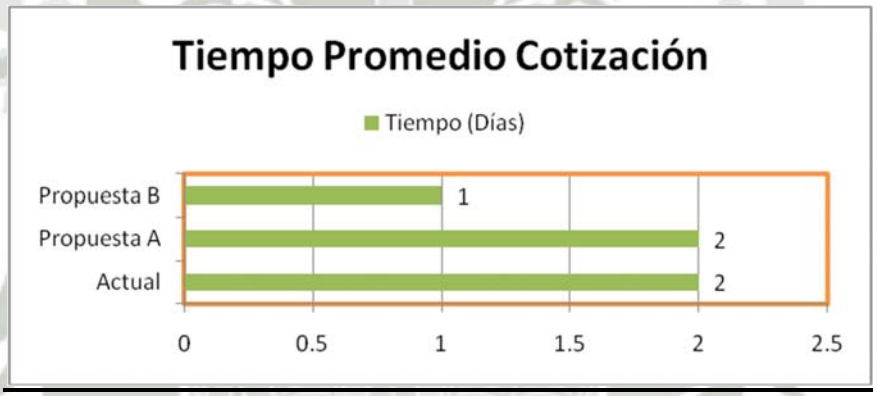
CUADRO N° 4

TIEMPOS PROMEDIO COTIZACIÓN

SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO "A"	MODELO PROPUESTO "B"
2 días	2 días	1 días

Fuente: Elaboración propia

Figura 19



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CUADRO N° 5

ENTREGAS - DESPACHOS PROMEDIO OPORTUNOS

SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO "A"	MODELO PROPUESTO "B"
21/50	35/50	46/50
42%	70%	92%

Fuente: Elaboración propia

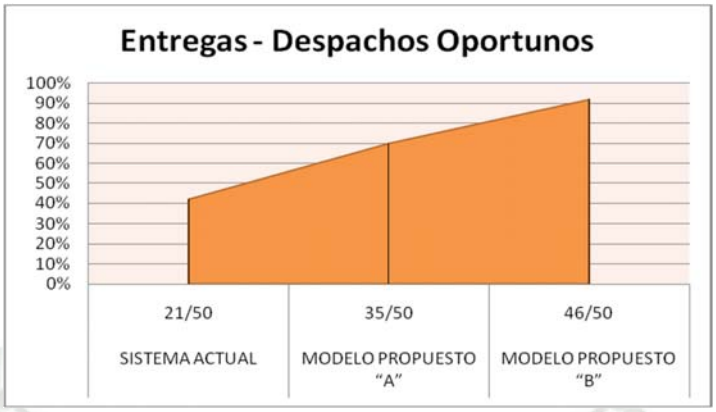
Se aprecia que actualmente el porcentaje de pedidos promedio que se realizan en forma oportuna es decir considerando los plazos previstos para efectuar el proceso de aprovisionamiento es de 21 pedidos por semana que representa un 42% de pedidos que se realizan en forma oportuna; en tanto que en el modelo "A" la simulación arrojo que se logra realizar 35 pedidos oportunamente representando el 70%; notándose una importante mejora; no obstante el modelo "B" en la simulación arroja que 46 pedidos se realizan en forma oportuna; o sea el 92% de pedidos produciendo un alto impacto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Figura 20



Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 6

DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE PROVEEDORES PROMEDIO PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO O INSUMO

SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO "A"	MODELO PROPUESTO "B"
1/3	2/3	3/3
33%	66%	100%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro observamos que a la hora de recepcionar el pedido y tener disponibilidad de proveedores para la reposición inmediata, se observaron como resultados de la simulación que en el caso del funcionamiento actual solo se cuenta con un proveedor; en tanto que en

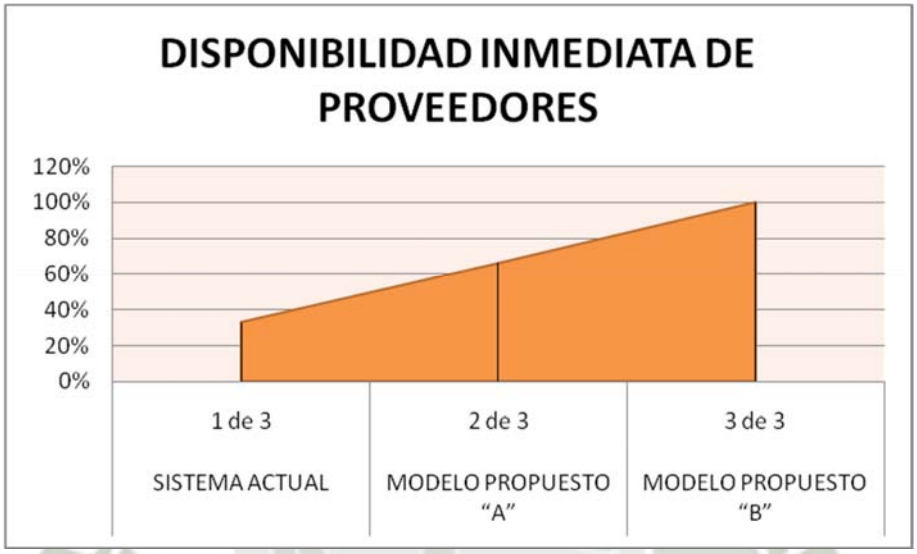
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

el modelo B se cuenta con dos proveedores, equivalente a un 66% promedio y solo la propuesta “B” cuenta con un total de 3 proveedores, resultando más eficiente en la búsqueda y selección de proveedores, permitiendo un ahorro importante de tiempo.

Figura 21



CUADRO N° 7

TIEMPO PROMEDIO EN EL CICLO DE APROVISIONAMIENTO

CICLO DE COMPRA	SISTEMA ACTUAL	MODELO PROPUESTO “A”	MODELO PROPUESTO “B”
Tiempo de Solped	12 días	8 días	5 días
Tiempo de Cotización	2 días	2 días	1 días
Tiempo Órdenes de Compra	6 día	5 día	4 día
Tiempo Despacho	6 días	6 días	5 días

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que los resultados de simulación del ciclo de compras demuestran que en el caso del funcionamiento logístico de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

aprovisionamiento en el sistema actual respecto a la solicitud del producto y la realización del pedido a proveedores -es 20 días en tanto que en el caso del modelo propuesto “A” es de 15 días y en el Modelo Propuesto “B” es: 10 días Demostrando un mayor rendimiento en el ahorro de tiempo la alternativa “B”

Respecto al tiempo de cotización, pre-generación de orden de compra, en el caso del sistema actual el tiempo promedio es de 2 día; en tanto que el modelo “A” arrojo de igual manera un tiempo promedio usado de 2día y el Modelo “B en 1 día”.

Respecto al tiempo que transcurrido entre la **compra**, la remisión de proveedores y la recepción de la mercadería en el almacén de transito en el sistema actual se aprecia que es de 6 días; en tanto que el modelo “A” arrojo un promedio de tiempo de 5 días y el Modelo “B” un promedio de 4 días demostrando que el Modelo B permite una reducción de tiempo considerable consecuentemente un ahorro de tiempo importante que favorecerá la disponibilidad de la mercadería en forma oportuna.

Finalmente respecto al Despacho – **TRANSPORTE** -recepción en el área que lo solicito se aprecia como resultado de la simulación que en el sistema actual el tiempo promedio transcurrido es de 6 días de igual manera en la Propuesta “A” con un promedio de 6días; en tanto que en la propuesta “B” los resultados arrojaran que el tiempo promedio fue de 5 días mejorándose de esta manera el tiempo; es así

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

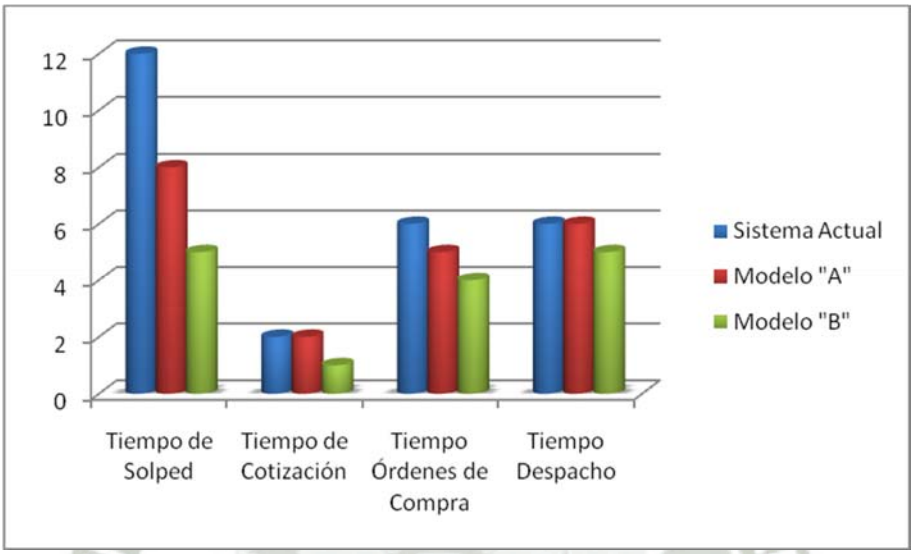
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que este último favorece el ahorro de tiempo y consecuentemente de gastos para la compañía.

Figura 22

Comparación de tiempos promedio SOLPEDS



Fuente: Elaboración propia

Resumen de resultado final

Simuladas cada una de las alternativas “A” y “B”, y después de evaluar el desempeño del proceso de aprovisionamiento de cada una de estas las se determina la propuesta de mayor rendimiento la “B”; esta es la alternativa que cubre el total de los requerimientos funcionales en base a la problemática de aprovisionamiento presentada por la Compañía Minera ARES, a partir de lo cual se plantea la propuesta final.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 23

Ventajas y Desventajas de Alternativa Escogida

Fuente: Elaboración propia.

La desventaja de la Alternativa B es el que al disminuir los liberadores de las solpeds, habrá menos control, pero cabe mencionar que en la liberación de pedidos pasará revisión logística, el área solicitante y costos, por lo que en las solpeds solo almacén y el jefe de logística, en caso de montos mayores al límite le gerente de la unidad.

Esto implica que él área solicitante sólo liberará el pedido más no la solped, ya que al estar en la unidad se pierde más tiempo, y asimismo reducimos la redundancia de liberaciones por parte del área

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

solicitante y el área de costos, ya que al momento de elaborar la solped física para llevarla al almacén para su posterior ingreso a Sap, es necesario que tenga la firma del área que solicita y el área de costos, siendo ese el filtro base.

5. PROPUESTA DEFINITIVA

En la gestión logística de aprovisionamiento y a través del proceso de sourcing estratégico se considera que esta área debe ser capaz de comprar lo mismo a mejor precio o algo mejor al mismo precio. Para ello se pueden aplicar una serie de estrategias cuyo éxito ha sido comprobado en diversos sectores industriales. Para ello se basa fundamentalmente en:

a. La conformación de equipos multifuncionales formados por recursos de la compañía Minera ARES SAC que respalden la ejecución de esta propuesta.

b. Un enfoque centrado en buscar el compromiso de todos las partes interesadas.

c. La aplicación eficiente y eficaz de las acciones previstas en cada una de las áreas que comprende.

d. La disminución de número de liberadores de a 2 cual fuese el tipo de solicitud de pedido.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

e. Líneas de compra fija por un tiempo mínimo de 2 años, evitando el cambio continuo de grupo de artículos por líneas de compra.

f. Generación de contratos Marco, agilizando la compra de materiales regulares o de reposición automática.

g. Homologación de proveedores, establecer requisitos mínimos para poder inscribir a proveedores en el portal.

h. Capacitación y concientización del personal de almacenes sobre rotación de inventarios, materiales críticos, ubicación.

Podemos llegar a la conclusión que a través del sourcing estratégico hemos podido: analizar de una manera eficaz la situación de la organización, a través de la simulación hemos podido verificar cuál de las alternativas es la más eficiente para el proceso, y así también como lo indica el sourcing estratégico analizar a nuestros proveedores, y negociar con ellos nuevos contratos, ya que hemos visto que la mayoría de adquisiciones de realizan con la premisa: Entrega Inmediata.

Luego de presentar el proyecto a la Jefatura de Logística, ésta fue aprobada y ha sido dirigida a la Gerencia de Administración y Finanzas. Se tiene la aprobación de la misma, por la cual se iniciará el proyecto con la Sensibilización del Personal involucrado, y asimismo se procederá con la modificación de los aspectos mencionados durante un tiempo de prueba de 6 meses.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Siguiendo los pasos del sourcing estratégico se procedió a:

Figura 24

Sourcing Estratégico Aplicación

Fuente: Elaboración propia

Considerando las etapas del Sourcing estratégico se consideró la gestión de proveedores, por ende se propuso la homologación de los mismos, también se elaboró el proceso estratégico de aprovisionamiento a ser presentado por la Gerencia de Logística, esto de manera complementaria a la propuesta definitiva.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROCESO ESTRATÉGICO DE APROVISIONAMIENTO

Unidad Operativa ARES SAC.	**PROCESO ESTRATEGICO DE APROVISIONAMIENTO**	Fecha: Enero 2014
		Versión Nº 1
	EMISION Y RECEPCION DE PEDIDOS	

1° RECEPCION DE PEDIDOS O NECESIDADES DE REQUERIMIENTOS DE BIENES Y/O SERVICIOS

OBJETIVO:

Mejorar el proceso de pedidos a través de seguimientos y controles a partir del establecimiento de indicadores de gestión que permitan introducir las correcciones prácticas en forma específica.

AREA	Tipo	EMISIONES A TIEMPO	EMISIONES CORRECTAS
Área Responsable	Requerimiento en Físico		
Almacén de Mina	Generación Solped		
Abastecimientos	Generación Orden de compra		
Almacén Transito	Recepción Mercadería		
Transporte (Despacho)	Envíos		

Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2° GESTIÓN DE PROVEEDORES

2.1 Búsqueda y evaluación del mercado de proveedores

*Distribución de los bienes, insumos y productos según tipo de proveedores.

*En el mercado buscar proveedores alternativos.

* Identificación de fuentes de abastecimiento y su fortaleza financiera.

*Realizar un registro sistematizado y computarizado.

2.2 Segmentación

a. Diseñar y ejecutar una ficha de registro de proveedores potenciales alternativos y establecidos. Esta encuesta ayudará a evaluar las capacidades del proveedor.

b. Construir el panorama de la competencia en el mercado de suministro.

c. Selección de proveedores en función de los criterios clave establecidos:

*Precio.

*Calidad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

*Tiempo.

*Certificación.

d. Evaluar la competencia y la capacidad del mercado de proveedores para atender sus requerimientos, aplicando la técnica de Benchmarking o Evaluación competitiva.

PUNTUACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR

Factores de desempeño del proveedor	Valor 1 - 10
Tiempo de entrega	
Desempeño de la puntualidad	
Flexibilidad del suministro	
Frecuencia de la entrega	
Calidad del suministro	
Capacidad de coordinación de la información	
Certificación del proveedor	
Servicio post venta	

2.3 Estrategias de gestión con los proveedores

a. Considerar en la negociación aspectos técnicos, económicos y logísticos para seleccionar la cotización más competitiva sin reducir la calidad.

b. El jefe de compras debe realizar una clasificación y actualización permanente de los perfiles de proveedores

c. Revisión periódica, continua y cualitativa del funcionamiento de los proveedores en cuanto a resultados de los indicadores críticos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

d. Reuniones estratégicas con proveedores seleccionados para evaluar:

*Definir prioridades para siguientes periodos, indicadores a ser utilizados, objetivos y límites

*Asegurar el cumplimiento de objetivos del jefe de compras y los proveedores

*Construir relaciones con los proveedores

*Reajuste de costos de los materiales, servicios y transporte

*Calidad de los bienes, materiales, insumos y productos

*Aspectos financieros que puedan poner en peligro la continuidad de aprovisionamiento.

*Enviar solicitud o incluyendo especificaciones del producto o servicio, requisitos de entrega y de servicio, solicitar estructura de precios, y los términos y condiciones financieras.

*Realizar seguimientos para fomentar una mayor respuesta.

2.4 Registro

*Realizar un registro sistematizado y computarizado de los proveedores seleccionados

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5 Decisiones Organizativas

*Reducir el número de proveedores: Apalancados y Cuellos de Botella

*Responsabilidad de la Dirección: Estratégicos y Mercados Competitivos

*Descentralizar: Rutinario y Mercados Fáciles

*Comprobar si el rendimiento del nuevo proveedor es superior o no al del proveedor anterior será vital a fin de tomar decisiones oportunas.

2.6 Indicadores de Gestión

*Cantidad de peticiones de ofertas enviadas: Nro. De proveedores a quienes se envía petición de ofertas.

*Cantidad de ofertas recibidas (cotizaciones)

*Calificación de la calidad del servicio según clientes internos del área de adquisiciones

Unidad Operativa ARES SAC.	**PROCESO ESTRATEGICO DE APROVISIONAMIENTO**	Fecha: Enero 2014
		Versión Nº 1
	GESTIÓN DE COMPRAS	

3° GESTIÓN DE COMPRAS

A. Programación Electrónica: Listado de proveedores

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

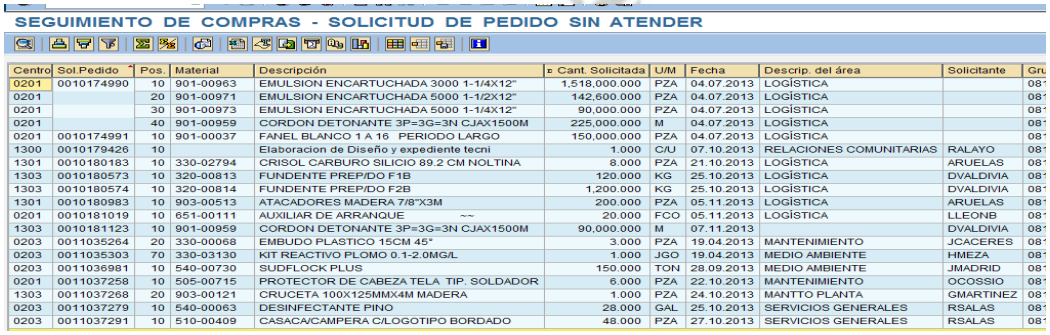
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

B. Ordenes de envío

C. Consulta de órdenes de compra

D. Consulta Solpeds sin Pedido.



Centro	Sol.Pedido	Pos.	Material	Descripción	Cant. Solicitada	U/M	Fecha	Descrip. del área	Solicitante	Gr
0201	0010174990	10	901-00963	EMULSION ENCARTUCHADA 3000 1-1/4X12"	1,518,000.000	PZA	04.07.2013	LOGÍSTICA		081
0201		20	901-00971	EMULSION ENCARTUCHADA 5000 1-1/2X12"	142,600.000	PZA	04.07.2013	LOGÍSTICA		081
0201		30	901-00973	EMULSION ENCARTUCHADA 5000 1-1/4X12"	90,000.000	PZA	04.07.2013	LOGÍSTICA		081
0201		40	901-00959	CORDON DETONANTE 3P=3G=3N CJAX1500M	225,000.000	M	04.07.2013	LOGÍSTICA		081
0201	0010174991	10	901-00037	FANEL BLANCO 1 A 16 PERIODO LARGO	150,000.000	PZA	04.07.2013	LOGÍSTICA		081
1300	0010179426	10		Elaboracion de Diseño y expediente tecni	1.000	C/U	07.10.2013	RELACIONES COMUNITARIAS	RALAYO	081
1301	0010180183	10	330-02794	CRISOL CARBURO SILICIO 89.2 CM NOLTINA	8.000	PZA	21.10.2013	LOGÍSTICA	ARUELAS	081
1303	0010180573	10	320-00813	FUNDENTE PREP/DO F1B	120.000	KG	25.10.2013	LOGÍSTICA	DVALDIVIA	081
1303	0010180574	10	320-00814	FUNDENTE PREP/DO F2B	1,200.000	KG	25.10.2013	LOGÍSTICA	DVALDIVIA	081
1301	0010180983	10	903-00513	ATACADORES MADERA 7/8"X3M	200.000	PZA	05.11.2013	LOGÍSTICA	ARUELAS	081
0201	0010181019	10	651-00111	AUXILIAR DE ARRANQUE ~~	20.000	FCO	05.11.2013	LOGÍSTICA	LLEONB	081
1303	0010181123	10	901-00959	CORDON DETONANTE 3P=3G=3N CJAX1500M	90,000.000	M	07.11.2013		DVALDIVIA	081
0203	0011035264	20	330-00068	EMBUDO PLASTICO 15CM 45°	3.000	PZA	19.04.2013	MANTENIMIENTO	JCACERES	081
0203	0011035303	70	330-03130	KIT REACTIVO PLOMO 0.1-2.0MG/L	1.000	JGO	19.04.2013	MEDIO AMBIENTE	HMEZA	081
0203	0011036981	10	540-00730	SUDFLOCK PLUS	150.000	TON	28.09.2013	MEDIO AMBIENTE	JMADRID	081
0201	0011037258	10	505-00715	PROTECTOR DE CABEZA TELA TIP. SOLDADOR	6.000	PZA	22.10.2013	MANTENIMIENTO	OCOSSIO	081
1303	0011037268	20	903-00121	CRUCETA 100X125MMX4M MADERA	1.000	PZA	24.10.2013	MANITTO PLANTA	GMARTINEZ	081
0203	0011037279	10	540-00063	DESINFECTANTE PINO	28.000	GAL	25.10.2013	SERVICIOS GENERALES	RSALAS	081
0203	0011037291	10	510-00409	CASACA/CAMPERA C/LOGOTIPO BORDADO	48.000	PZA	27.10.2013	SERVICIOS GENERALES	RSALAS	081

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.1 En la Adquisiciones de bienes y servicios.

a. Objetivo:

Garantizar el flujo adecuado de materiales y servicios a su debido tiempo y a un precio razonable (el stock de seguridad representa un costo).

b. Estrategias:

Análisis crítico de la requisición de Compra para evitar entregas adelantadas, Compras excesivas, muy sofisticadas o especificaciones inapropiadas de los bienes y servicios.

Reducción del precio a través de la competitividad entre ofertas y negociación.

Emisión y gestión de la orden de Compra y contratos negociados para asegurar los requisitos y objetivos previstos.

Análisis crítico de los requisitos de los materiales y servicios que se compran y definición de su relativa importancia (baja, media, alta).

Evaluación cuidosa de ofertas y oportunidades que se ofrecen en los mercados de suministro.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Identificar el óptimo entre cantidad, fecha de entrega y tipo de transporte.

Negociación de los términos y condiciones de la oferta y contratos.

3.2 Sistema de Reposición.

a. Objetivo:

Además de los enumerados en Compras, incrementar la eficacia y la eficiencia de la cadena de suministro en beneficio de los clientes y de la propia cadena de suministro.

b. Estrategias

*Integrar relaciones de largo plazo entre comprador y proveedor.

*Adoptar modelos de negociación y prácticas eficientes: JIT, automatización, racionalización de la oferta, globalización mercados de suministro, y otros previamente analizados y simulados.

*Gestión del riesgo.

*Medición de los resultados (internos y externos).

c. Proceso del sistema de compras

- Emisión de pedido

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Emisión de orden de pedido
- Envío a proveedores
- Proveedores envían mercadería
- Recepción y control de mercadería
- Traslado a almacenes

3.3 Indicadores de evaluación de la gestión de compras.

*Duración de los inventarios: Nro. de días promedio en que se consumen los stocks disponibles por materiales

*Quiebres de inventarios: Frecuencia de casos en que se queda sin inventario de un material que se mantiene en almacenes.

*Tiempo de ciclo de compras: tiempo que transcurre entre el solicitado al proveedor y la recepción de este en almacén

*Tiempo de despacho del pedido: tiempo que transcurre entre el pedido del área interna y recepcionado por esta.

4° GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO

Unidad Operativa ARES SAC.	**PROCESO ESTRATEGICO DE APROVISIONAMIENTO**	Fecha: Enero 2014
		Versión Nº 1
	GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO	

4.1 Recepción.

* Registro de ingreso respecto a la cantidad, calidad y condiciones pactadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

* Verificar que los tipos de artículos, su variedad y su cantidad coincidan con las órdenes emitidas por el departamento de compras y con el registro de envío que emite el proveedor.

4.2 Almacenamiento.

* Distribución de la mercadería en las instalaciones del almacén y según su clasificación.

* Codificarlos y ubicarlos.

* Actualización de inventarios y stock, en forma automatizada y manual.

4.3 Pedidos Internos

* Solicitud de pedidos de las áreas y departamentos internos.

* Recepción de los pedidos internos a cargo del almacén.

* Preparación de pedidos verificando cantidades, calidad, estado.

4.4 Despacho (registro de salidas)

* Entrega comprobando la conformidad

* Embalaje

* Transporte

* Registros de salida

* Actualización de inventarios y stock

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Unidad Operativa ARES SAC.	**PROCESO ESTRATEGICO DE APROVISIONAMIENTO**	Fecha: Enero 2014
		Versión Nº 1
	GESTIÓN DE INVENTARIOS Y STOCK	

5° GESTIÓN DE INVENTARIOS

a. Objetivo

Mantener los inventarios y stocks actualizados para asegurar la disposición de los materiales, en las mejores condiciones y contar con un eficiente sistema de registros, reduciendo los costes de almacenamiento.

b. Estrategias

* Uso de prácticas de codificación

* Clasificación de materiales e insumos según nivel de importancia

* Registro permanente y actualizado de ingresos y salidas de mercaderías

* Sincronización de stocks e inventarios

* Aplicación de la política “just-in-time”

* Uso de stocks gestionados por el proveedor

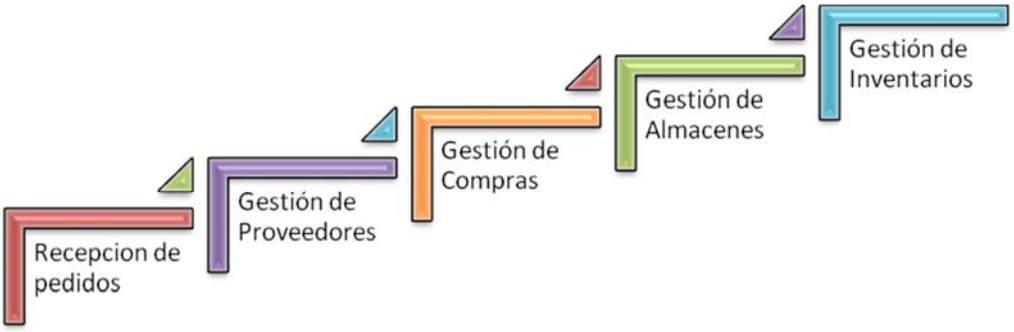
* Control de stock e inventarios

En resumen tenemos:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fuente: Elaboración propia

Se consideró elaborar el proceso estratégico de aprovisionamiento para de una manera, poder inculcar a todo el personal corporativo y asimismo poder garantizar una mejora contínua mediante la supervisión constante.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

Con el sistema de Gestión Logística para el aprovisionamiento programado basado en el Sourcing Estratégico y el Modelo de simulación propuesto se ahorra tiempo y costos, paralelamente se mejora el acceso a proveedores y la disponibilidad de recursos e insumos en el proceso productivo de la Compañía Minera ARES S.A.C.

Mediante el sourcing estratégico conseguimos a detalle:

PRIMERA.- considerando la primera etapa del Sourcing Estratégico, se realizó el análisis interno:

La Compañía minera ARES SAC en su área logística de aprovisionamiento se realiza a través de las compras centralizado, contando con un almacén de transito que opera en la ciudad de Arequipa, cuyo proceso se inicia con la recepción de los pedidos internos, para luego buscar y seleccionar los proveedores, se realizan las compras y adquisiciones tanto nuevas como de reposición, en almacén se recepciona la mercadería y efectuar el despacho al área que lo solicito.

SEGUNDA.- considerando la segunda etapa del Sourcing Estratégico, se identificaron las fallas o problemas críticos del sistema:

En el aprovisionamiento se incluyen gestiones administrativas, controles de cantidad, planificación de tiempo, efectuar pagos, entre otros que burocratizan el sistema; es así que no logra una eficiente sincronización entre las sub áreas que involucra el sistema (Compras, almacenamiento y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

transporte), generando gastos innecesarios, pérdida de tiempo, baja calidad de productos e insumos adquiridos, duplicidad de funciones, entre otros.

TERCERA.- El diseño y desarrollo del software **"**SIMAPRO" en el que se consideró todo el proceso de aprovisionamiento en la compañía minera ARES SAC. Comprobándose su validez a partir de la revisión exhaustiva de las actividades, recursos, variables y supuestos caracterizados conceptualmente; así como su coherencia y adaptación a la realidad de los resultados generados; permitió simular medir en forma suficiente el comportamiento del sistema actual y de los modelos alternativos propuestos.

CUARTA.- Por medio de la simulación discreta se dió acabo la tercera etapa del Sourcing Estratégico: Alternativas Propuestas para la Simulación.

La simulación de los dos modelos alternativos logísticos del sistema de aprovisionamiento basado en el Sourcing estratégico para la compañía Minera ARES S.A.C. se ha realizado operativa y funcionalmente sin dificultades, con un alto grado de eficiencia del simulador desarrollado (SIMAPRO), permitiendo proporcionar las evidencias necesarias para el análisis de desempeño de estas; así como el proceso comparativo sobre todo en lo que respecta a tiempo promedio invertido en cada operación.

QUINTA.- Realizadas las comparaciones entre los tiempos promedios invertidos y tomando como indicadores de evaluación: los tiempos promedio solpeds, pedidos promedio oportunos por semana, disponibilidad inmediata de proveedores promedio para adquirir el producto o insumo y tiempo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

promedio en el ciclo de aprovisionamiento, 1uedo demostrado que la alternativa “B” tiene mayor rendimiento o ahorro de tiempo en todo el proceso; por lo que se constituye en la propuesta definitiva que garantizara la mejora del aprovisionamiento.

SEXTA.- Se ha comprobado que con la propuesta de un sistema de Gestión Logística para el aprovisionamiento programado basado en el Sourcing Estratégico y el Modelo la simulación se logra mejorar la gestión logística.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

SUGERENCIAS

PRIMERA.- La Compañía minera ARES SAC debe mantener vigente el simulador SIMAPRO, a fin de usarlo para simular nuevas alternativas adaptadas a los cambios que se van dando en la realidad concreta y seguir mejorando el sistema logística de aprovisionamiento

SEGUNDA.- Es necesario que en la selección de personal para laborar en el área logística de aprovisionamiento se cumpla estrictamente los requerimientos del puesto para garantizar la eficiencia operativa del proceso y que se capacite al personal que labora en estas áreas.

TERCERA.- Se debe evaluar según indicadores de gestión cada una de las sub áreas: Compras, Almacenamiento y Transporte respecto al cumplimiento a fin de introducir las correcciones necesarias y se mantenga la sincronización del proceso operativo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFIA

- AGUILERA, Antonio Gestión del mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Málaga. Edit. Vertice S.L.
- BALLÓN, R. Logística, 5ta edición. México. Edit. Pearson Educación. 2004.
- BALLOU, R. H. Logística Empresarial. Control y Planificación Madrid. Edit. Díaz de Santos, 2010
- CAICEDO., Luís. Gestión logística de compras. Venezuela. Edit. Instituto Venezolano SS. 2010.
- CALVO, J. & MOTTA, A. Simulación de un Evento Discreto aplicada a una Empresa Multinacional en el Sector de Alimentos. Cali. S. Edit. 2011.
- CANALES, Raúl. Introducción al Sourcing Estratégico. Perú. S. Edit. 2012.
- CASANOVAS, August. Estrategias avanzadas de compras y aprovisionamientos: Lean Buying y Outsourcing. España. Edit. Profit. 2012.
- CHOPRA & MEIND. Administración de la cadena de suministro. México. Editorial PHH. 2008.
- DEO, María. Administración Logística y la importancia de la simulación. Honduras. Edit. UNITEC 2008.
- QUINTERO, D. & HUERTAS, D. Simulación de evento discreto aplicada al mejoramiento del proceso de producción de chicles en pastilla. Cali. Edit. ICESI. 2007.
- DEL RIO, Cristóbal. Adquisiciones y abastecimientos. México. Edit. Trillas. 2011
- EVEREST, E. et.al. Administración de la producción y operaciones. México. Edit. Prentice Hall. Hispanoamérica S.A. 2010.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- GARCÍA, E., GARCÍA, H. & CÁRDENAS, E. Simulación y análisis de sistemas con PROMODEL®. México. Edit. Pearson Prentice Hall. 2009.
- LORCA & Alviña. Dirección logística y aprovisionamiento. Chile. S. Edit. 2006.
- MONTOYA, Alberto. Conceptos Modernos de administración de compras. Bogotá. Edit. Norma. 2009
- PÉREZ, José. Gestión por procesos. Madrid. Edit. ESIC. 4ta. Edición 2011.
- RUIBAL, Alberto. Logística y gestión de almacenes. Bogotá. Edit. Norma. Bogotá. 2011.
- SABLÓN, Neyfe; Quintana, Lázaro y otros. La cadena de suministro elemento clave de la gestión logística. Chile. S. Edit. 2009
- TIMOTHY, M. Alianzas estratégicas con proveedores: Un modelo de abastecimiento equilibrado. Bogotá. Edit. Norma S.A. 2009.

REVISTAS Y OTROS

- BORJA H., Verónica I. Mejora de métodos de la gestión logística para una empresa del rubro de la construcción. Caso: Gool S.A.C. Tesis Universidad Católica de Santa Maria. Arequipa, 2011
- FRENCH, Marcelo CEO Sixtina Gestión estratégica de Compras en el Sourcing Estratégico. REVISTA Gestión Estratégica de Compras N° 17. España. Edit. GPM Global Purchasing Management. 2013.
- GÓMEZ S., Yohanna. Plan de Gestión del Sistema Logístico para el sector de abastor de la Plataforma Comercial Andrés Avelino Cáceres en Mejora del servicio de atención al cliente. Tesis Universidad Católica de Santa María. Arequipa 2008.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- MONTERROSO, Elda. “Logística de abastecimiento” REVISTA Énfasis Logística N°5. Edit. UBANET. 2008.

SITIOS WEB

- Área de almacenaje. En: http://www.ujcm.edu.pe. (21-09-2013)
- Gestión de cadena de suministro: Las distinciones y ventajas del sourcing estratégico. http://www2.technologyevaluation.com (20-09-2013)
- Student 2009. En http://www.janinejacques.com (15-09-2013)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

1. SOFTWARE SIMAPRO

Parámetros: Los modelos alternativos diseñados se basaron en el sourcing estratégico fueron dos:

La Alternativa A: que propone una reducción del número de liberadores por pedido, la rotación de las funciones de los compradores variando su línea de compra a cargo, cambio continuo de proveedores, mejora en la ubicación y clasificación de la mercadería en almacén, incremento de personal y generación de órdenes de compra directa por usuarios.

La alternativa "B" se propone la reducción del número de liberadores por solped, líneas de compra fijas, generación de contratos marco, mejorar el sistema de transportes, capacitación del personal y la concientización sobre el proceso logístico y de planeación.

El análisis de los diferentes escenarios de simulación se hace modificando los parámetros relacionados con las diferentes variables. Se hace una simulación parámetros inicial establecidos por defecto en el modelo. Después se realiza con variaciones progresivas de las variables

a. **Corridas de Simulación:** Al ser un software diseñado por el personal de la Compañía, el cual interactúa con SAP, no permite brindar información a fondo sobre el software, detallo algunos reportes detallados del Software:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. SOURCING ESTRATÉGICO EN OTROS CONTEXTOS

El sourcing estratégico permite identificar los procesos críticos, reconocer el problema, la falla y atacarla de una manera estratégica.

En el caso de la minería, al exportar los minerales se puede aplicar el sourcing estratégico en la comercialización:

La comercialización de productos en el extranjero es un campo de oportunidad para las empresas, pero al mismo tiempo es un riesgo si no se aplican estrategias adecuadas. Se recomienda analizar las implicaciones en el traslado de la mercancía, tiempos de entrega, impuestos y normas antes de firmar un contrato de compra-venta.

Se puede identificar canales de venta más económicos, clientes más atractivos mediante un plan estratégico.

3. SIMAPRO EN OTROS CONTEXTOS

Este software, está siendo ampliado para el área de exploraciones, en la cual se permite ingresar variables y realizar simulaciones sobre las rutas de exploración, detallo modelo líneas abajo:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

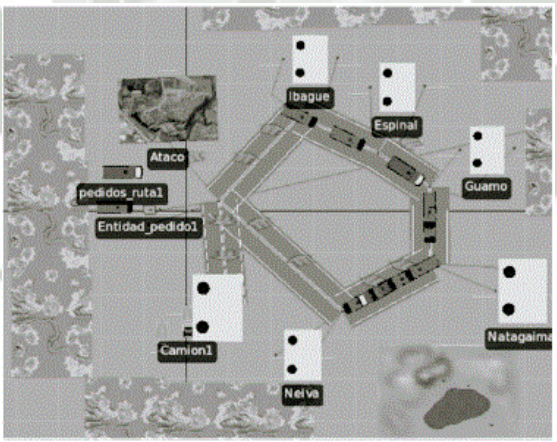
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Simapro en otros Contextos

Modulo	Funcionalidad
Entities	• Creación y descripción de las entidades pedidos ruta 1 y ruta 2. • En este modulo se asocian las rutas o lugares geográficos que se visitan en el transporte y distribución
Source	• Permite crear las entidades pedidos ruta 1 y ruta 2 para realizar el transporte y distribución. • La creación de las entidades se realiza a través de un calendario de llegadas denominado *"Time Varying Arrival Rate"*, que permite establecer la hora en que se realizan los despachos.
Server y Data_Tables	• Este modulo permite crear la secuencia o ruta de transporte y distribución de cada uno de los pedidos. Ruta o secuencia 1: Átaco, Ibagué y Natagaima Ruta o secuencia 2: Átaco, Ibagué, Espinal, Guamo y Neiva • Cada uno de los lugares geográficos se asocia en el modelo de simulación como un modulo *"server"*, con el fin de asociar un tiempo de descarga del material de construcción solicitado por el cliente. • El tiempo promedio de descargue del material de construcción se distribuye aproximadamente como una normal con media de 15 minutos y una desviación estándar de 5 minutos. El tiempo de des carga es mayor que la carga porque incluye pesaje, inspección y revisión de documentación. • El tiempo promedio de carga del material de construcción, se distribuye normalmente con una media de 10 minutos con una desviación estándar de 2 minutos. • Utilización del objeto *Basic Node* facilita el establecimiento de las rutas que deben visitar las volquetas para distribuir el material de construcción a los clientes. • Los *Transfer Node* permite habilitar las rutas que deben seguir las volquetas y la medición de los diferentes flujos en el modelo de simulación, incluyendo la generación de estadísticas.
Paths (caminos)	• Para establecer la distancia en km entre los diferentes puntos geográficos en que se encuentra la cantera (Átaco) y los clientes, se utiliza el modulo *path*. • Las distancias utilizadas son las halladas con la herramienta Google Earth®(ver Tabla 4)
Run	• Para realizar las corridas y generación de estadísticas se realizan corridas de simulación una duración de 10 horas. • Se garantiza que el sistema reinicializa las estadísticas en cada una de las corridas.

Starting Offset	Ending Offset	Rate (events per hour)
Day 1, 00:00:00	Day 1, 01:00:00	1
Day 1, 01:00:00	Day 1, 02:00:00	1
Day 1, 02:00:00	Day 1, 03:00:00	1
Day 1, 03:00:00	Day 1, 04:00:00	1
Day 1, 04:00:00	Day 1, 05:00:00	1
Day 1, 05:00:00	Day 1, 06:00:00	1
Day 1, 06:00:00	Day 1, 07:00:00	1
Day 1, 07:00:00	Day 1, 08:00:00	1
Day 1, 08:00:00	Day 1, 09:00:00	1

Fuente: Elaboración propia



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Reporte Solpeds Pendientes.

Reporte Detallado

Fecha de Creacion: 25.11.2013
Usuario: MMONTOYAR

Gr...	Centro	Fecha doc...	Cl.d...	Descrip. del área	Solpe Lib 01	Tiempo lib. 01 ...	Solpe Lib 02	Tiempo lib. 02 ...	Solpe Lib 03	Tiempo lib. 03 ...	Solpe Lib 04	Tiempo lib. 04 ...	Lead Time Lib.Sol	Lead Time Lib.Pedido	Documento Compras
081	1301	25.02.2013	ZMLN	LABORATORIO	MRIOSA	3	VORTIZ	0	JRODRIGUEZA	3	JGARATE	0	6	4	4510044941
081	1301	28.01.2013	ZMLN	RECURSOS HUMANOS	ARUELAS	3	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0	4	3	4510044544
081	1301	18.02.2013	ZMLN	MANTENIMIENTO	ARUELAS	4	LVALENCIA	0	ACORIHUAMAN	0	JGARATE	0		3	4510044832
081	1301	18.02.2013	ZMLN	MANTENIMIENTO	ARUELAS	4	LVALENCIA	0	ACORIHUAMAN	0	JGARATE	0		3	4510044832
081	1301	18.02.2013	ZMLN	MANTENIMIENTO	ARUELAS	4	LVALENCIA	0	ACORIHUAMAN	0	JGARATE	0		3	4510044832
081	1301	18.02.2013	ZMLN	MANTENIMIENTO	ARUELAS	4	LVALENCIA	0	ACORIHUAMAN	0	JGARATE	0		3	4510044832
081	1301	21.01.2013	ZMLN	PLANTA	ARUELAS	1	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		0	2	2	4510044473
081	1301	21.01.2013	ZMLN	PLANTA	ARUELAS	1	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		0		2	4510044473
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0	1	12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	20.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		12	4520006992
081	1301	28.02.2013	ZALN	RECURSOS HUMANOS	ZCARCAUSTO	0	YMALLQUI	0	ACORIHUAMAN	1	JGARATE	0		4	4520007020

Centro	Solicitud	Fecha Doc	Pos	Material	Descripción	Creador Solped	Est.	Nro Lib.	Tpo. Liberac	Tpo. Pre-Abast.	Desc. del área
1301	0011035404	27.04.2013	10	236-00171	MANGUERA 2"X2PLY 200PSI JEBE/LONA	ZCARCAUSTO	01	4	3	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034012	19.01.2013	10	815-01881	BANNER PUBLICITARIO VARIAS MEDIDAS	ARUELAS	01		4	5	RECURSOS HUMANOS
1301	0011034937	24.03.2013	40	227-00030	CHAPA C/LLAVE 550 AN MUEBLES	ARUELAS	01		2	49	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006872	11.02.2013	10	015-03772	DOSIMETRO	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006875	11.02.2013	10	015-06665	MEDIDOR PORTATIL MERCURIO MERCUR 3000	ZCARCAUSTO	01		1	16	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	10	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	20	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	30	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	40	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	50	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006876	11.02.2013	60	015-03321	DETECTOR DE GAS HCN	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006877	11.02.2013	30	015-05958	BOMBA DE SUCCION SKC MODELO XR 5000	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0012006877	11.02.2013	40	015-05958	BOMBA DE SUCCION SKC MODELO XR 5000	ZCARCAUSTO	01		1	8	RECURSOS HUMANOS
1301	0011034264	11.02.2013	10	510-00162	MAMELUCO DRILL C/BANDA REFLEC TALLA S	ARUELAS	01		4	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034264	11.02.2013	20	510-00236	MAMELUCO DRILL C/BANDA REFLEC TALLA M	ARUELAS	01		4	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034264	11.02.2013	30	510-00237	MAMELUCO DRILL C/BANDA REFLEC TALLA L	ARUELAS	01		4	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034264	11.02.2013	40	510-00238	MAMELUCO DRILL C/BANDA REFLEC TALLA XL	ARUELAS	01		4	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034325	15.02.2013	10	105-00672	DADO IMPACTO PROF 1-1/2" ENC 3/4	ZCARCAUSTO	01		0	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034325	15.02.2013	20	170-00450	TORQUIMETRO DE 600 LBS/PIE	ZCARCAUSTO	01		0	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034325	15.02.2013	30	115-00232	PISTOLA NEUMATICA IMPACTO 3/4"	ZCARCAUSTO	01		0	3	MANTENIMIENTO
1301	0011034937	24.03.2013	50	712-02948	INTERRUPTOR PARA ESTUFA DOBLE	ARUELAS	01		2	24	RECURSOS HUMANOS
1301	0011034937	24.03.2013	60	238-00484	MALLA METALICA TIPO MOSQUITERO	ARUELAS	01		2	14	RECURSOS HUMANOS
1301	0011034325	15.02.2013	40	815-02039	CUCHILLO LARGO 300 mm	ZCARCAUSTO	01		0	98	MANTENIMIENTO
1301	0011034326	15.02.2013	10	712-00001	BOTONERA 4 FUNCIONES INALAMBRICA	ZCARCAUSTO	01		19	2	MANTENIMIENTO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Formato Registro de Proveedores.

FORMATO REGISTRO DE PROVEEDORES

Creación [x] Modificación [ ]

CODIGO DEL PROVEEDOR

Proveedores Nacionales (Nº RFC) 2 0 1 0 6 8 9 5 3 8 5

Proveedores del Exterior

DIVISIÓN 0401 U.O S MM

DATOS GENERALES DEL PROVEEDOR

Nombre o Razón Social	LAURA LIZETTE MORALES MIRELES
Nombre de búsqueda.	MORALES
Dirección.	
Av. ó Calle y Nº	OCHOA- 2406B
Urbanización	
Distrito - Ciudad	SANTA ROSA - CHIHUAHUA
Teléfono	442-2836
Facsímil	511-441-1033
Pais	MEXICO
Tipo de Proveedor	PROVEEDOR COMUN

INFORMACION DE PAGO

Términos Pago	CONTADO	Moneda	DOLARES

Banco	CREDITO
Tipo de Cuenta	CUENTA CORRIENTE
Número de Cuenta	193-14100 1390-1-10

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Formato Registro de Proveedores.

INFORMACION DE CONTACTO CON EL PROVEEDOR

Nombre	JANETT SANCHEZ			
Cargo	Asistente de Ctas por pagar		Teléfono	442-2836 (ANEX 271)
Dirección Electrónica	JSANCHEZ@TERRA.COM			

NOTAS AL PROVEEDOR

NOMBRE DEL EMISOR	Fecha	Vo Bo y Sello de Digitado

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Solicitud de Pedido.

MINAS SANTA MARIA DE MORIS S.A. DE C.V.
Unidad Operativa Santa María de Moris

NUMERO SOLP | FECHA SOLP | PAGINA DE

SOLICITUD DE PEDIDO DE MATERIALES Nº 0125

ORIGINADOR

DEPARTAMENTO | FECHA DE REQ. EN MINA | CLASE:

SECCION | USO Y RAZONES

CENTRO DE COSTOS ORDEN - ELEMENTO PEP | CTA. MAYOR

TIPO DE SOLP
☐ MAT. IRREGULAR
☐ REP / SRV

INSPECCION TECNICA

GRUPO DE COMPRAS

DOCUMENTO DE REF. | REFERENCIAS

INSTRUCCIONES:

1.- El papel carbón no debe exceder la línea que marca la fecha.
2.- Si la solp, excede este formulario, utilizar el formato "SOLP de Materiales Continuación"
3.- Todos los pedidos serán hechos a máquina.
4.- Distribución de copias:
Original = Almacén
1era. copia = Dpto.
2da. copia = Sección
5.- Para instrucciones adicionales consulte con Almacen.

ITEM	CANTIDAD	UNID.	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES	No. PARTE	CODIGO ARTICULO	STOCK ACTUAL	CONSUMO MENSUAL	SOLP PENDTS.	ULTIMO PEDIDO	PREC. UNIT. ESTIMADO

ORIGINADOR	ALMACEN	G/R. ENVIO	INSP. TECNICA	RECEPCIONISTA	OBSERVAC.

TOTALES

TOTAL DE ITEMS EN: | VALOR TOTAL EN $ PESOS MNX

TIPO DE CAMBIO MXN A US $ | VALOR TOTAL DOLARES

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Vale de Salida de Materiales.

MINAS SANTA MARIA DE MORIS S.A. DE C.V.
Unidad Operativa Santa María de Moris

Nº 000893

VALE DE SALIDA

SOLICITANTE:

No. DOCUMENTO SAP

USO ESPECIFICO:

FECHA

CLASE DE MOVIMIENTO

POS	CANTIDAD SOLICITADA	U/M	DESCRIPCION	CODIGO	CANTIDAD ENTREGADA	SALDO	UBICACION

CUENTA MAYOR	CENTRO DE COSTO	NUMERO DE ORDEN	ANEXO DEUDOR

RESPONSABLE	PROCESADOR SAP	DESPACHADOR	RECEPTOR	INVENTARIADOR

570-00491

Blanca - Almacén

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis