



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE COMPRAS, PARA REDUCIR EL RETRASO EN LA ENTREGA DE ÓRDENES DE COMPRA EN LA EMPRESA MINERA YANACOCCHA S.R.L.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Br. Pedro Daniel Chávez Bazán

Asesor:

Mg. Ing. Oscar Zocón Alva

Cajamarca – Perú

2016

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
CAPÍTULO 1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	13
1.1. Formulación del problema y su Justificación.	15
1.1.1. Formulación del problema.....	15
1.1.2. Justificación.....	15
1.1.2.1. Justificación Económica.....	16
1.1.2.2. Justificación Técnica.....	16
1.1.2.3. Justificación Académica.....	16
1.2. Objetivo General y Específico.....	16
1.2.1. Objetivo General	16
1.2.2. Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.	18
2.1. Antecedentes	18
2.2. Base Teórica	21
2.2.1. Administración de la cadena de suministro	21
2.2.2. El proceso de compras.....	22
2.2.3. Seguimiento de Compras.....	24
2.2.4. Gestión de relaciones con proveedores.....	26
2.2.4.1. Contexto de las relaciones con los proveedores	26
2.2.4.2. Buena voluntad de los proveedores	27
2.2.4.3. Satisfacción comprador-proveedor	28
2.2.4.4. Administración de las relaciones con los proveedores.....	28
2.2.5. Gestión de Almacenes	29
2.2.6. Operadores Logísticos de Mercancía	31
2.2.6.1. Generalidades.....	31
2.2.6.2. Criterios de selección de operadores logísticos	32

2.2.7.	Metodología Just in Time (JIT).....	34
2.2.7.1.	El propósito del Just in Time	35
2.2.7.2.	Objetivo del Just in Time.....	36
2.2.7.3.	Lógica del Just in Time	36
2.2.8.	Las compras Just in Time	37
2.2.8.1.	Características de las compras JIT.....	37
2.2.8.2.	Objetivos de las compras Just in Time	38
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS Y VARIABLES		40
3.1.	Formulación de la hipótesis.....	40
3.2.	Variables.....	40
3.2.1.	Variable independiente	40
3.2.2.	Variable dependiente	40
3.3.	Operacionalización de Variables	40
CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN		41
4.1.	Tipo de investigación.....	41
4.1.1.	De acuerdo al fin que persigue	41
4.1.2.	De acuerdo al diseño de la investigación	41
4.1.3.	Diseño experimental.....	41
4.2.	Materiales y Métodos	41
4.2.1.	Población.....	41
4.2.2.	Muestra	41
4.2.3.	Unidad de análisis	41
CAPÍTULO 5. RESULTADOS.....		42
5.1.	Presentación de la Metodología Just in Time	42
5.1.1.	Primera Fase: Poner el sistema en marcha.....	42
5.1.2.	Segunda Fase: Mentalización, clave del éxito.....	42
5.1.3.	Tercera Fase: Mejora de los procesos.....	42
5.1.4.	Cuarta Fase: Mejora en el control.....	42
5.1.5.	Quinta Fase: Relación Cliente – proveedor	43
5.2.	Entregables por fases de la metodología	43
5.3.	Implementación de la metodología JIT en el problema de estudio	44
5.3.1.	Primera Fase: Puesta en Marcha	44
5.3.1.1.	Diagnóstico del área de compras	44
5.3.1.2.	Evaluación inicial de los tiempos de entrega de órdenes de compra.....	47
5.3.1.3.	Evaluación inicial respecto al uso y conocimiento del portal SRM para proveedores	

5.3.1.4.	Evaluación inicial del cumplimiento de requisitos para la entrega en Ransa almacenes.....	51
5.3.1.5.	Cronograma de actividades	52
5.3.2.	Segunda Fase: Mentalización.....	52
5.3.2.1.	Retraso en la entrega de órdenes de compra	53
5.3.2.2.	Uso deficiente del portal SRM	56
5.3.2.3.	Cumplimiento de requisitos de entrega en el operador logístico Ransa Comercial S.A. 58	58
5.3.3.	Tercera Fase: Mejora de procesos	59
5.3.3.1.	Mejora de procesos para: Retrasos en la entrega de órdenes de compra.	59
5.3.3.2.	Mejora de procesos para: Uso deficiente del portal SRM	63
5.3.3.2.1	Paso 1: Aceptar una orden de compra en el portal SRM	63
5.3.3.2.2	Paso 2: Crear el aviso de entrega (ASN) para poder pedir cita en Ransa... ..	64
5.3.3.2.3	Paso 3: Registrar su factura en el portal SRM.	65
5.3.3.2.4	Proceso de registro de un nuevo proveedor en el portal SRM.	66
5.3.3.2.5	Proceso de resetear contraseña en el portal SRM.	67
5.3.3.2.6	Flujo de actividades SRM – SAP y actividades externas	68
5.3.3.3.	Mejora de procesos para: Rechazo de entrega de mercadería en Ransa.....	69
5.3.4.	Cuarta Fase: Control de procesos	70
5.3.4.1.	Reporte N° 02 Seguimiento de órdenes de compra – Minera Yanacocha S.R.L....	70
5.3.4.2.	Reporte N°03 Seguimiento de órdenes de compra – Minera Yanacocha S.R.L....	71
5.3.4.3.	Reporte N° 04 Seguimiento de órdenes de compra – Minera Yanacocha S.R.L... ..	72
5.3.4.4.	Reporte N°05 Seguimiento de órdenes de compra – Minera Yanacocha S.R.L....	73
5.3.4.5.	Reporte N°06 Seguimiento de órdenes de compra – Minera Yanacocha S.R.L....	73
5.3.4.6.	Cuadro general de avance del proyecto.....	74
5.3.4.7.	Evaluación final conocimiento y uso del portal SRM	76
5.3.4.8.	Evaluación final cumplimiento de requisitos de entrega en Ransa.	76
5.3.5.	Quinta Fase: Relación cliente – proveedor	77
5.3.5.1.	Relación con el proveedor	77
5.3.5.2.	Relación con el cliente interno	77
5.4.	Análisis económico y financiero	82
5.4.1.	Costos de la propuesta de mejora	83
5.4.2.	Análisis de la situación actual	85
5.4.3.	Flujo de caja de la propuesta de mejora	86
5.4.4.	Indicadores de evaluación económica	86
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES		90
CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES		91

CAPÍTULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 3.1 Operacionalización de variables</i>	40
<i>Tabla 5.1 Lista de entregables por fases de la metodología Just in Time</i>	44
<i>Tabla 5.2 Evaluación inicial - Retraso en la entrega de órdenes de compra</i>	50
<i>Tabla 5.3 Evaluación Inicial Proveedores SRM</i>	51
<i>Tabla 5.4 Evaluación Inicial - Requisitos de entrega en Ransa</i>	51
<i>Tabla 5.5 Cronograma de actividades para el diseño e implementación de la propuesta</i>	52
<i>Tabla 5.6 Saturación por roles de compra – Compradores MYSRL</i>	55
<i>Tabla 5.7 Funciones del especialista en seguimiento de órdenes de compra</i>	59
<i>Tabla 5.8 Formato estandarizado de seguimiento de órdenes de compra pendientes</i>	61
<i>Tabla 5.9 Relación TOP de proveedores críticos – Minera Yanacocha S.R.L</i>	62
<i>Tabla 5.10 Lista de requisitos para la entrega de mercancía en Ransa</i>	69
<i>Tabla 5.11 Avance de seguimiento - órdenes de compra MYSRL al 15-08-15</i>	70
<i>Tabla 5.12 Avance de seguimiento - órdenes de compra MYSRL al 12-09-15</i>	71
<i>Tabla 5.13 Avance de seguimiento - órdenes de compra MYSRL al 01-10-15</i>	72
<i>Tabla 5.14 Avance de seguimiento - órdenes de compra MYSRL al 15-11-15</i>	73
<i>Tabla 5.15 Avance de seguimiento - órdenes de compra MYSRL al 05-12-15</i>	73
<i>Tabla 5.16 Cuadro de avance global de seguimiento de órdenes de compra MYSRL</i>	74
<i>Tabla 5.17 Conocimiento y uso del portal SRM</i>	76
<i>Tabla 5.18 Cumplimiento de requisitos de entrega en Ransa</i>	76
<i>Tabla 5.19 Costos de la mejora propuesta - bienes</i>	83
<i>Tabla 5.20 Costos de la mejora propuesta - servicios</i>	84
<i>Tabla 5.21 Detalle de costos por áreas de Minera Yanacocha S.R.L</i>	85
<i>Tabla 5.22 Costo por NO implementar la mejora propuesta</i>	85
<i>Tabla 5.23 Flujo de caja de la propuesta</i>	86
<i>Tabla 5.24 Datos Deuda / Patrimonio año 2015, en Millones de dólares - MYSRL</i>	87
<i>Tabla 5.25 Indicadores de evaluación económica de la propuesta</i>	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 5.1 Organigrama Supply Chain – Minera Yanacocha S.R.L.</i>	46
<i>Gráfico 5.2 Reporte ME2N órdenes de compra Minera Yanacocha S.R.L.</i>	49
<i>Gráfico 5.3 Diagrama causa efecto del retraso en las entregas de órdenes de compra.</i>	53
<i>Gráfico 5.4 Diagrama causa efecto del uso deficiente del portal SRM.</i>	56
<i>Gráfico 5.5 Diagrama causa efecto del rechazo de entrega de mercadería en Ransa.</i>	58
<i>Gráfico 5.6 Diseño del proceso de seguimiento de órdenes de compra</i>	60
<i>Gráfico 5.7 Paso 1 - Aceptar una orden de compra en el portal SRM.</i>	63
<i>Gráfico 5.8 Paso 2 – Crear el aviso de entrega (ASN), para pedir cita en Ransa.</i>	64
<i>Gráfico 5.9 Paso 3 – Registro de la factura en el portal SRM</i>	65
<i>Gráfico 5.10 Proceso de registro de un nuevo proveedor en el portal SRM</i>	66
<i>Gráfico 5.11 Proceso de resetear contraseña en el portal SRM</i>	67
<i>Gráfico 5.12 Flujo de actividades SRM – SAP – actividades externas.</i>	68
<i>Gráfico 5.13 Progreso mensual sistema de seguimiento y control de órdenes de compra MYSRL75</i>	
<i>Gráfico 5.14 Pregunta N°1 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	78
<i>Gráfico 5.15 Pregunta N°2 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	78
<i>Gráfico 5.16 Pregunta N°3 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	79
<i>Gráfico 5.17 Pregunta N°4 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	80
<i>Gráfico 5.18 Pregunta N°5 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	80
<i>Gráfico 5.19 Pregunta N°6 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	81
<i>Gráfico 5.20 Pregunta N°7 – Encuesta grado de satisfacción usuarios Minera Yanacocha S.R.L.</i>	82

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de control y seguimiento de compras, para reducir el retraso en la entrega de órdenes de compra en la empresa Minera Yanacocha S.R.L.

La cadena de suministros de la empresa, presenta distintas áreas entre las que tenemos compras, contratos, planeamiento, almacén, etc., el área de compras operaciones, recibió diversas quejas por parte de usuarios ya que existía un buen porcentaje de órdenes de compra con retrasos mayores a 30, 60 y 90 días, por otro lado existía un uso deficiente del portal SRM de parte de los proveedores y los cuales tampoco conocían todos los requisitos de entrega en el operador logístico. Todo ello estancaba el flujo de entrega de los pedidos y por ende generaba pérdidas para las áreas usuarias.

El desarrollo del presente estudio se basó en la metodología Just in Time, considerando cinco fases para el diseño e implementación de la propuesta, estas fases son: puesta en marcha, mentalización, mejora de procesos, mejoras de control y relación cliente – proveedor.

Para el análisis de datos se utilizaron herramientas tecnológicas como el SAP ERP, plataforma que nos permitió obtener reportes de las entregas pendientes, rangos de retraso en las entregas y realizar el seguimiento diario de las órdenes de compra pendientes. También se utilizó el portal SRM una herramienta que facilitó la interacción entre los proveedores, el operador logístico y el área de compras de la empresa.

Las mejoras propuestas consisten en realizar una evaluación inicial del estado en que se encuentra el seguimiento y control de órdenes de compra, hacer un análisis para identificar las causas de los retrasos, plantear la mejora de procesos respecto al sistema, controlar el avance y desarrollo del sistema propuesto, y recomendar la contratación de un especialista que se haga cargo del sistema.

Con el diseño e implementación del sistema de control y seguimiento de compras, se logró una reducción considerable en los retrasos de las órdenes de compra ya que el reporte final de control mostró que del total de líneas pendientes el 92% se encontraba dentro del plazo de atención acordado en la orden de compra, mientras que solo el 8% presentaba un retraso menor a 15 días. Para obtener tales resultados, se capacitó a los proveedores en el uso del portal SRM y los requisitos necesarios para la entrega de mercadería en el operador logístico de la empresa, concretando un 95% de proveedores capacitados.

ABSTRACT

This study aimed to design and implement a monitoring and control system procurement, to reduce the delay in delivery of purchase orders Minera Yanacocha S.R.L.

Supply chain company, has different areas including purchases have, contracts, planning, storage, etc., the shopping area operations, received several complaints from users since there was a good percentage of purchase orders further delays to 30, 60 and 90 days, on the other hand there was a poor use of the portal SRM from suppliers and which neither knew all delivery requirements in the logistics operator. All this stagnating flow delivery of orders and thus generated losses for user areas.

The development of this study was based on the methodology Just in Time, considering five phases for the design and implementation of the proposal, these phases are: launching, mentalizing, process improvement, improved control and customer - supplier relationship.

For data analysis technology tools such as SAP ERP platform that allowed us to get reports of pending deliveries, ranges delayed deliveries and perform daily monitoring of outstanding purchase orders were used. SRM portal a tool that facilitated interaction between suppliers, the logistics operator and shopping area of the company was also used.

The proposed improvements include establishing an initial assessment of the state of the monitoring and control of purchase orders is, do an analysis to identify the causes of delays, raise process improvement regarding the system, monitor the progress and development of proposed, and recommend hiring a specialist to take over the system.

With the design and implementation of the control system and monitoring purchases, a significant reduction was achieved in delays purchase orders as the final control report showed that the total outstanding lines 92% were within attention on the agreed purchase order, while only 8% had less than 15 days late. For such results, providers were trained in the use of SRM portal and the requirements for delivery of goods in the logistics business operator, specifying 95% of trained providers.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

CAPÍTULO 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostini, S. (2009). *Comprar para ganar*. Buenos Aires: Osmar D. Bauyatti.
- Alva Sánchez, F., & Espinoza Zavaleta, K. (2013). *Diseño de un sistema logístico para la gestión de compras en la empresa Agroindustrias Josymar S.A.C. (tesis de pregrado)*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Anaya Tejero, J. J. (2008). *Almacenes análisis, diseño y organización*. Madrid: Esic.
- Arndt, P. (2005). *Just in Time: El sistema de producción justo a tiempo*. Murcia: Facultad de Economía de la Universidad de Murcia.
- Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Education.
- Barrios Rodriguez, J., & Méndez Castañeda, M. (2012). *Propuesta de mejoramiento del proceso de compras, teniendo en cuenta su integración con los procesos comercial y planeación de producción para la empresa Artprint Ltda. (tesis de pregrado)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Cárdenas Díaz, J. (2010). *Manual de compras bajo la filosofía Just in Time (tesis de pregrado)*. México D.F.: Escuela Superior de Comercio y Administración Santo Tomás.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Education.
- Correa Espinal, A., & Gómez Montoya, R. (2009). Cadena de suministro en el sector minero como estrategia para su productividad. *Ciencias de la tierra*, 93-102.
- González Benito, J. (2010). Aprovechamiento Just in Time en la industria del automóvil: El reto de los proveedores de primer rango. *Publicación mensual de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Salamanca*, 51-60.
- Guerrero Vera, G. (2011). *Sistema de control, ejecución y seguimiento de compras (Tesis de Pregrado)*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Hay, E. (2003). *Justo a tiempo La técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. Bogotá: Norma.
- Heizer, J., & Render, B. (2008). *Dirección de la producción y operaciones decisiones tácticas*. Madrid: Pearson Education.
- Johnson, F., Leenders, M., & Flynn, A. (2012). *Administración de compras y abastecimientos*. New York: McGraw-Hill.
- Limay Valencia, J., & Ortiz Silva, S. (2013). *Mejora de la cadena de suministro de la empresa Motored S.A. – Cajamarca para reducir costos logísticos (tesis de pregrado)*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Mora García, L. A. (2010). *Logística Integral*. Bogotá: Ecoe.
- Ortiz Acevedo, J. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina (tesis de pregrado)*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.