

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y**  
**FORMALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**OPTIMIZACIÓN DEL TIEMPO DE ATENCIÓN DE LAS RESERVAS EN  
ALMACENES MEJORANDO EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE  
MATERIALES, SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION-CUAJONE**

**Tesis presentada por el bachiller:**

***JEANNINE MARGARETT RAMOS ZELA***

**Para optar el Título Profesional de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Asesor:**

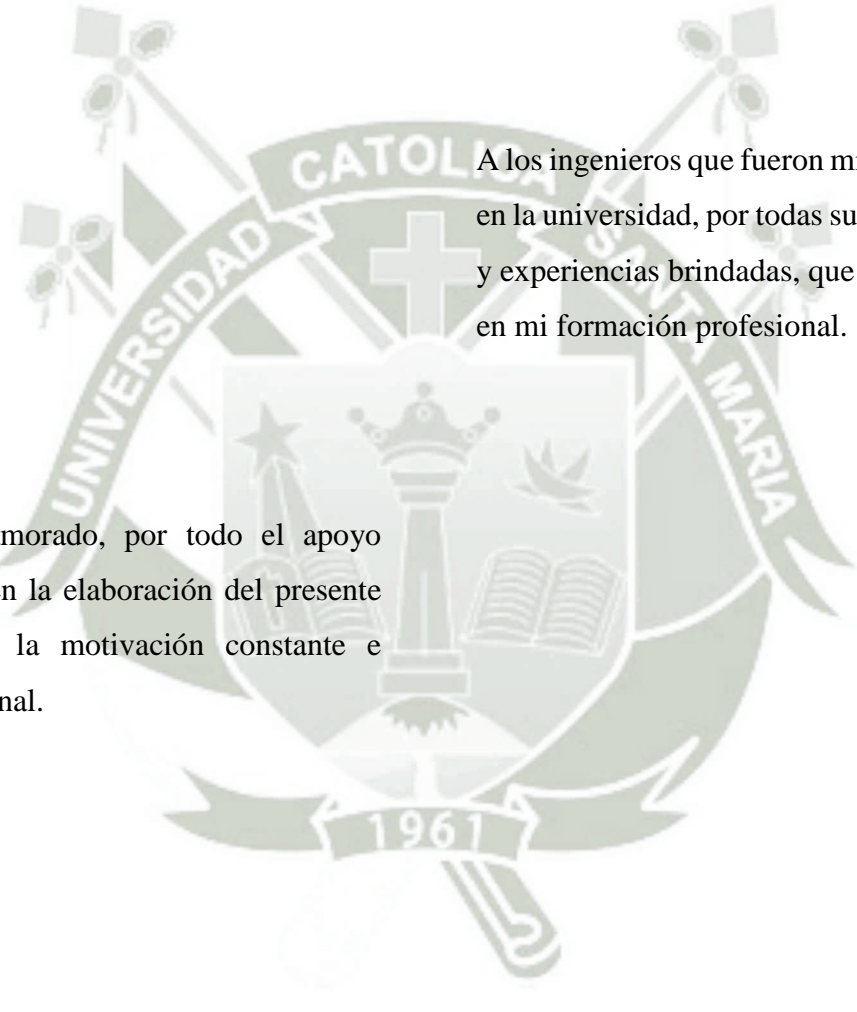
**ING. ABRAHAM PACHECO OVIEDO**

**Arequipa-Perú**

**2017**

## DEDICATORIA

Con todo mi cariño para mis padres, mi hermano y mi hermana; por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.



A los ingenieros que fueron mis maestros en la universidad, por todas sus lecciones y experiencias brindadas, que influyeron en mi formación profesional.

A mi enamorado, por todo el apoyo brindado en la elaboración del presente trabajo, y la motivación constante e incondicional.

## RESUMEN

La presente tesis evalúa el excesivo retraso de atención de las reservas a los usuarios de la Unidad Minera Cuajone, que ha venido ocasionando diversos inconvenientes. Dicha evaluación se realiza mediante la utilización de reportes del Área de Recibo y Despacho, y de datos recolectados del personal de Almacén.

A su vez, hace énfasis en que al mejorar el proceso de recepción de materiales en almacén se logrará optimizar el tiempo de atención de las reservas. Para esto, se propone mejoras a dicho proceso, tales como un incremento de personal, la implementación del Waybill, un instructivo mejorado del proceso de recibo de materiales, y un nuevo instructivo de generación de reservas dirigido a las áreas encargadas de generar requisiciones.

Las propuestas permiten mejorar el nivel de calidad de servicio en 17.45%, reducir el tiempo de procesamiento de recepción en SAP de 150 a 50 segundos, disminuir los días de atraso de atención de reservas en 19 días, por ende, incrementar la cantidad de ítems recibidos y despachados mensualmente.

Al realizar una proyección para el período de un año de los ítems recibidos y despachados, teniendo en cuenta las mejoras planteadas, se observa una tendencia de crecimiento, por lo que resulta favorable.

### Palabras Clave:

Proceso de recepción de materiales

Proceso de despacho de materiales

Southern Perú Cooper Corporation

## ABSTRACT

The current thesis evaluates the excessive delay of delivery of reserves to the users of the Cujone Mining Unit, which has been causing many drawbacks. This evaluation is realized through the use of reports from the receipt and dispatch area, and collected data from warehouse staff.

In addition, it emphasizes that improving the process of receipt of materials in the warehouse will achieve a reduction of delivery time of reserves. To this end, it is proposed improvements to this process, such as increasing the staff, implementation of the Waybill, an updated manual of the process of receipt of materials, and a new manual of generation of reserves addressed to the areas in charge of generating requisitions.

The proposals allow improving the quality of service level in 17.45%, shortening the processing time of receipt in SAP from 150 to 50 seconds and the days of delay of delivery of reserves in 19 days, thus, increasing the quantity of received and dispatched items monthly.

Making a projection for the period of one year in received and dispatched items, taking into account the proposed improvements, it is observed an upward trend; therefore, it is favorable.

### Keywords:

Process of receipt of materials

Process of dispatch of materials

Southern Peru Copper Corporation

## INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. TITULO .....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA .....	3
1.2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.4. ALCANCES .....	5
1.5. HIPÓTESIS .....	5
1.6. VARIABLES .....	5
1.7. MARCO METODOLÓGICO.....	5
1.7.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.7.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.8. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....	6
1.8.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	6
1.8.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	6
1.8.3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.2. BASES TEÓRICAS .....	11
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	22
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	22
3.2. DESCRIPCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTOS .....	23
3.3. UBICACIÓN DE ZONAS DEL ALMACÉN .....	25
3.4. ÁREA DE RECIBO.....	29
3.5. ÁREA DE DESPACHO .....	34
3.6. ÁREA DE ALMACENAMIENTO .....	37
3.7. ÁREA DE ALMACENAMIENTO-USUFRUCTOS.....	40

3.8. ÁREA ADMINISTRATIVA.....	41
3.9. INCONVENIENTES DETECTADOS.....	42
CAPÍTULO IV: PROPUESTAS DE MEJORA.....	43
4.1. INCREMENTO DE PERSONAL .....	43
4.2. IMPLEMENTACIÓN DEL WAYBILL .....	51
4.2.1. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO.....	51
4.2.2. CRONOGRAMA DE TRABAJO .....	51
4.2.3. DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	51
4.2.4. INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA USO DE WAYBILL .....	52
4.2.5. ACTIVIDADES DE CONTROL .....	52
4.2.6. COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	64
4.3. INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES .....	64
4.3.1. OBJETIVO .....	64
4.3.2. ALCANCE.....	64
4.3.3. ÁREAS INVOLUCRADAS.....	64
4.3.4. COSTO .....	64
4.3.5. CRONOGRAMA.....	64
4.3.6. MANUAL DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK.....	65
4.4. INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE RESERVAS .....	66
4.4.1. OBJETIVO .....	66
4.4.2. ALCANCE.....	66
4.4.3. ÁREAS INVOLUCRADAS.....	66
4.4.4. COSTO .....	66
4.4.5. CRONOGRAMA.....	66
4.4.6. MANUAL DE GENERACIÓN DE RESERVAS .....	67
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	68
5.1. ANÁLISIS DE COSTOS.....	68
5.2. ANÁLISIS DE TIEMPOS .....	69
5.3. ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD .....	70
5.4. PROYECCIÓN DE ÍTEMS RECIBIDOS .....	71
5.5. PROYECCIÓN DE ÍTEMS DESPACHADOS .....	76
CONCLUSIONES.....	81

BIBLIOGRAFIA .....	82
ANEXOS .....	84



## INDICE DE TABLAS

TABLA N°1: VARIABLES E INDICADORES .....	5
TABLA N° 2: PERSONAL ACTUAL .....	43
TABLA N°3: ÍTEMS RECIBIDOS VS. ÍTEMS DE ORDEN DE COMPRA (MARZO) .....	44
TABLA N°4: ÍTEMS RECIBIDOS POR EL PERSONAL DE ALMACÉN (MARZO) .....	47
TABLA N°5: PERSONAL ÓPTIMO-ÁREA DE RECIBO .....	48
TABLA N°6: COSTOS INCREMENTO DE PERSONAL-ÁREA DE RECIBO .....	48
TABLA N°7: MONTOS DESPACHADOS DESDE EL ÁREA CUAJONE-MARZO	49
TABLA N°8: PERSONAL ÓPTIMO-ÁREA DE DESPACHO.....	50
TABLA N°9: COSTOS INCREMENTO DE PERSONAL-ÁREA DE DESPACHO ..	51
TABLA N°10: EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN DEL WAYBILL .....	51
TABLA N°11: CRONOGRAMA DE TRABAJO-IMPLEMENTACIÓN WAYBILL	51
TABLA N°12: DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	52
TABLA N°13: REPORTE DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK (MAYO) ..	54
TABLA N°14: REPORTE DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK (JUNIO) ...	56
TABLA N°15: REPORTE DE CIERRE DE MES (MAYO) .....	58
TABLA N°16: REPORTE DE CIERRE DE MES (JUNIO) .....	61
TABLA N°17: CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES .....	65
TABLA N°18: CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE RESERVAS .....	67
TABLA N°19: DATOS RESUMEN ENERO-MAYO 2016.....	69
TABLA N°20: DATOS RESUMEN JUNIO-NOVIEMBRE 2016 .....	70
TABLA N°21: ÍTEMS RECIBIDOS POR SEMANA .....	71
TABLA N°22: POSIBLES DISTRIBUCIONES DE RECIBO DE MERCANCÍAS ...	72
TABLA N°23: DATOS ESTADÍSTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN HOLT I.....	73
TABLA N°24: ESTADÍSTICOS DEL MODELO I.....	73
TABLA N°25: PARÁMETROS DEL MODELO DE SUAVIZADO EXPONENCIAL I .....	73
TABLA N°26: PROYECCIONES DE RECIBO A 52 SEMANAS .....	74
TABLA N°27: ÍTEMS DESPACHADOS POR SEMANA .....	76

TABLA N°28: POSIBLES DISTRIBUCIONES DE DESPACHO DE MERCANCÍAS .....	77
TABLA N°29: DATOS ESTADÍSTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN HOLT II.....	78
TABLA N°30: ESTADÍSTICOS DEL MODELO II.....	78
TABLA N°31: PARÁMETROS DEL MODELO DE SUAVIZADO EXPONENCIAL II .....	78
TABLA N°32: PROYECCIONES DE DESPACHO A 52 SEMANAS.....	79



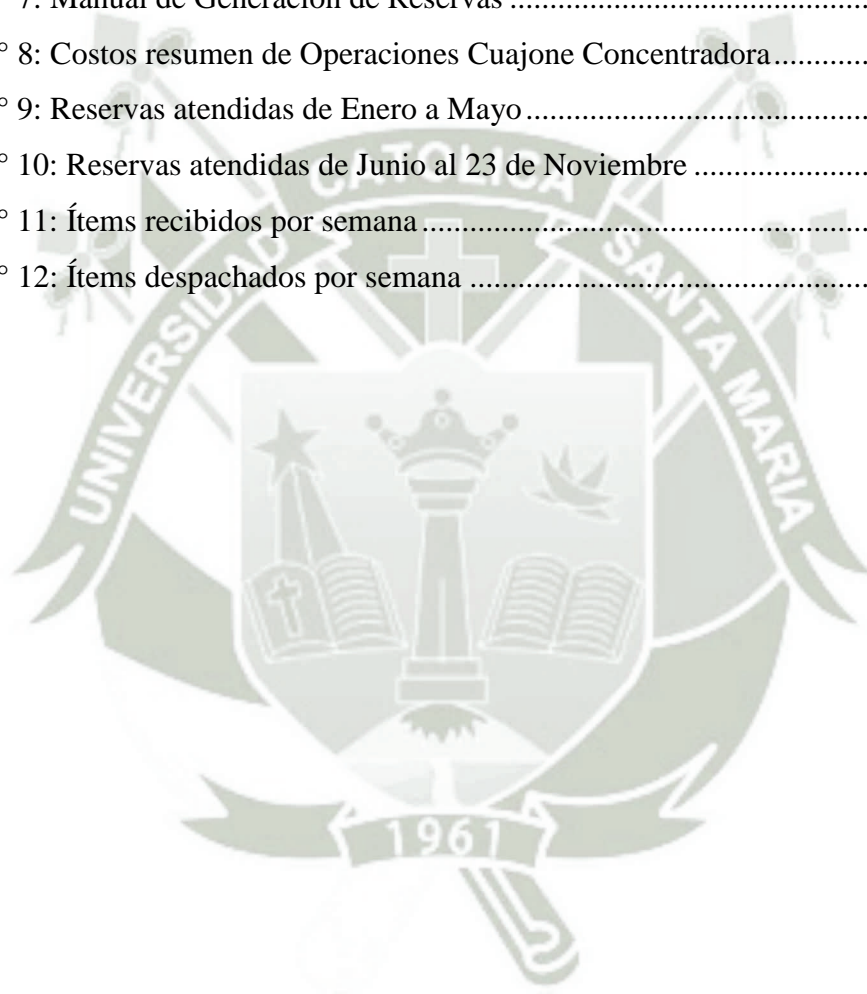
## INDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: ELEMENTOS DEL PROCESO LOGÍSTICO .....	12
FIGURA N° 2: ¿ES LO MISMO LA GESTIÓN DE ALMACÉN Y LA GESTIÓN DE INVENTARIOS? .....	17
FIGURA N° 3: ¿CÓMO ABORDAR UN PROBLEMA REAL DE OPTIMIZACIÓN? .....	17
FIGURA N° 4: RECEPCIÓN .....	19
FIGURA N° 5: ¿QUÉ ES PICKING? .....	20
FIGURA N° 6: SEPARACIÓN DE ALMACÉN DE RESERVA Y PICKING.....	21
FIGURA N° 7: ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTOS	24
FIGURA N° 8: PLANO DE ALMACEN CUAJONE.....	25
FIGURA N° 9: PLANO DE NAVE PRINCIPAL .....	26
FIGURA N° 10: PLANO DE ALMACEN PATIO .....	27
FIGURA N° 11: PLANO DE NAVE SECUNDARIA USUFRUCTOS .....	28
FIGURA N° 12: OFICINAS DEL ÁREA DE RECIBO.....	29
FIGURA N° 13: ÁREA DE RECIBO DE TRANSPORTE PESADO.....	29
FIGURA N° 14: ÁREA DE RECIBO DE FURGONES DE TREN.....	30
FIGURA N° 15: ZONA DE ENMALLADO.....	30
FIGURA N° 16: ÁREA DE RECIBO.....	30
FIGURA N° 17: FLUJOGRAMA DEL RECIBO DE MATERIALES DE STOCK ....	31
FIGURA N° 18: FLUJOGRAMA DEL RECIBO DE MATERIALES DE STOCK EN SAP.....	32
FIGURA N° 19: FLUJOGRAMA DEL RECIBO DE MATERIALES CARGO DIRECTO.....	33
FIGURA N° 20: FLUJOGRAMA DEL RECIBO DE MATERIALES CARGO DIRECTO EN SAP .....	34
FIGURA N° 21: OFICINAS DEL ÁREA DE DESPACHO .....	34
FIGURA N° 22: ÁREA DE DESPACHO .....	35
FIGURA N° 23: FLUJOGRAMA DEL DESPACHO DE MATERIALES .....	36
FIGURA N° 24: FLUJOGRAMA DEL DESPACHO DE MATERIALES ALMACÉN CUAJONE EN SAP .....	37
FIGURA N° 25: FLUJOGRAMA DEL DESPACHO DE MATERIALES USUFRUCTO EN SAP.....	37
FIGURA N° 26: NAVE PRINCIPAL.....	38

FIGURA N° 27: ZONA DE BENERÍA .....	38
FIGURA N° 28: ALMACÉN PATIO .....	38
FIGURA N° 29: ALMACÉN PATIO CILINDROS .....	39
FIGURA N° 30: ALMACÉN PATIO-ZONA RACKS .....	39
FIGURA N° 31: ALMACÉN PATIO-ZONA RACKS II.....	39
FIGURA N° 32: ALMACÉN DE IQF'S.....	40
FIGURA N° 33: ALMACÉN DE LLANTAS .....	40
FIGURA N° 34: NAVE SECUNDARIA.....	40
FIGURA N° 35: ALMACÉN KOMATSU .....	41
FIGURA N° 36: ALMACÉN DETROIT DIESEL .....	41
FIGURA N° 37: ALMACÉN FERREYROS.....	41
FIGURA N° 38: OFICINA COORDINADOR DE OPERACIONES .....	42
FIGURA N° 39: OFICINA SUPERVISOR DE ALMACÉN .....	42
FIGURA N° 40: FLUJOGRAMA DEL NUEVO PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK EN SAP.....	53
FIGURA N°41: POSIBLES DISTRIBUCIONES DE RECIBO DE MERCANCÍAS I	72
FIGURA N° 42: DISTRIBUCIÓN HOLT CON PROYECCIONES I.....	75
FIGURA N° 43: POSIBLES DISTRIBUCIONES DE RECIBO DE MERCANCÍAS II .....	77
FIGURA N° 44: DISTRIBUCIÓN HOLT CON PROYECCIONES II .....	80

## INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Mercadería recibida en SAP en Marzo 2016 .....	85
Anexo N° 2: Mercadería recibida en Almacén Cuajone en Marzo 2016 .....	87
Anexo N° 3: Tasa de sueldos promedio .....	89
Anexo N° 4: Reservas generadas en Marzo 2016 .....	90
Anexo N° 5: Instructivo de trabajo para uso de Waybill.....	92
Anexo N° 6: Manual de recibo de materiales de Stock.....	98
Anexo N° 7: Manual de Generación de Reservas .....	117
Anexo N° 8: Costos resumen de Operaciones Cuajone Concentradora.....	140
Anexo N° 9: Reservas atendidas de Enero a Mayo .....	141
Anexo N° 10: Reservas atendidas de Junio al 23 de Noviembre .....	143
Anexo N° 11: Ítems recibidos por semana .....	145
Anexo N° 12: Ítems despachados por semana .....	147



## INTRODUCCIÓN

La empresa en estudio, Southern Perú Cooper Corporation, es una de las mineras más grandes del país; además de una de las pioneras en extracción de cobre en el Sur del Perú. Por ello, se encuentra ubicada en un sector económico sumamente competitivo en la actualidad y busca constantemente innovación en sus procesos tanto operacionales como de soporte.

La gestión de la cadena de suministros influye para lograr un trabajo fluido que apoye el cumplimiento de las metas de la empresa. Consecuentemente, se convierte muchas veces en un punto clave para las operaciones de ella.

El mal abastecimiento de clientes internos, puede generar retrasos en el proceso continuo de la producción o generación de servicio; por ello merece una especial atención, ya que puede permitir de manera indirecta disminuir las pérdidas de una empresa, reducir paradas planeadas e inclusive eliminar paradas imprevistas por falta de mercancía requerida a tiempo.

El presente trabajo se encuentra dividido en 5 capítulos:

**Capítulo I** “Planteamiento del problema” consta del título de la tesis, formulación del problema, justificación de la investigación, alcances, marco metodológico y aspectos administrativos, además se mencionan los objetivos e hipótesis, a las que se pretende llegar al finalizar el trabajo.

**Capítulo II** “Marco Teórico” presenta y describe los antecedentes de la investigación y bases teóricas que ayudan al mayor entendimiento del estudio.

**Capítulo III** “Análisis de la Situación Actual” se procede a describir la empresa en cuestión y el área de estudio; además se analiza la situación actual del almacén Cuajone en sus diversas áreas; permitiendo detectar los inconvenientes a mejorar.

**Capítulo IV** “Propuestas de Mejora” se plantea las mejoras necesarias en el proceso de recepción de materiales para optimizar el tiempo de atención de reservas.

**Capítulo V** “Análisis de Resultados” se realizan diversos análisis, comparando la situación previa con el escenario de las mejoras implementadas.



## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. TÍTULO**

Optimización del tiempo de atención de las reservas en almacenes mejorando el proceso de recepción de materiales, Southern Perú Copper Corporation-Cuajone.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo se podría reducir el excesivo retraso en la atención de reservas en los almacenes de campamentos mineros -En la Unidad Minera Cuajone, Southern Perú Copper Corporation?

#### **1.2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Southern Perú Copper Corporation es una compañía productora de cobre, una de las principales empresas de la gran Minería en el Perú y en el mundo. Por lo que posee tres almacenes para abastecer las necesidades de sus unidades operativas en el Sur: Cuajone, Ilo, Toquepala.

En este trabajo, se analiza el Excesivo Retraso en la atención de reservas a los usuarios de la Unidad Minera Cuajone, el cual ha ocasionado diversos problemas tales como: atrasos en las diferentes áreas, incremento en el costo de atención de reservas, además de una disminución de la productividad. Todo esto conlleva a tener una menor rentabilidad, por lo que disminuiría la competitividad de la empresa.

Además, se observa un incremento de mercancía acumulada sin recibo de atención, debido a que el procedimiento de recibo de mercancías es sumamente largo y existe burocracia para el acceso a las transacciones necesarias; y también al incremento de ítems en reservas ya existentes, éste es un procedimiento cada vez más utilizado por los planners de las diferentes áreas al ser más sencillo y no necesitar aprobación de los funcionarios correspondientes.

Para solucionar los problemas descritos previamente, se propone realizar capacitaciones, un incremento de personal, instructivos para procedimientos de generación de reservas y recibo de materiales; además de la implementación del uso del Waybill como un mecanismo que agilice el proceso logístico de entrada de mercancías.

### **1.2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La poca importancia que las empresas mineras le dan al manejo logístico de las reservas de materiales como parte no considerada en el costo del proceso de producción.

Además, cabe resaltar que en las empresas mineras, el personal del área de Logística es insuficiente para la cantidad de materiales que se reciben y despachan diariamente, considerando que muchos de ellos no están adecuadamente capacitados y su edad supera el promedio óptimo.

Las políticas del área de Logística para la creación de nuevas reservas, lo cual, provoca una demora en la atención de las mismas.

Por ello, se lleve a cabo este estudio para mejorar la rentabilidad del área y por ende, de la empresa.

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Proponer mejoras al proceso de recepción de materiales en el almacén para optimizar el tiempo de atención.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el diagnóstico actual de la recepción y despacho de materiales, además de detectar los principales problemas con la ayuda de herramientas de gestión.

- Desarrollar propuestas de mejora que permitan optimizar los tiempos de atención en recepción y despacho de mercancías.
- Análisis y evaluación de las propuestas.

#### 1.4. ALCANCES

- Información limitada

#### 1.5. HIPÓTESIS

La mejora del proceso de recepción de materiales en almacén permitirá optimizar el tiempo de atención de reservas.

#### 1.6. VARIABLES

Tabla N°1: Variables e Indicadores

VARIABLES	INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Burocracia para acceso a transacciones	Disminución de transacciones restringidas	Transacciones sin restricción de acceso
Variable Independiente: Procedimiento de recibo es sumamente largo	Disminución de tiempo de recibo de mercancías	Cantidad de mercancía recibida
Variable Dependiente: Optimizar el tiempo de atención	Disminución del tiempo de atención de reservas	Reportes del sistema (SAP)

Fuente: Elaboración Propia

#### 1.7. MARCO METODOLÓGICO

##### 1.7.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El estudio es un tipo de investigación descriptivo, debido a que se describe la creación de un medio que mejoró el tiempo de atención de las reservas.

##### 1.7.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio a realizar es un trabajo de campo de carácter documental.

## **1.8. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

### **1.8.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **A) TÉCNICAS**

- Observación directa
- Análisis documental
- Entrevista con operarios de almacén
- Entrevista con empleados del área de recibo

#### **B) INSTRUMENTOS**

- Fichas documentales
- Catálogos de SPCC
- Fichas de recolección de datos

### **1.8.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

#### **A) ÁMBITO**

El estudio fue realizado en la sede Cuajone de Southern Perú, la cual está ubicada en la provincia de Mariscal Nieto, distrito de Torata, Departamento de Moquegua.

#### **B) TEMPORALIDAD**

El estudio se realizó durante los meses de julio a diciembre del 2016.

#### **C) UNIDADES DE ESTUDIO**

##### **Universo**

Estuvo representado por el Área de Almacenes de Southern Perú Sede Cuajone.

##### **Muestra**

Estuvo constituida por un superintendente de Almacenes, 3 trabajadores del área de recibo, 2 empleados de recibo y un empleado

líder, además de un trabajador del área de despacho y 2 trabajadores de despacho. Es decir, en total 10 trabajadores.

### **1.8.3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Cuando el plan de tesis fue aprobado se realizaron las coordinaciones correspondientes, para poder recolectar la información necesaria de acuerdo a las variables de estudio.

Luego, se procedió a la etapa de ejecución de la investigación, utilizando reportes de SAP; además de la realización de los instructivos necesarios.

Finalmente, se analizaron los resultados obtenidos mediante gráficas y cuadros. Para luego, plantear las conclusiones y recomendaciones del estudio según los objetivos previos.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A) **Título:** Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área de logística de la empresa Yura s.a. en la ciudad de Arequipa.

**Autor:** Renato Freddy Cáceres Guevara

**Año:** 2015

**Resumen:** El presente trabajo de investigación pretende mejorar el desempeño de los procesos en la sección de Recepción – Logística, logrando reducir tiempos, mejorar la aceptación de la sección y proponer un mejor ambiente laboral de la mano de un adecuado orden y limpieza.

Dado el caso luego de analizar y evaluar los procesos, se logra conocer a mayor detalle la problemática del proceso notando las deficiencias y problemas presentes, identificando los indicadores relevantes y así proponer una solución a dicha problemática, optimizando la gestión de flujo de materiales física y sistemáticamente.

La propuesta permite la optimización de los indicadores de gestión que se desarrollaron en el presente trabajo, tomando en cuenta su alineación a los objetivos del área de logística, marcando no sólo un punto de partida, sino el marco de referencia a la hora de introducir mejoras en la operatividad existente.

Dentro de las propuestas se plantea la ampliación de la sección para mejorar el orden, la limpieza y la capacidad para la recepción de materiales, la contratación de una persona que ayude a lograr alcanzar las metas propuestas por el Jefe del Área Logística, y la optimización de tiempos.

El presente documento aspira a servir de plataforma para la mejora continua, no sólo del área sino de la empresa, debido a la importante vinculación que representa ésta hacia los procesos de las demás áreas.

B) **Título:** Propuesta de implementación de indicadores de calidad del servicio, como herramienta de evaluación del área de operaciones puerto, minera Southern Perú Copper Corporation

**Autor:** Luz de María Zubieta Burga

**Año:** 2013

**Resumen:** El presente trabajo nace de la necesidad de contar con una herramienta de gestión que permita una medición constante de la calidad del servicio brindado en Operaciones Puerto.

Con la propuesta de implementación de indicadores de calidad del servicio no se ha pretendido crear un simple grupo de medidas que ayuden a mejorar, sino obtener e implantar todo un Sistema de Gestión de la Calidad.

La metodología utilizada para el diseño del Sistema de Indicadores abarca de manera activa la mejora continua; de manera que tengan sentadas las bases de la Norma ISO 9001:2008.

En la elaboración de los indicadores se procedió a identificar los procedimientos considerados críticos para la calidad del servicio, luego de ello se listaron todos los posibles indicadores para cada proceso, se evaluó la factibilidad de cada indicador teniendo como resultado uno a dos indicadores por proceso, se elaboró fichas técnicas para cada indicador y un procedimiento que ayude al uso e interpretación de los resultados obtenidos de cada indicador.

Como parte de este trabajo de investigación se propone también el uso de la herramienta del BSC, herramienta que permite recoger y presentar la información en forma sintética y sistematizada, de tal manera que ayude a mejorar la eficiencia en el diagnóstico del área de Operaciones Puerto

C) **Título:** Propuesta de mejora en la logística de entrada en una Empresa Agroexportadora

**Autor:** Cecilia Alva Sánchez

Clara Reyes Pérez

Nadia Villanes Arroyo

**Año:** 2006

**Resumen:** En la actualidad el Perú es el primer país exportador de espárragos del mundo, habiendo logrado desplazar a importantes países productores como China y Estados Unidos, y ser reconocido mundialmente por la calidad de su producto.

En La Libertad, las grandes y medianas empresas agroindustriales vienen realizando una considerable inversión en la compra de tierras, instalación de plantas agroindustriales, capacitación de recursos humanos, desarrollo y adaptación de tecnología de sistemas de acopio de productos y penetración en mercados internacionales, siendo los principales consumidores Estados Unidos, Canadá, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Francia y Austria, compitiendo estos mercados con productores de China y México; de esto se aprecia que la competencia de las empresas no solo es nacional sino también extranjera motivo por el cual se buscan estrategias para mejorar su rentabilidad siendo la logística de entrada uno de los caminos para mejorar la competitividad de las empresas.

La presente tesis es un estudio para desarrollar propuestas de mejora en la logística de entrada en una empresa agroexportadora mediante el análisis y la identificación de las causas que afectan el desempeño de la Logística. El estudio se centra en el funcionamiento de la logística de entrada en la empresa Green Export, para empezar con el análisis se obtuvieron datos e información de las actividades que desarrolla el área logística así sus políticas y estrategias actuales, mediante el mapeo de sus procesos se determinó la problemática de las áreas de compras y almacenes, identificados estos se plantearon varias alternativas de solución que permitirán el mejoramiento de la gestión.

Para el desarrollo de las soluciones se confrontaron los problemas y soluciones relacionándolas con el impacto en el nivel de servicio. Como resultado de este análisis se procedió a desarrollar la administración de

proveedores, re catalogación de materiales, establecimiento de políticas y procedimientos y redefinición de funciones.

A través de la categorización de proveedores se establecieron las estrategias de abastecimiento, con la re catalogación se identificaron los principales giros de compras, y con el establecimiento de políticas, procedimiento y redefinición de funciones se permitirá una mejor organización del área Logística en Green Export.

La aplicación de las herramientas planteadas permite una plataforma para encaminar una gestión logística competitiva acorde con las exigencias del mercado.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### A) Logística:

“La parte de la gerencia de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla los flujos de distribución –ya sea hacia el cliente o hacia el proveedor- para que sean eficientes y eficaces, así como el almacenamiento de productos, los servicios y la información relacionada entre el punto de partida y el punto de consumo, todo esto a fin de responder a las exigencias de los clientes. La gerencia logística cumple con una función integrada que coordina y optimiza todas las actividades logísticas, y que también integra las actividades logísticas en otras funciones, como es el caso del mercadeo, las ventas, la fabricación, las finanzas y la tecnología de la información.” (Council of Supply Chain of Management Professionals, 2011)

### B) Proceso logístico:

Todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte del proceso logístico, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados, tales como: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.).

Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos. (Monterroso, 2015)

Figura N° 1: Elementos del Proceso Logístico



Fuente: Monterroso, E (2015). El proceso Logístico [Figura]. Recuperado de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>.

Mora (2011) nombra a cuatro macro procesos en la gestión logística:

- 1. Gestión de compras y almacenamiento:** Las compras constituyen la primera función de la cadena de suministro. Esto debido a que el inicio de este importante proceso depende de las necesidades de materias primas y materiales de empaque identificadas para los procesos productivos; así como de los repuestos para las tareas de mantenimiento; recurso humano necesario; horas de montacargas requeridas en el centro de distribución; cantidad de papel para fotocopias, etc. Tal determinación de actividades nace de la planeación y pronóstico de la demanda que realice el área de planeamiento.

La función de compras se integra a este proceso, como un agente conocedor de las fuentes de aprovisionamiento y, por ende, de aquellos actores capaces de satisfacer de manera óptima los requerimientos de adquisición de la empresa.

- 2. Gestión moderna de inventarios:** Los inventarios son recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto específico del tiempo. La función básica de las existencias es el desglose, es decir; separar las actividades internas de una compañía, tales como manufactura, distribución o comercialización. Con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, debe encontrarse el equilibrio ideal, brindándoles el mayor nivel de servicio posible con el menor nivel de inventario. Si un bien no está disponible en el momento en que el cliente lo solicita, se perderá la venta y, en algunas circunstancias, posiblemente, las ventas futuras. Por el contrario, si se tienen altas cantidades de dicho producto, se tendrán altos costos asociados a los costos de oportunidad de tener recursos de capital invertidos innecesariamente en dichas mercancías.

El objetivo final de una buena administración del inventario, es mantener la cantidad suficiente para que no se presenten ni faltantes (stockouts) ni excesos de existencias (overstock), en un proceso fluido de producción y comercialización.

- 3. Gestión logística en centros de distribución y almacenes:** El almacén puede definirse como un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales. Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. El papel que tiene un almacén en el ciclo de abastecimiento de la empresa depende de la naturaleza de la misma.

En algunas ocasiones, será un punto de paso donde se descompone el flujo de materiales, conformado por unidades de empaque, para despachar las cantidades que necesitan los clientes. En este caso, el almacenaje no tiene tanta relevancia como el manejo de materiales. Como punto de partida, es necesario entender que las actividades físicas desarrolladas durante el

proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición.

Se destaca tres grandes funciones como; minimizar el costo total de la operación, suministrar los niveles adecuados de servicio y el complemento de procesos productivos.

**4. Gestión del transporte y distribución de carga y distribución:** La función de transporte se ocupa de todas las actividades relacionadas directa o indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo con unos condicionantes de seguridad, servicio y costo. La palabra transporte se relaciona inevitablemente con el concepto de movimiento físico del producto. Sin embargo, conviene desde este momento hacer algunas puntualizaciones:

- El llamado tiempo de transporte no se refiere solo al transporte físico del producto (mercancía en tránsito), sino al período comprendido desde que la mercancía está dispuesta en los muelles para su carga, hasta que el producto físicamente es descargado en el lugar de destino, lo cual incluye necesariamente conceptos tales como: tiempos de espera, carga, descarga de vehículos, parada en ruta, transbordos, etc.
- Una correcta gestión del transporte obliga a que el responsable esté involucrado en los planes estratégicos y tácticos de la empresa, para adaptar sus recursos a las necesidades que esta tenga a mediano y largo plazo.

#### **C) Abastecimiento:**

El abastecimiento es un proceso en el cual el proveedor envía el producto en respuesta a los pedidos del cliente. Los gerentes deben decidir sobre la estructura de abasto de los materiales directos e indirectos, así como de los materiales estratégicos y generales. En cada caso, es importante identificar el mecanismo crítico para incrementar la rentabilidad de la cadena.

Por ejemplo, la firma debe establecer el abasto de los materiales directos para asegurar una buena coordinación entre el proveedor y el comprador. En contraste, la adquisición de productos de MRO (mantenimiento, reparación y operación) deberá estar estructurada para asegurar que los costos de la transacción sean bajos. (Chopra & Meindl, 2008, p.59)

**D) Catalogación de materiales:** Es el conjunto de actividades y procesos uniformes que permiten denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento, teniendo como fin garantizar un lenguaje único y establecer la relación “un artículo – un código”. ( Sánchez, 2013)

En el proceso de catalogación, por un lado se especifican datos técnicos de dimensión, calidad, estructura, etc. que definen las características de los materiales/ objetos considerados y por otro se realiza la normalización de dichos elementos, o sea se establece un estándar que define cada producto normal o tipo. (Lucini, 2011)

La catalogación de materiales está conformada por la aplicación de cuatro etapas o fases:

- 1) *Normalización:* Establecimiento de normas y pautas mediante las cuales se comparan los materiales que se guardan o utilizan en las empresas evitando así variedades innecesarias. Las normas pueden ser técnicas o gerenciales.
- 2) *Identificación:* Consiste en precisar las características básicas y particulares de cada artículo en relación con los generales, al mismo tiempo que se determina la denominación que le asigna el proveedor en el mercado.
- 3) *Clasificación:* Viene a ser el ordenamiento sistemático en clases y subclases de las existencias que ya han sido identificadas.
- 4) *Codificación:* Consiste en asignar letras, números u otros signos de tal manera que se pueda distinguir el artículo por las características que se presentan. (Acosta, 1998)

**E) Gestión de almacenes:** es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén de cualquier material, ya sea materias primas, productos semi-elaborados o productos terminados, además del tratamiento e información de los datos generados.

La función de la gestión de almacenes termina cuando los elementos almacenados pasan a ser pedido. Desde este momento, la responsabilidad pasa al proceso de gestión de pedidos y distribución.

Las técnicas de gestión de almacenes también se aplican a cualquier elemento físico que forme parte de la organización, no solo aquellos que forman parte del negocio sino también a cualquier documentación generada. (Rubio & Villarroel, 2015)

**F) Gestión de inventarios:** Es la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determinan los niveles que se deben mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos. Un sistema de inventario provee las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van almacenar.

El sistema de inventario es responsable de ordenar y recibir los bienes; de coordinar la colocación de los pedidos y hacerle seguimiento al mismo. Además el sistema debe mantener un control para responder a preguntas como: ¿El proveedor ha recibido el pedido? ¿Este ha sido despachado? ¿Las fechas son correctas? ¿Existen procedimientos para hacer un nuevo pedido o devolver la mercancía indeseable? (Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales, 2014)

Figura N° 2: ¿Es lo mismo la Gestión de Almacén y la Gestión de Inventarios?

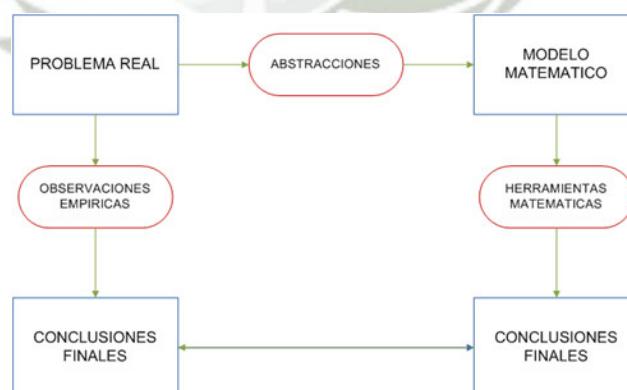


Fuente: Rubio, J., Villarroel, S. (2015). Aula Mentor: Gestión de pedidos y stock [Figura]. Recuperado de [http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/gestion\\_stock.pdf](http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/gestion_stock.pdf)

**G) Proceso de mantenimiento con parada de planta:** Es la secuencia de actividades que deben seguirse para llevar a cabo la reparación programada de una unidad productiva y se encuentran orientadas a mejorar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos que la componen, a través de la ejecución de trabajos de mantenimiento planeados y cuya realización requiere poner la unidad fuera de servicio. (Espinosa, 2008)

**H) Optimización:** Optimización puede considerarse como la búsqueda de la mejor solución (solución óptima) de un problema. El término mejor aquí depende del contexto en el que se trabaje. Por ejemplo, en un contexto operativo atinente a las utilidades la optimización del sistema constituye la maximización de los resultados, todo lo contrario a los costos o las distancias, casos en los cuales la optimización dependerá de la minimización de los resultados. (Salazar, 2014)

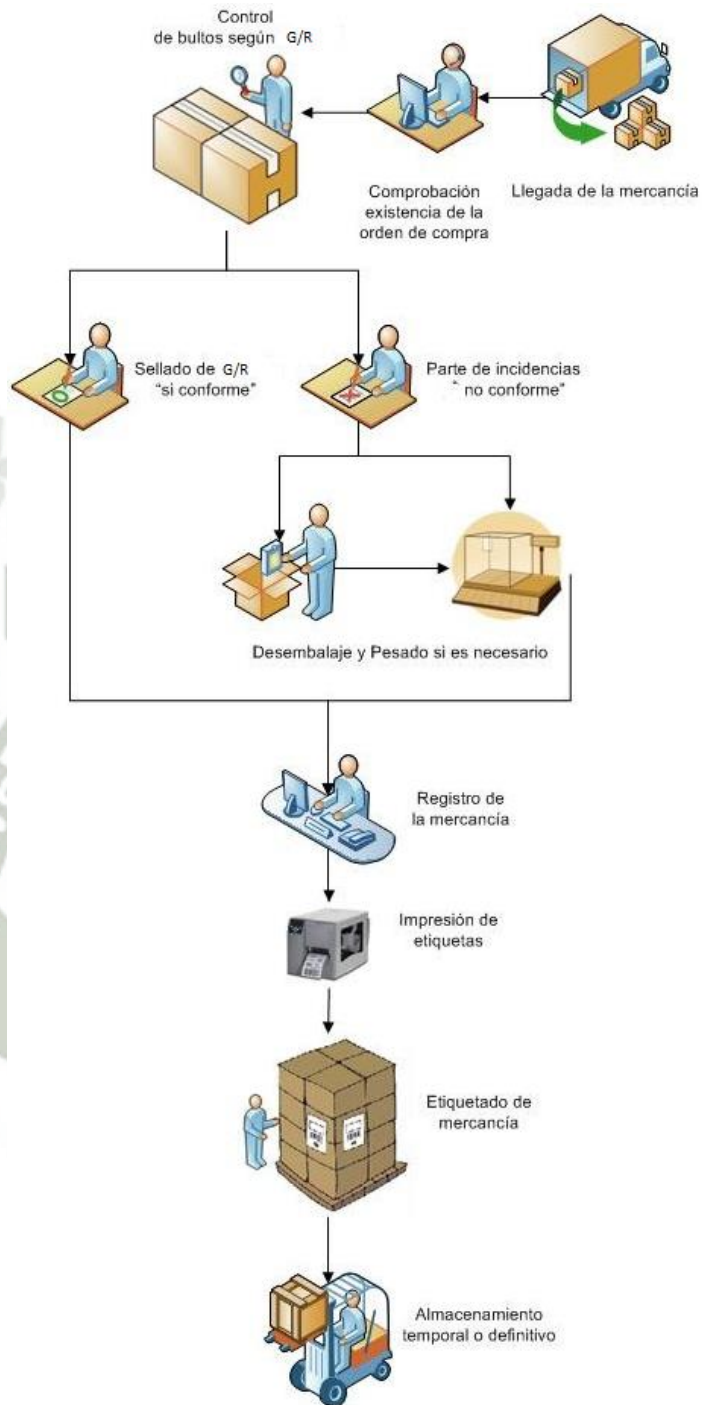
Figura N° 3: ¿Cómo abordar un problema real de optimización?



Fuente: Salazar, B. (2014). Investigación de Operaciones. [Figura] Recuperado de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/investigaci%C3%B3n-de-operaciones/>

- I) **Pedido:** Es un documento generado según una solicitud de pedido, es realizado por los compradores del área logística y va dirigido a un proveedor específico.
- J) **Solicitud de pedido:** También conocido como requerimiento. Es un documento generado debido a una necesidad de bienes o servicios. Generalmente lo realiza los planners de las diferentes áreas de la empresa, es enviado a diversos proveedores para obtener la mejor oferta precio-calidad.
- K) **Reserva:** Es una solicitud de material interna, es decir, orientada a los almacenes de la empresa. Puede estar dirigida a un proyecto determinado, plan de mantenimiento, producción, etc.
- L) **Proceso de Recibo:** La recepción es el proceso de planificación de las entradas de unidades, descarga y verificación tal y como se solicitaron mediante la actualización de los registros de inventario.
- El objetivo al que debe tender una empresa en su proceso de recepción de mercancías es la automatización tanto como sea posible para eliminar o minimizar burocracia e intervenciones humanas que no añaden valor al producto. Otra tendencia considerada como buena práctica logística es la implementación de programas de entregas certificadas que no solo eliminan burocracia sino que reducen al mínimo las inspecciones que se consideran imprescindibles pero que no añaden valor.

Figura N° 4: Recepción



Fuente: Salazar, B. (2016). Gestión de Almacenes. [Figura] Recuperado de <http://www.ingenieria-industrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>

En primer lugar, el proceso de recepción de mercancías debe cimentarse en una previsión de entradas que informe de las recepciones a realizar, este proceso se conoce como cita previa ya que para procesos como Entregas

Paletizadas se debe contar con recursos muy específicos como montacargas, plataformas móviles, rampas, entre otros.

Es evidentemente necesario que se distingan los ingresos de unidades internas de las externas. En el primero de los casos, los requerimientos de recepción son significativamente menores que las mercancías de origen externo.

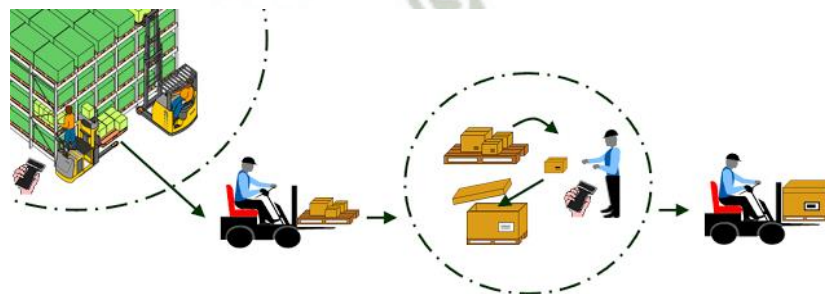
Tras la descarga e identificación, las cuales deben realizarse de manera inmediata y en zona específica habilitada a tal efecto, las mercancías deben pasar a almacenamiento, bien sea temporal a la espera de su ubicación definitiva, bien sea fijo en su ubicación definitiva. (Salazar, 2016)

**M) Proceso de Despacho:** Es la salida de la mercancía del almacén, como consecuencia de un pedido o reserva. El proceso incluye la localización, selección de las cantidades y traslado de los productos/materiales almacenados hacia el área de preparación de pedidos, donde se clasificarán, empaquetarán y etiquetarán adecuadamente.

Finalmente se procede a la expedición de la mercancía, que concluirá con la conformidad del cliente (interno o externo) a través de la guía de remisión o vale de salida de materiales.

Del mismo modo que se hace en el proceso de recepción, antes de realizar el envío se revisa y coteja la mercancía con el documento correspondiente, tanto en cantidad como en calidad, para evitar reclamaciones del cliente. Esto se plasma en un registro de salida, donde queda reflejada la mercancía saliente y la rechazada (si la hubiese) así como todas las posibles incidencias, con lo que se garantiza la trazabilidad de esta actividad. (Xunta de Galicia, 2016)

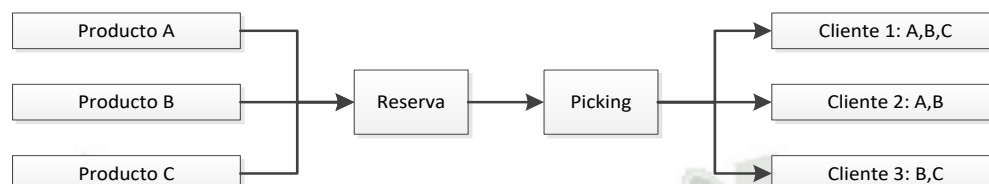
Figura N° 5: ¿Qué es picking?



Fuente: Mancilla, L. (2012). Recibo y Despacho de Mercancías [Figura] Recuperado de <http://reciboydespachodemercancias.laura.blogspot.com/2012/12/recibo-y-despacho-de-mercancias.html#1/2012/12/recibo-y-despacho-de-mercancias.html>

- N) Picking:** Es un proceso básico en la preparación de pedidos y reservas en los almacenes que afecta en gran medida a la productividad de toda la cadena logística, ya que en muchos casos es el cuello de botella de la misma. (Mancilla, 2012)

Figura N° 6: Separación de almacén de reserva y picking



Fuente: Mancilla, L. (2012). Recibo y Despacho de Mercancías [Figura] Recuperado de <http://reciboydespachodmercancias.laura.blogspot.com/2012/12/recibo-y-despacho-de-mercancias.html#1/2012/12/recibo-y-despacho-de-mercancias.html>

- O) Packing:** Es la acción de empacar y embalar un pedido o despacho, de manera que se garantice su protección y se asegure la preservación de sus características originales, durante su manipulación, almacenamiento, traslado y transporte. (Mancilla, 2012)
- P) Waybill:** Es un documento generado por un complemento del SAP, contiene el N° de Orden de Compra, Posición, Código SAP del material, Descripción completa del material, N° de Entrega Entrante, N° de guía del Proveedor, Nombre del Proveedor, Cantidad pedida, Cantidad recibida, Unidad, Precio, Moneda, Almacén Final, Tipo de almacén, Ubicación del material, existencia de fotografía, N° de parte (opcional), Marca (opcional).
- Q) S4CU:** Es la abreviatura utilizada en el SAP para dar referencia al Almacén Cuajone.
- R) S3IL:** Es la abreviatura utilizada en el SAP para dar referencia al Almacén Central de Ilo.

## CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Southern Perú Copper Corporation (SPCC) es la sucursal registrada de Southern Copper (SCC) en Perú, fundada en 1954 para desarrollar actividades mineras en el país. SPCC es uno de los mayores productores del metal rojo (cobre) en el país. La compañía opera las minas Cuajone y Toquepala en Perú, así como la fundición Ilo. También es dueña de la operación aurífera Tantahuatay en la Región Cajamarca con Buenaventura, productor local de metales preciosos. Sus proyectos incluyen el proyecto de cobre y molibdeno Los Chancas y el proyecto de cobre de Tía María en la Región Arequipa. SPCC es una filial indirecta y de completa propiedad del conglomerado mexicano Grupo México (Anónimo, 2016)

#### MISIÓN

Extraer recursos minerales, para transformarlos y comercializarlos satisfaciendo las necesidades del mercado, cumpliendo con nuestra responsabilidad social y ambiental, y maximizando la creación de valor para nuestros accionistas (Grupo México, 2015)

#### PRINCIPIOS

- Cultura de resultados
- Cuidado del medio ambiente
- Cultura de la innovación
- Responsabilidad social con la comunidad
- Cultura de calidad
- Desarrollo y bienestar del recurso humano
- Compromiso en el servicio

#### VALORES

- Creatividad
- Honestidad
- Equidad
- Respeto

- Solidaridad
- Laboriosidad
- Puntualidad
- Responsabilidad (Grupo México, n.d.)

### 3.2. DESCRIPCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTOS

#### MISIÓN

Asegurar una adecuada administración de la cadena de abastecimiento de bienes y servicios (logística de entrada) con el fin de garantizar el nivel de servicio que permita la continuidad del proceso productivo de SPCC.

#### ORGANIZACIÓN

La organización de la Dirección de Abastecimientos tiene la siguiente estructura funcional:

1. Compras
  - Compras-Lima
  - Compras-Ilo
2. Almacenes
  - Almacenes
  - Planeamiento Almacenes
3. Planeamiento Logístico y Ventas
4. Seguros, Tráfico e Importaciones
  - Tráfico e Importaciones-Lima
  - Administración Puerto

#### DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

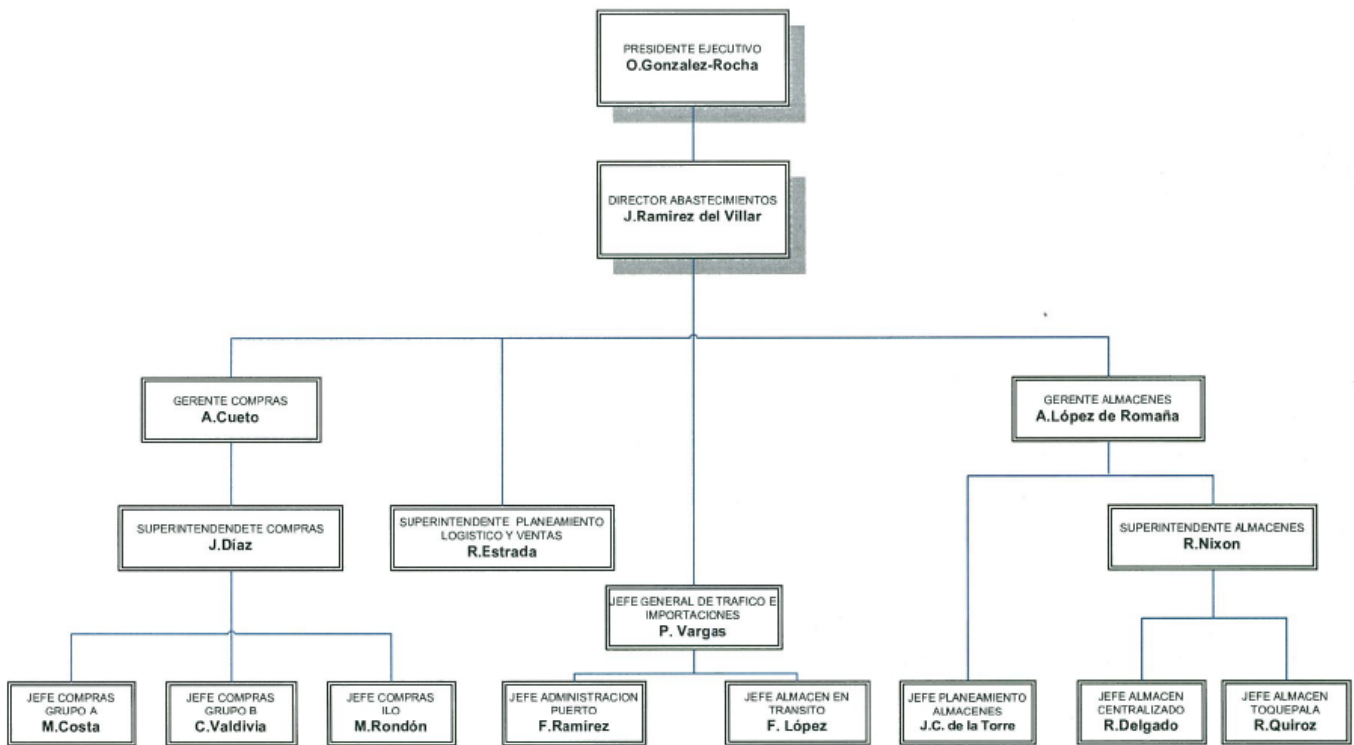
- Dirección de Abastecimientos: Responsable de administrar la cadena de abastecimiento de bienes y servicios, así como definir las políticas y lineamientos que permitan cumplir con la misión. Reporta directamente al Presidente Ejecutivo.
- Gerencia de Compras: Responsable de la adquisición de bienes y servicios requeridos a través del personal de Compras de Lima e Ilo.

- Gerencia de Almacenes: Responsable de la administración del inventario, almacenes y la Agencia Arequipa.
- Superintendencia de Planeamiento Logístico y Ventas: Responsable de Administrar el Desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas que permitan el mejoramiento continuo de los procesos logísticos y las Ventas de bienes de SPCC (activos retirados de operación, materiales excedentes y residuos generados en el proceso productivo) (Intranet SPCC, 2016)

Figura N° 7: Organigrama de la Dirección de Abastecimientos



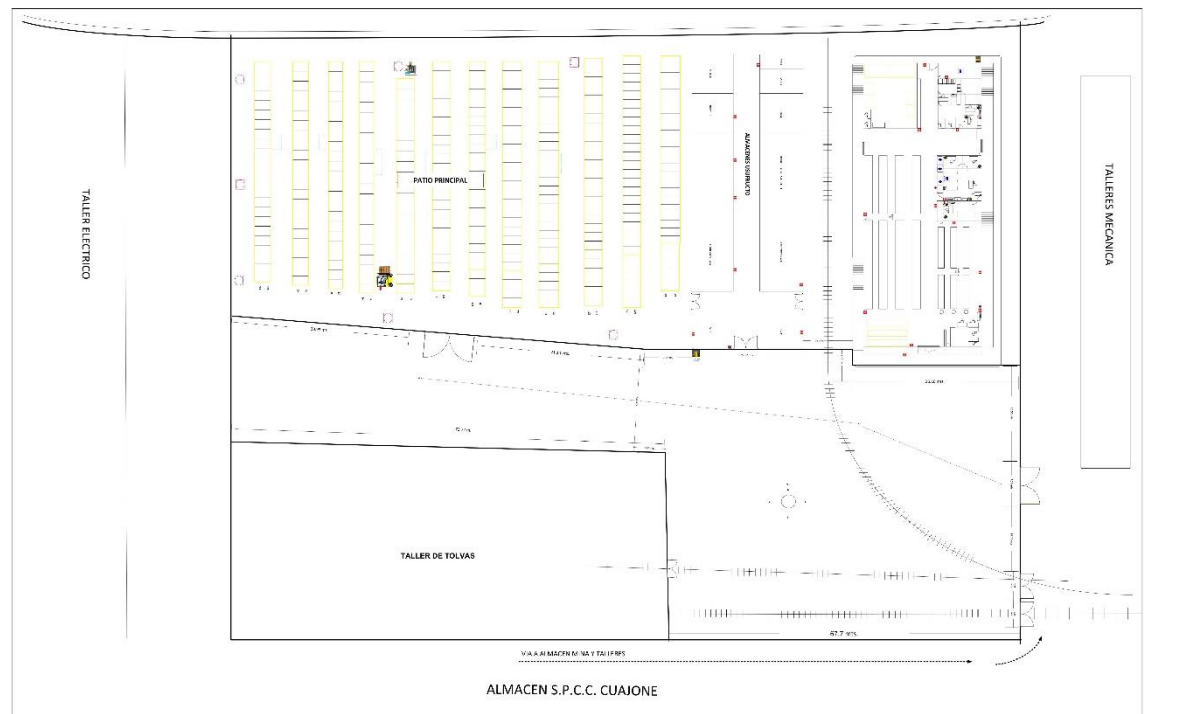
**ORGANIGRAMA**  
**DIRECCION DE ABASTECIMIENTOS**  
01-ABR-2013



Fuente: La Empresa

### 3.3. UBICACIÓN DE ZONAS DEL ALMACÉN

FIGURA N° 8: Plano De Almacen Cuajone

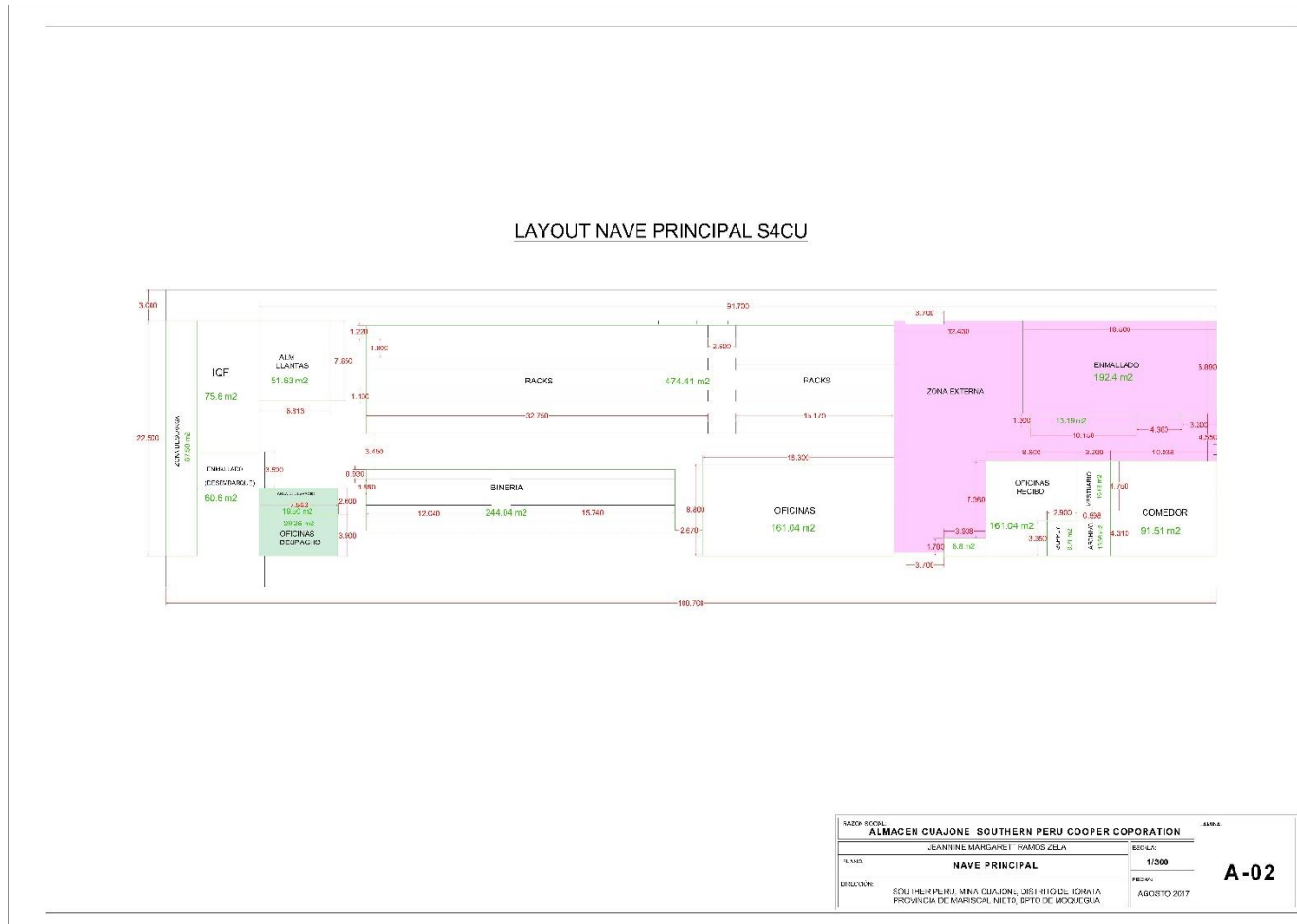


PROYECTO:	ALMACEN CUAJONE SOUTHERN PERU COOPER COPORATION	LAJUNO:
PLANO:	ARQUITECTURA - ALMACEN CUAJONE	ESCALA: 1:500
DIRECCIÓN:	SOUTHERN PERU MINA CUAJONE, DISTRITO DE TORATA PROVINCIA DEL MARISCAL NILO, DEPTO DE MOQUEGUA	FECHA: AGOSTO 2017

**A-01**

Fuente: La Empresa

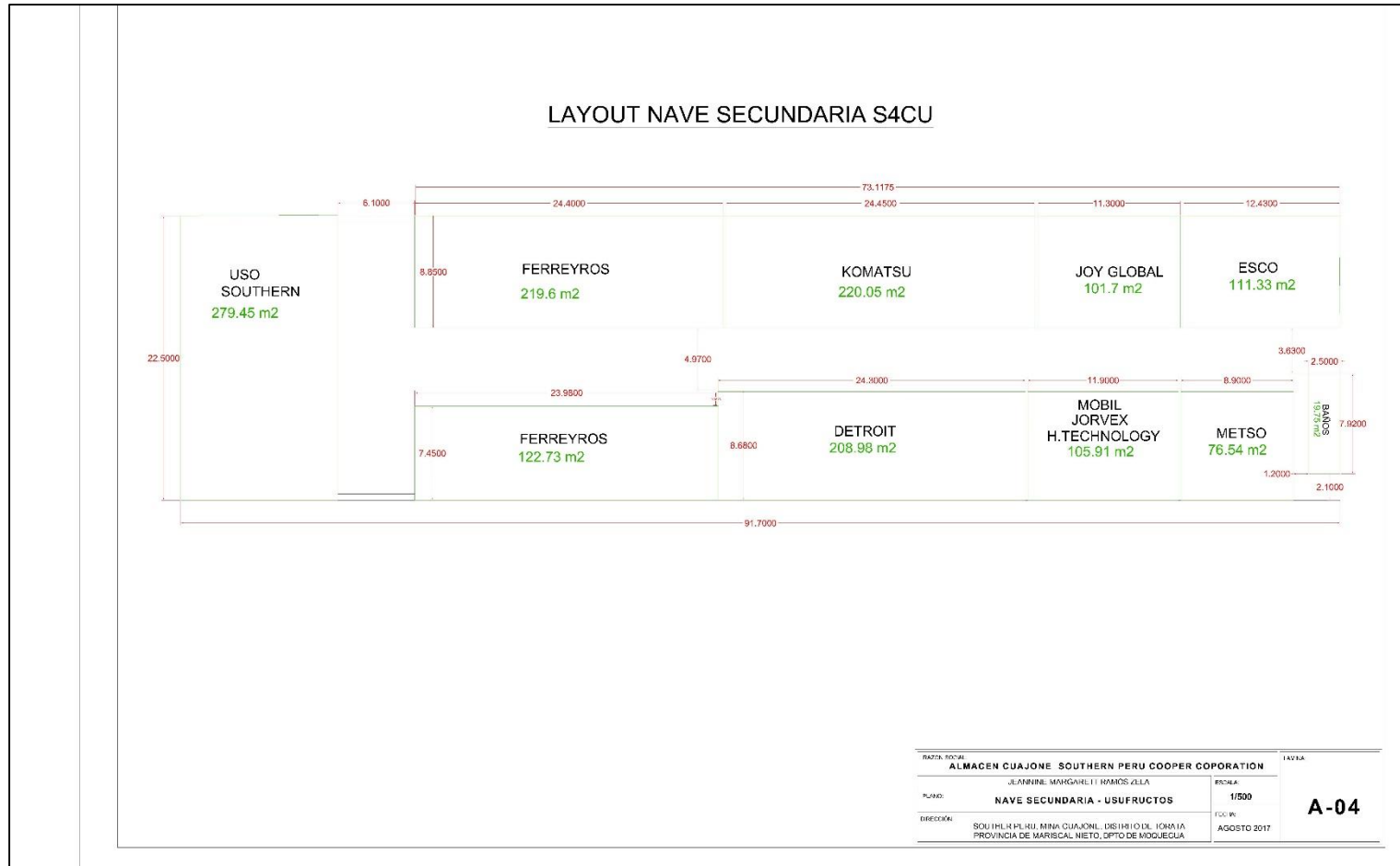
Figura N° 9: Plano De Nave Principal



Fuente: La Empresa



Figura n° 11: Plano de Nave Secundaria Usufructos



Fuente: La Empresa

### 3.4. ÁREA DE RECIBO

El área de recibo comprende las oficinas, donde se encuentran el Empleado Líder, dos empleados y tres obreros, se realizan la recepción de guías de remisión de transportistas y proveedores de usufructo, chequeo de cantidad de paquetes.

Además, se cuenta con personal de la Contraloría continuamente, que vela por el adecuado manejo logístico de los materiales, realizando constantes auditorías.

Figura N° 12: Oficinas del área de Recibo



Fuente: La Empresa

Por otra parte, tenemos el área de recibo de materiales, propiamente dicha, dependiendo de las dimensiones y procedencia se recibe la mercadería por dos medios:

- Transporte de carga pesada: Tráileres provenientes de los almacenes en tránsito de Arequipa, Tacna o Lima.

Figura N° 13: Área de recibo de transporte pesado



Fuente: La Empresa

- Furgones de tren: Vagones de la vía férrea interna de Southern Perú Cooper Corporation provenientes de los almacenes de Ilo o Toquepala.

Figura N° 14: Área de recibo de furgones de tren



Fuente: La Empresa

Posteriormente, se acopian los materiales en las zonas de enmallado, si es cargo directo o volúmenes mayores.

Figura N° 15: Zona de Enmallado



Fuente: La Empresa

O en la zona externa; para su chequeo detallado con guía Southern y guía del proveedor, ingreso a SAP, colocación de etiqueta y ubicación respectiva.

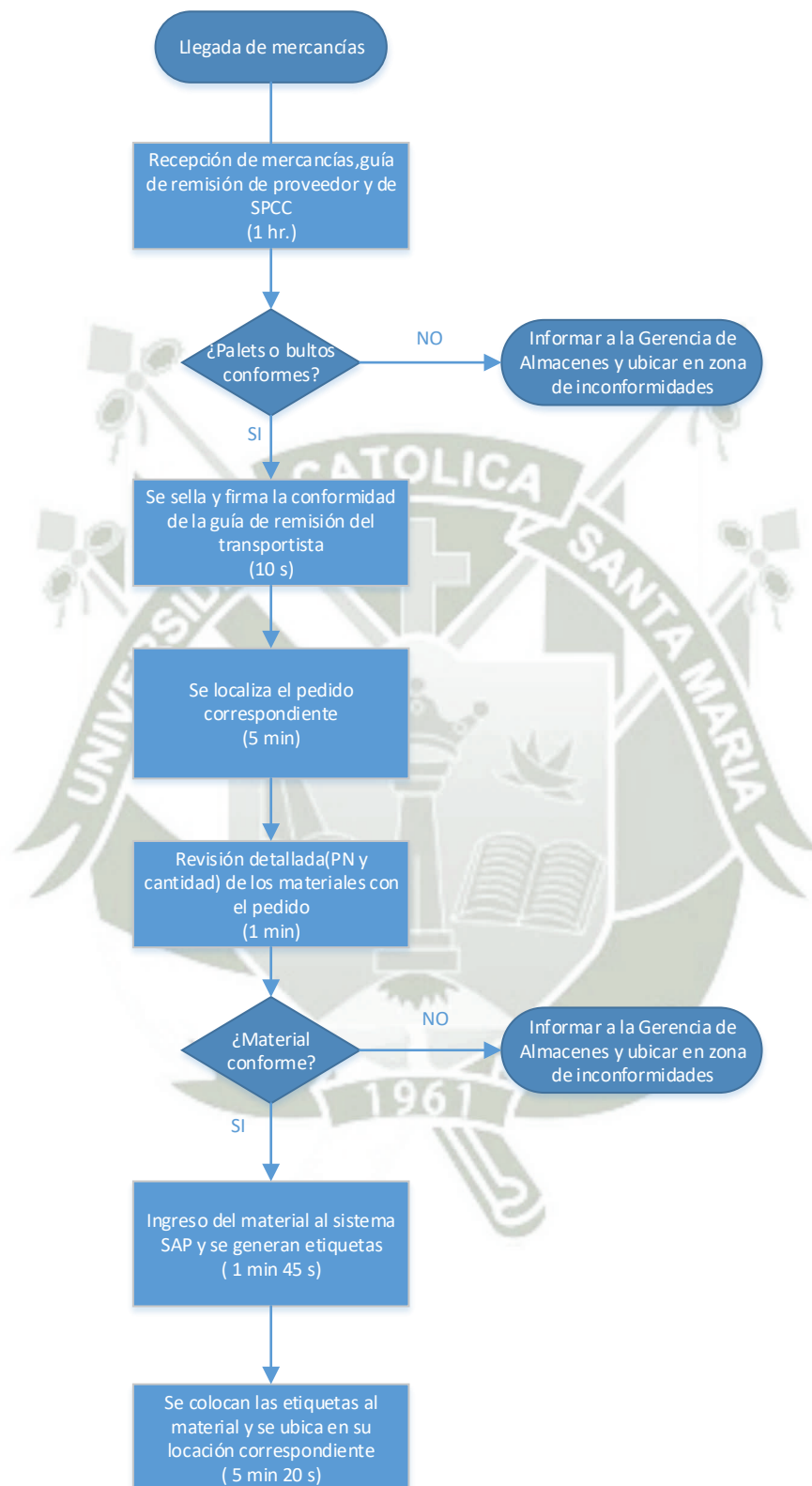
Figura N° 16: Área de Recibo



Fuente: La Empresa

## FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK

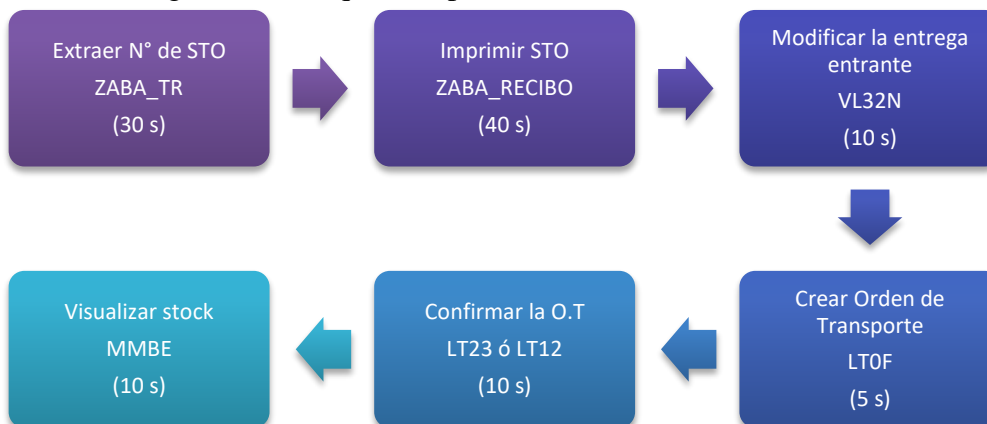
Figura N° 17: Flujoograma del recibo de materiales de stock



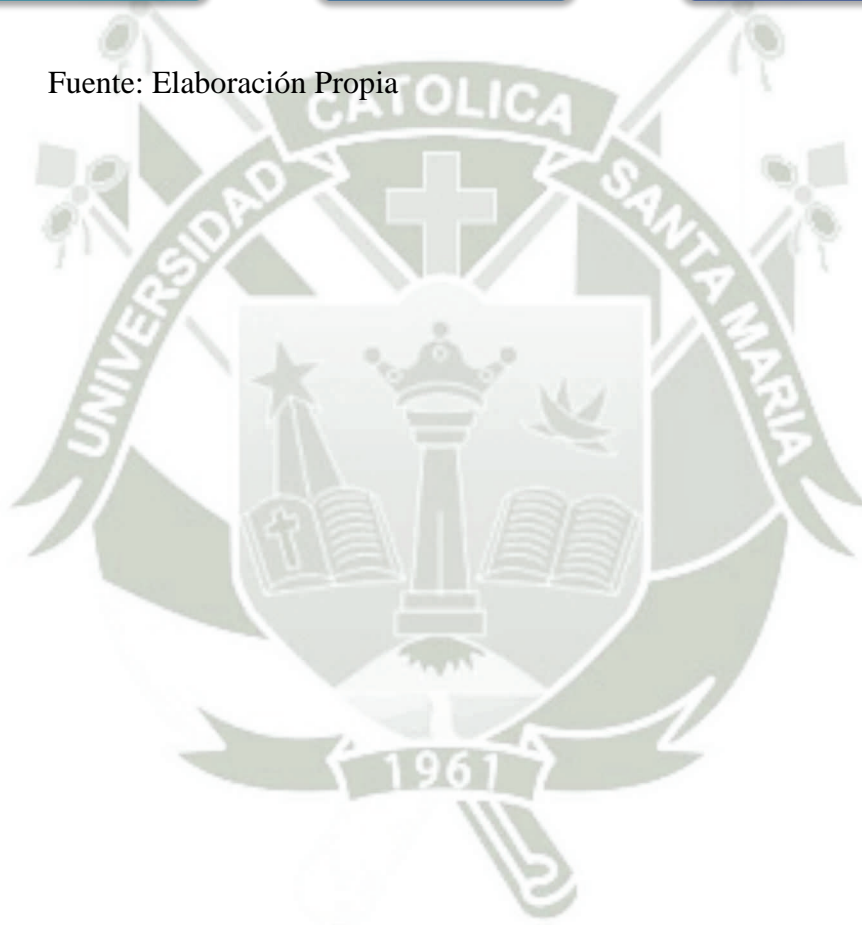
Fuente: Elaboración Propia

### ***RECIBO DE MATERIALES DE STOCK EN SAP***

Figura N° 18: Diagrama de bloques del proceso de recibo de materiales de stock en SAP

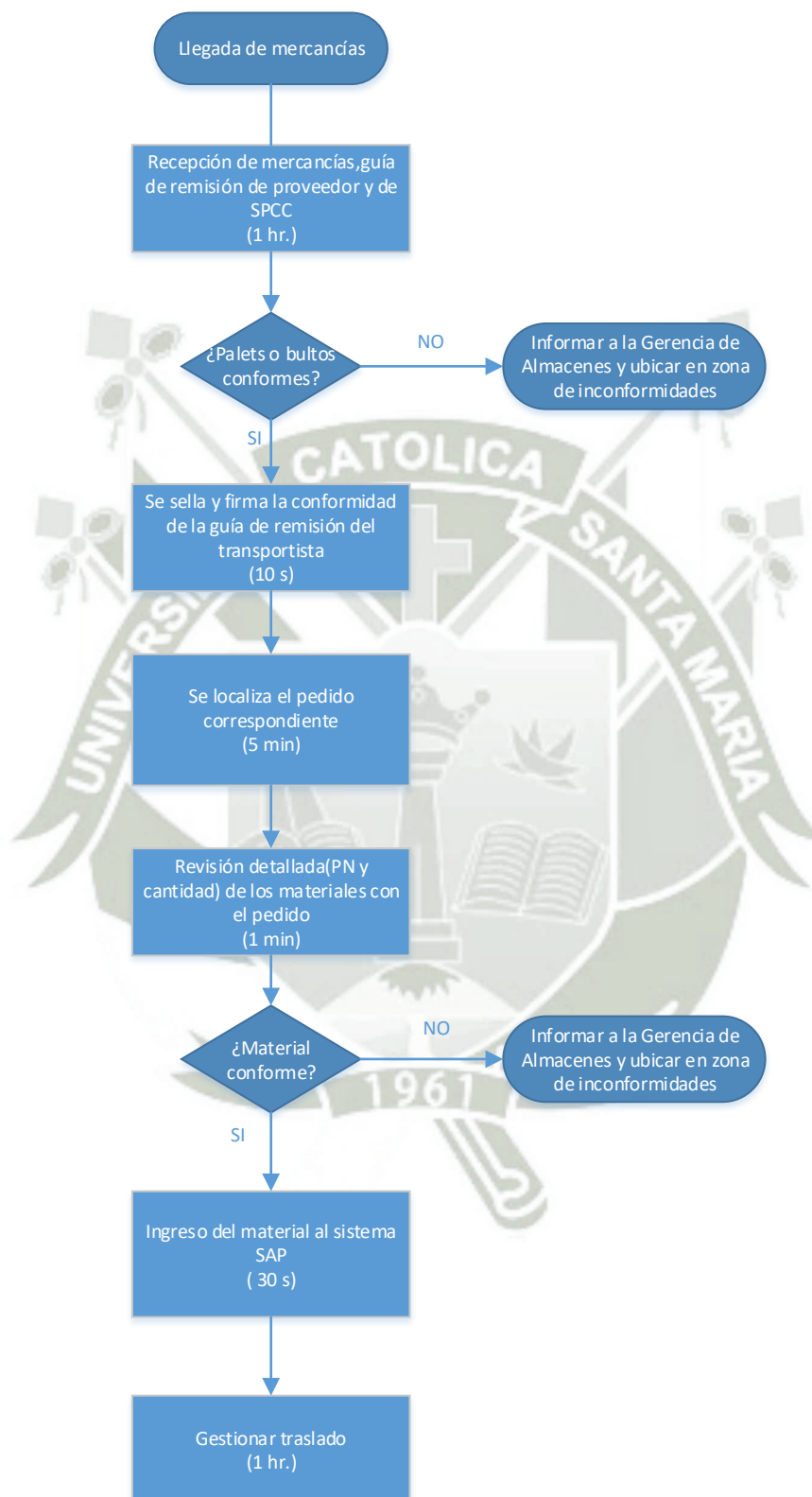


Fuente: Elaboración Propia



## FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES DE CARGO DIRECTO

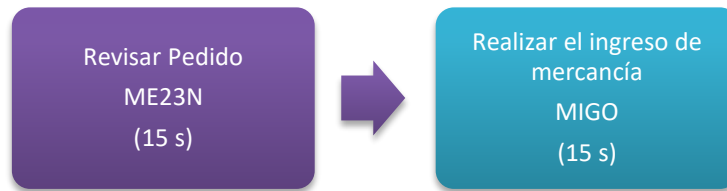
Figura N° 19: Flujoograma del recibo de materiales cargo directo



Fuente: Elaboración Propia

### ***RECIBO DE MATERIALES DE CARGO DIRECTO EN SAP***

Figura N° 20: Diagrama de bloques del proceso de recibo de materiales cargo directo en SAP



Fuente: Elaboración Propia

### **3.5. ÁREA DE DESPACHO**

El área de despacho comprende las oficinas, donde se encuentran dos empleados y ocasionalmente un obrero, se realiza la atención a los usuarios que solicitan su mercadería con su respectiva reserva.

Además, si la reserva es dirigida a almacén de Usufructo, se deriva a la nave secundaria, para su atención respectiva.

Figura N° 21: Oficinas del área de Despacho



Fuente: La Empresa

Luego, se realiza el picking y packing de los materiales, en la zona de despacho. La mercadería se embala en pallets, cajas de madera, etc. Por otro lado, cuando el usuario se encuentra en otra unidad minera, el packing se realiza mediante totes, debidamente rotulados.

Figura N° 22: Área de Despacho

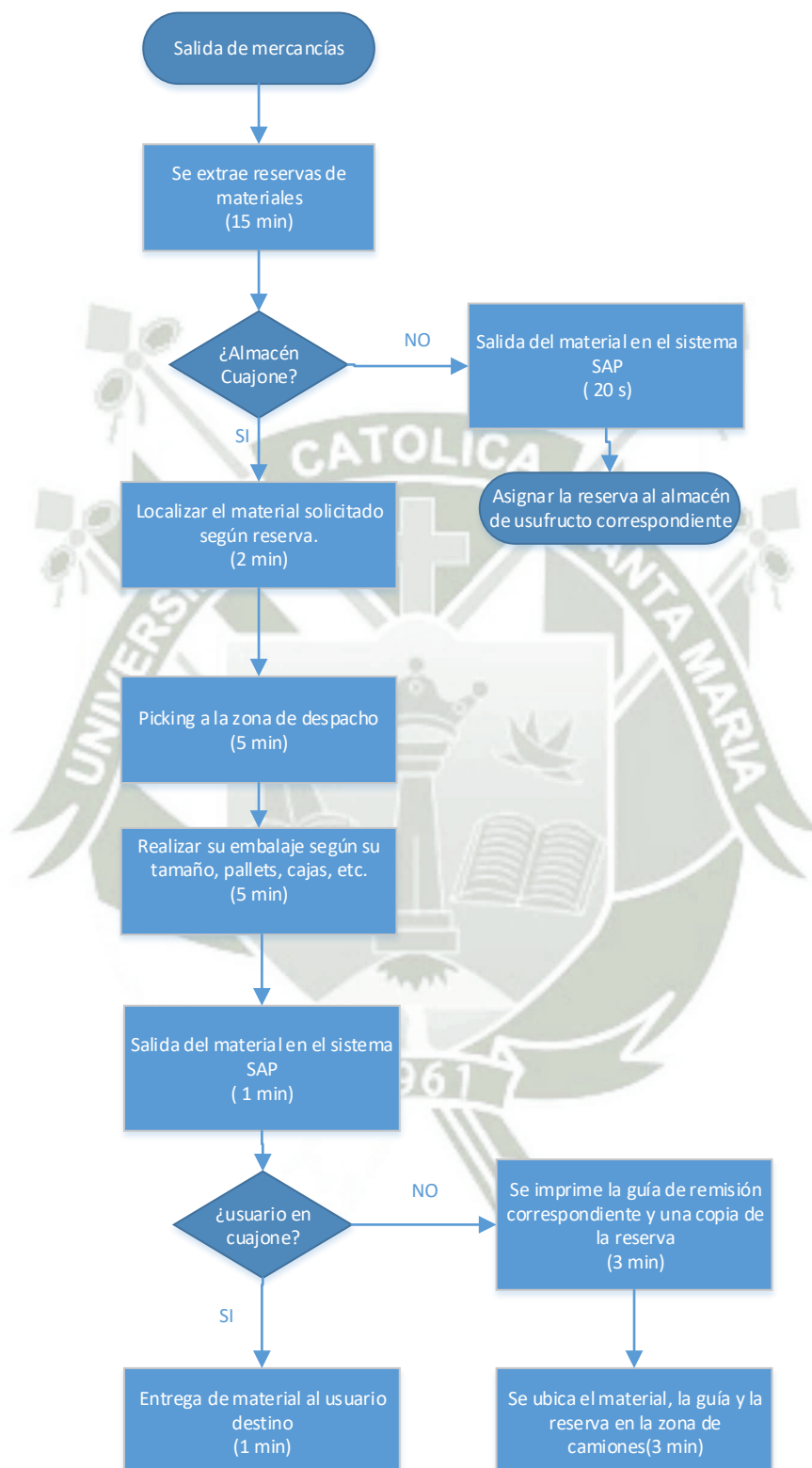


Fuente: La Empresa



## FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE DESPACHO DE MATERIALES

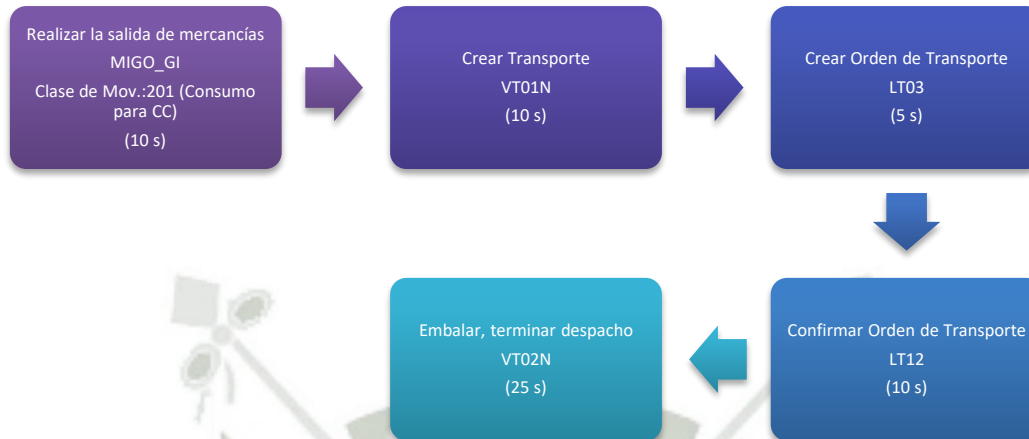
Figura N° 23: Flujoograma del despacho de materiales



Fuente: Elaboración Propia

### *SALIDA DE MATERIALES DE ALMACÉN CUAJONE EN SAP*

Figura N° 24: Diagrama de bloques del proceso de despacho de materiales almacén Cuaajone en SAP



Fuente: Elaboración Propia

### *SALIDA DE MATERIALES DE ALMACÉN USUFRUCTO EN SAP*

Figura N° 25: Diagrama de bloques del proceso de despacho de materiales Usufructo en SAP



Fuente: Elaboración Propia

### **3.6. ÁREA DE ALMACENAMIENTO**

En el último eslabón del proceso de recepción de materiales consiste en la localización, la cual se refiere a ubicarlos en:

- Nave principal-Zona de Racks: Materiales de un peso no mayor a 25 kg. , que requieran protección de lluvia, polvo, etc.

Figura N° 26: Nave principal



Fuente: La Empresa

- Nave Principal-Zona de Binería: Materiales de dimensiones pequeñas, generalmente del área eléctrica.

Figura N° 27: Zona de Binería



Fuente: La Empresa

- Patio: Mercadería de dimensiones mayores, que no pueden ser ubicados en los racks, cilindros de lubricantes, aceites, repuestos de maquinaria pesada, etc.

Figura N° 28: Almacén Patio



Fuente: La Empresa

Figura N° 29: Almacén Patio Cilindros



Fuente: La Empresa

- Patio-Zona de Racks: Mercadería de dimensiones mayores, que son dañados por el agua de lluvia, por lo que necesitan un techo que los cubra.

Figura N° 30: Almacén Patio-Zona Racks



Fuente: La Empresa

Figura N° 31: Almacén Patio-Zona Racks II



Fuente: La Empresa

- Almacén de IQF's: Insumos químicos fiscalizados, que necesitan un almacenamiento específico de acuerdo a lo establecido por la ley N° 28305, Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados.

Figura N° 32: Almacén de IQF's



Fuente: La Empresa

- Almacén de llantas: Llantas de grandes dimensiones, que pertenecen a la maquinaria pesada utilizada para la extracción de mineral.

Figura N° 33: Almacén de Llantas



Fuente: La Empresa

### 3.7. **ÁREA DE ALMACENAMIENTO-USUFRUCTOS**

La nave secundaria ha sido asignada a los proveedores que se tiene mediante un contrato de Usufructo, favoreciendo una entrega inmediata de los materiales críticos.

Figura N° 34: Nave Secundaria



Fuente: La Empresa

Entre los cuales, tenemos: Metso, Joy Global, Komatsu, Jorvex, Esco, Mobil, Higher Technology, Detroit Diesel y Ferreyros.

Figura N° 35: Almacén Komatsu



Fuente: La Empresa

Figura N° 36: Almacén Detroit Diesel



Fuente: La Empresa

Figura N° 37: Almacén Ferreyros



Fuente: La Empresa

### 3.8. **ÁREA ADMINISTRATIVA**

Dentro de la nave principal, se cuenta con un área asignada a las oficinas administrativas del almacén, tales como, Superintendente de Almacenes, Coordinador de Operaciones, Supervisor de Almacén, becario y practicante.

Figura N° 38: Oficina Coordinador de Operaciones



Fuente: La Empresa

Figura N° 39: Oficina Supervisor de Almacén



Fuente: La Empresa

### 3.9. INCONVENIENTES DETECTADOS

- Se observa que el personal con el que se cuenta, es insuficiente, debido a que existe una gran cantidad de mercadería acumulada en la zona de enmallado y en la zona externa sin haber sido recibida en el sistema.
- El tiempo utilizado en el proceso de recibo de materiales en SAP (105 s), genera retrasos en el despacho de las reservas; ya que existe material sin ingreso en SAP, que ya es requerido por el usuario final.
- Los usuarios finales generan sus reservas, agregando ítems a reservas existentes y atendidas, utilizando la transacción MB22, lo cual genera un problema al área de despacho debido a que, son imposibles de visualizar en el reporte de “pendientes de despacho” y deben ser tratados de manera especial, generando retrasos en el proceso normal. Lo expuesto se debe a que al incrementar ítems a reservas ya despachadas, sus requerimientos no necesitan pasar por la aprobación de sus supervisores por ende, el proceso es más fácil y rápido.

## CAPÍTULO IV: PROPUESTAS DE MEJORA

### 4.1. INCREMENTO DE PERSONAL

Actualmente, se cuenta con el siguiente personal, para las diversas áreas del almacén Cuajone:

Tabla N°2: Personal Actual

<b>ÁREA DE RECIBO</b>	
Empleado líder	Se encarga de pesaje de camiones, recibo y control de explosivos e IQF's, coordinar y delegar funciones de recibo al personal asignado a su cargo.
Empleado	Su labor es el recibo de los furgones de tren y control de guías Southern.
Empleado	Se encarga de recibo de mercadería proveniente de almacenes locales Southern.
3 Obreros	Su labor es la descarga de camiones, recibo de mercadería en SAP y en físico de todo lo que ingresa a S4CU. Además del envío de cargos directos al usuario final.
<b>ÁREA DE DESPACHO</b>	
Empleado	Se encarga del despacho y control del consumo de combustible, despacho de llantas y lubricantes. Además de procesar los despachos de Usufructos en SAP y atender los despachos de S4CU cuando el usuario lo solicita en almacén.
Empleado	Su labor es procesar los despachos de Usufructos en SAP y atender los despachos de S4CU cuando el usuario lo solicita en almacén.
Obrero	Se encarga del despacho de materiales a Concentradora y otras áreas de SPCC Cuajone.

Fuente: Elaboración Propia

El personal se encuentra con sobrecarga de trabajo, lo que genera retrasos tanto en el área de recibo, como en el de despacho, según, por lo que, el almacén Cuajone debería de contar con el siguiente personal:

**AREA DE RECIBO:**

Debido a que la cantidad de ítems recibidos en almacén presenta una curva constante sin cambios por estacionalidad, se ha procedido a tomar aleatoriamente los ítems recibidos de las Órdenes de Compra en el mes de Marzo 2016(Anexo 1) y la cantidad de ítems que posee cada una de ellas (Anexo 2):

Tabla N°3: Ítems recibidos vs. Ítems de Orden de Compra (marzo)

N° O/C	Ítems recibidos	Ítems de OC
4100017704	2	5
4100025128	1	39
4100030384	1	4
4100031805	2	7
4100037139	1	7
4100040805	4	5
4100041031	2	12
4100045009	3	9
4100047094	3	14
4100048259	127	127
4100048530	58	58
4100048548	59	59
4100049429	2	2
4100050603	1	5
4100050647	1	1
4100051033	2	3
4100052715	1	8
4100053582	1	2
4100054459	2	4
4100056481	1	1
4100064669	1	1
4500018697	1	13
4500019431	1	19
4500019581	1	11
4500019834	1	9
4500020051	1	3
4500020155	1	6
4500020168	1	24
4500025698	1	56

4500027477	2	15
4500027503	2	240
4500028935	3	61
4500030307	6	30
4500031856	4	68
4500031911	2	13
4500033502	17	60
4500033757	4	16
4500034081	1	9
4500035097	9	51
4500035176	1	6
4500035876	1	4
4500036445	5	27
4500036455	3	13
4500036640	1	2
4500037979	11	48
4500038123	3	12
4500039622	1	15
4500039626	2	33
4500039973	2	2
4700001044	1	22
4700001851	1	50
4700002032	4	4
4700002091	10	12
4700002108	2	39
4700002114	2	84
4700002189	2	15
4700002319	2	41
4700002395	7	18
4700002426	1	24
4700002521	1	1
4700002523	2	2
4700002548	1	1
4700002558	3	3
4700002559	1	1
4700002573	2	8
4700002583	3	3
4700002599	7	8
4700002601	2	2
4700002625	1	23
4700002631	2	37
4700002640	11	35
4700002641	10	20
4700002644	25	42
4700002646	12	21

4700002682	2	5
4700002684	23	25
4700002686	1	1
4700002687	22	32
4700002689	10	18
4700002694	1	8
4700002700	3	8
4700002727	2	11
4700002752	2	2
4700002756	3	4
4700002757	11	28
4700002758	8	107
4700002759	7	31
4700002760	3	6
4700002761	2	2
4700002768	1	3
4700002786	1	1
4700002796	1	1
4700002808	11	47
4700002822	1	17
4700002833	1	1
4700002834	1	1
4700002840	12	25
4700002841	10	29
4700002856	2	2
4700002865	1	1
4700002877	5	24
4700002881	5	7
4700002883	1	1
4700002895	9	11
4700002896	1	1
4700002908	5	37
4700002913	1	1
4700002928	2	6
4700002942	2	14
4700002961	1	1
4700002969	1	1
4700002973	1	1
4700002985	10	12
4700002987	1	1
4700002989	18	45
4700002995	3	31
4700003007	1	1
4700003046	1	1
TOTAL	688	2367

Fuente: Elaboración Propia

Además, considerando la cantidad de ítems procesados por cada usuario del almacén Cuajone.

Tabla N°4: Ítems recibidos por el personal de almacén (marzo)

Código Usuario SAP	ítems recibidos
21511	28
52033	1
60114	82
60248	4
60653	302
95459	109
96346	150
96864	1
97338	11
TOTAL	688

Fuente: Elaboración Propia

De lo anteriormente expuesto, se puede observar que 2367 ítems han llegado al almacén Cuajone para su proceso de recibo, sin embargo, solo se han recibido en SAP 688 ítems. Por lo tanto existen 1679 ítems no procesados por el personal de Recibo.

### PROPUESTA

En la tabla N°4, tenemos que el usuario 60653 ha procesado la mayor cantidad de ítems al mes, por lo que, podemos considerar que un empleado u obrero exclusivamente del área de Recibo y que labore al 100%, procesaría aproximadamente 302 ítems al mes.

Por consiguiente, dividiendo la cantidad total de ítems de las O/C que llegaron a almacén entre el valor máximo de ítems procesados por un obrero de Recibo, tenemos:

$$\frac{2367}{302} = 7.84 \approx 8 \text{ personas}$$

Se concluye que, para el área de recibo se necesitarían 8 personas:

- 1 Empleado Líder
- 2 Empleados
- 5 Obreros

Se propone contratar 2 obreros para el área de Recibo, ya que con ello se podría abastecer la demanda de ítems por recibir.

Tabla N°5: Personal Óptimo-Área de Recibo

<b>ÁREA DE RECIBO</b>	
Empleado líder	Se encarga de pesaje de camiones, recibo y control de explosivos e IQF's, coordinar y delegar funciones de recibo al personal asignado a su cargo.
Empleado	Su labor es el recibo de los furgones de tren y control de guías Southern.
Empleado	Se encarga de recibo de mercadería proveniente de almacenes locales Southern.
5 Obreros	Su labor es la descarga de camiones, recibo de mercadería en SAP y en físico de todo lo que ingresa a S4CU. Además del envío de cargos directos al usuario final.

Fuente: Elaboración Propia

Realizando el incremento de 2 obreros al área de Recibo, se incurrirían en los siguientes costos, según la tasa de sueldos promedio (Anexo 3):

Tabla N°6: Costos incremento de personal-Área de Recibo

	COSTO UNI	TOTAL	TOTAL AÑO	CARGAS SOCIALES	TOTAL ANUAL
2 Obreros	S/. 3,405.10	S/. 6,810.20	S/. 108,963.20	35%	S/. 147,100.32

Fuente: Elaboración Propia

**AREA DE DESPACHO:**

Se ha procedido a tomar aleatoriamente las reservas generadas con fecha requerida en el mes de Marzo 2016 (Anexo 4), de lo cual, se observa:

1848 *ítems requeridos*

Además tenemos en el reporte de cierre del mes de Marzo:

Tabla N°7: Montos despachados desde el área Cuajone-Marzo

<b>DISGREGADO ALMACÉN S4CU</b>		
<b>Usuarios</b>	<b>Nro. Req. (Ítems)</b>	<b>Monto Dólares</b>
Usuarios Cuajone	932	6,646,885.17
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>932</b>	<b>6,646,885.17</b>

Fuente: La Empresa

Por lo tanto, considerando que actualmente el área de despacho cuenta con 2 empleados y un obrero, se puede hallar la cantidad de ítems despachados al mes por persona. Dividiendo la cantidad total de ítems despachados en el mes de marzo entre las 3 personas que conforman el área de despacho, tenemos:

$$\frac{932}{3} = 310.67 \text{ ítems/persona al mes}$$

**PROPUESTA**

Si se poseen empleados y obreros exclusivamente del área de Despacho y que laboran al 100%, procesarían aproximadamente 311 ítems al mes, por lo tanto, dividiendo la cantidad total de ítems requeridos por los usuarios entre la tasa de ítems despachados al mes por persona, tenemos:

$$\frac{1848}{311} = 5.94 \approx 6 \text{ personas}$$

Se concluye que, para el área de recibo se necesitarían 6 personas:

- 3 Empleados
- 3 Obreros

Se propone contratar 1 empleado y 2 obreros para el área de Despacho, ya que con ello se podría abastecer la demanda de ítems por entregar.

Tabla N°8: Personal Óptimo-Área de Despacho

<b>ÁREA DE DESPACHO</b>	
Empleado	Se encarga del despacho y control del consumo de combustible, despacho de llantas y lubricantes. Además de procesar los despachos de Usufructos en SAP y atender los despachos de S4CU cuando el usuario lo solicita en almacén.
Empleado	Su labor es procesar los despachos de Usufructos en SAP y atender los despachos de S4CU cuando el usuario lo solicita en almacén.
Empleado	Se encarga de extraer las reservas pendientes de despacho cada cierto periodo de tiempo, garantizando la atención oportuna de las mismas.
3 Obreros	Se encarga del despacho de materiales a Concentradora y otras áreas de SPCC Cuajone.

Fuente: Elaboración Propia

Realizando el incremento de 1 empleado y 2 obreros al área de Despacho, se incurrirían en los siguientes costos, según la tasa de sueldos promedio (Anexo 3):

Tabla N°9: Costos incremento de personal-Área de Despacho

	COSTO UNI	TOTAL	TOTAL AÑO	CARGAS SOCIALES	TOTAL ANUAL
1 Empleado	S/. 3,841.00	S/. 7,682.00	S/. 122,912.00	35%	S/. 165,931.20
2 Obreros	S/. 3,405.10	S/. 6,810.20	S/. 108,963.20	35%	S/. 147,100.32
				TOTAL	S/. 313,031.52

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2. IMPLEMENTACIÓN DEL WAYBILL

### 4.2.1. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO

Tabla N°10: Equipo de Implementación del Waybill

NOMBRE	CARGO
Robert Nixon	Superintendente de Almacenes
Wilmar Garibaldi	Consultor SAP
Jessica Vargas	Supervisora de Recibo-Almacén Central Ilo
Rudy Quiroz	Jefe de Almacén Toquepala
Jeannine Ramos	Becaria Logística Cuajone

Fuente: La Empresa

### 4.2.2. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tabla N°11: Cronograma de Trabajo-Implementación Waybill

	Mes 1	Mes 3
Capacitación inicial		
Capacitación de reforzamiento		

Fuente: Elaboración Propia

### 4.2.3. DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Tabla N°12: Designación de Responsabilidades

NOMBRE	RESPONSABILIDADES
Robert Nixon	Se encarga de verificar que todo el personal de almacenes del área de recibo, conozca y aplique correctamente el uso del Waybill.
Wilmar Garibaldi	Su labor es solucionar alguna duda, que hubiera con respecto a la programación del nuevo sistema del uso del Waybill,
Jessica Vargas	Se encarga de capacitar a los empleados y obreros del área de recibo, correspondientes al Almacén Central Ilo.
Rudy Quiroz	Se encarga de capacitar a los empleados y obreros del área de recibo, correspondientes al Almacén Toquepala.
Jeannine Ramos	Se encarga de capacitar a los empleados y obreros del área de recibo, correspondientes al Almacén Cuajone.

Fuente: Elaboración Propia

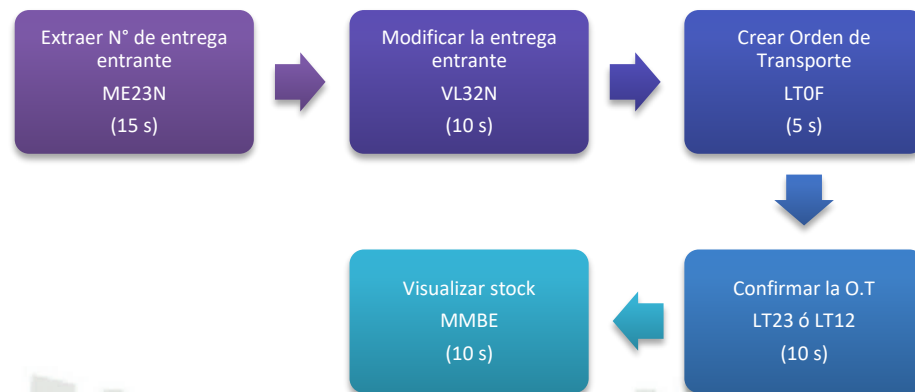
#### 4.2.4. INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA USO DE WAYBILL

Ver anexo 5

#### 4.2.5. ACTIVIDADES DE CONTROL

La implementación del Waybill, mejora el tiempo de recepción de materiales, siendo el nuevo diagrama de flujo el siguiente:

Figura N° 40: Flujograma del nuevo proceso de recibo de materiales de stock en SAP



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que se ha disminuido el tiempo de proceso de recibo en SAP de 105 segundos a 50 segundos. Por ello, existe un incremento en los ítems procesados en el área de recibo, como se puede observar en los reportes de Recibo de materiales de stock, en el mes de Mayo se procesaron en el área de recibo 422 ítems, mientras que en Junio 680 ítems. Se aumentó la cantidad de mercancía recibida en 258 ítems.

Tabla N°13: Reporte de Recibo de materiales de stock (Mayo)

N°	Pedido	Texto breve de material	Posición	Fe. contabilización	Nombre del usuario	Referencia	Moneda	Cantidad	Importe ML
1	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/05/2016	60653	0180064175	PEN	32660.000	48285.83
2	4700004424	NEUMATICO RADIAL	10	30/05/2016	60248	0180064057	PEN	3	0.00
3	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/05/2016	60653	0180064174	PEN	32820.000	48522.38
4	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/05/2016	60653	0180064173	PEN	32020.000	47339.63
5	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/05/2016	60653	0180064131	PEN	32710.000	48359.76
6	4700004205	ESPACIADOR	120	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	1	0.00
7	4700004205	EMPAQUETADURA EN JUEGO	130	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	1	0.00
8	4700004205	RODAMIENTO DE RODILLOS ESFERICOS	460	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	4	0.00
9	4700004205	DIAFRAGMA	400	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	3	0.00
10	4700004205	PLACA DE CUBIERTA	430	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	4	0.00
11	4700004205	MOTOR TRIFASICO DE INDUCCION	10	27/05/2016	95459	0180064091	PEN	1	0.00
12	4700004336	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO	10	27/05/2016	60114	0180064051	PEN	100	0.00
13	4700004205	PLACA DE ALIMENTACION	410	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	1	0.00
14	4100016050	CEMENTO ASTM C150	2	27/05/2016	60653	0180056460	PEN	745	15575.57
15	4500044598	ADAPTADOR FUNDA	180	27/05/2016	96346	0180060429	PEN	1	3350.62
16	4100083844	VALVULA ANTIRRETORNO	1	27/05/2016	91461	0180064071	PEN	8	883.02
17	4700004205	BOMBA DE GRASA NEUMATICA	420	27/05/2016	95459	0180063367	PEN	2	0.00
18	4100072480	CONTROLADOR DE CPU	2	27/05/2016	60114	0180063293	PEN	1	128085.09
19	4100081149	CABEZAL DE ROCIADOR	3	27/05/2016	60114	0180064113	PEN	4	14708.91
20	4100083119	MOTOR DE GIRO HIDRAULICO	1	27/05/2016	60114	0180062893	PEN	1	68090.26
21	4700004042	ESPUMANTE	10	27/05/2016	21511	0180062824	PEN	79	0.00
22	4700004447	HIDROSULFURO DE SODIO	10	27/05/2016	60653	0180064127	PEN	88500.000	0.00
23	4700003505	COLECTOR PRINCIPAL	10	27/05/2016	21511	0180061106	PEN	80	0.00
24	4100085692	NITRATO DE AMONIO	1	27/05/2016	60653	0180064133	PEN	35000.000	51262.56
25	4100085692	NITRATO DE AMONIO	1	27/05/2016	60653	0180064132	PEN	35000.000	51262.56
26	4100085692	NITRATO DE AMONIO	1	27/05/2016	60653	0180064112	PEN	35000.000	51262.56
27	4100085692	NITRATO DE AMONIO	1	27/05/2016	60653	0180064111	PEN	35000.000	50925.51
28	4100085692	NITRATO DE AMONIO	1	27/05/2016	60653	0180064110	PEN	35000.000	50925.51

.....Continúa

391	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	06/05/2016	60653	0180063252	PEN	29510.000	13910.06
392	4500041461	ANILLO	190	05/05/2016	96346	0180058184	PEN	6	340.56
393	4500043098	FAJA	260	05/05/2016	96346	0180059812	PEN	1	16764.58
394	4500041461	PROTECTOR SOBRECARGA	270	05/05/2016	96346	0180058185	PEN	1	1586.20
395	4100052715	CEMENTO ASTM C150	5	05/05/2016	60653	0180062994	PEN	750	15680.09
396	4100056206	INTERENFRIADOR	2	05/05/2016	21511	0180063243	PEN	1	89612.99
397	4500043134	SELLO	60	05/05/2016	96346	0180061974	PEN	1	439.52
398	4700004069	EJE LOCO	10	05/05/2016	21511	0180062898	PEN	2	0.00
399	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	05/05/2016	60653	0180063196	PEN	31050.000	14635.97
400	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	05/05/2016	60653	0180063251	PEN	30510.000	14381.43
401	4700004091	DISCO DE FRENO	20	04/05/2016	21511	0180062972	PEN	1	0.00
402	4700003506	POLIN	10	04/05/2016	21511	0180061110	PEN	24	0.00
403	4700004147	HIDROSULFURO DE SODIO	10	04/05/2016	60653	0180063186	PEN	88210.000	0.00
404	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063127	PEN	32470.000	47572.07
405	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063188	PEN	32350.000	47396.25
406	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063189	PEN	33000.000	48421.48
407	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063190	PEN	32670.000	47937.26
408	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063191	PEN	32810.000	47925.24
409	4100067656	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	04/05/2016	60653	0180063192	PEN	32780.000	47881.42
410	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	04/05/2016	60653	0180063143	PEN	30200.000	14235.30
411	4700001693	ANILLO	70	02/05/2016	60653	0180054785	PEN	500	0.00
412	4700003759	MANTO DE MORTERO	20	01/05/2016	60653	0180061947	PEN	8	0.00
413	4700003759	FORRO DEL TAZON	10	01/05/2016	60653	0180061947	PEN	8	0.00
414	4700003759	FORRO	30	01/05/2016	60653	0180061947	PEN	1	0.00
415	4100067654	NITRATO DE AMONIO	1	01/05/2016	60653	0180063151	PEN	30000.000	46167.30
416	4100067654	NITRATO DE AMONIO	1	01/05/2016	60653	0180063148	PEN	35000.000	53861.85
417	4100067654	NITRATO DE AMONIO	1	01/05/2016	60653	0180063146	PEN	35000.000	53861.85
418	4100067654	NITRATO DE AMONIO	1	01/05/2016	60653	0180062868	PEN	35000.000	53861.85
419	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/05/2016	60653	0180063141	PEN	30480.000	14445.94
420	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/05/2016	60653	0180063026	PEN	30890.000	14640.26
421	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/05/2016	60653	0180063142	PEN	30320.000	14370.11
422	4700003455	GRASA	10	01/05/2016	60653	0180063134	PEN	20	0.00

Fuente: La Empresa

Tabla N°14: Reporte de Recibo de materiales de stock (Junio)

N°	Pedido	Texto breve de material	Posición	Fe. contabilización	Nombre del usuario	Referencia	Moneda	Cantidad	Importe ML
1	4700004536	EMPAQUETADURA	420	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	4	0.00
2	4700004536	RODAMIENTO DE RODILLOS ESFERICOS	10	31/06/2016	60114	0180065484	PEN	2	0.00
3	4700004536	ESCOBILLA DE CARBON ELECTRICO	350	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	120	0.00
4	4700004535	BOMBILLA	10	31/06/2016	60114	0180065453	PEN	5	0.00
5	4700003265	CABLE ENSAMBLADO	20	31/06/2016	21511	0180060331	PEN	1	0.00
6	4700004769	FORRO	70	31/06/2016	21511	0180065249	PEN	8	0.00
7	4700004769	FORRO	90	31/06/2016	21511	0180065249	PEN	1	0.00
8	4700004769	FORRO LLAVE	110	31/06/2016	21511	0180065249	PEN	2	0.00
9	4700004769	FORRO	100	31/06/2016	21511	0180065249	PEN	1	0.00
10	4700004769	FORRO	80	31/06/2016	21511	0180065249	PEN	1	0.00
11	4700004536	ELEMENTO FILTRO SEPARADOR	370	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	2	0.00
12	4700004808	ANILLO	10	31/06/2016	60114	0180065493	PEN	1	0.00
13	4700004536	FAJA DE MOTOR	360	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	1	0.00
14	4700004536	MANGUERA HIDRAULICA	380	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	1	0.00
15	4700004536	MANGUERA HIDRAULICA	390	31/06/2016	60114	0180064356	PEN	2	0.00
16	4700004306	FILTROS EN JUEGO	120	31/06/2016	60114	0180063684	PEN	2	0.00
17	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/06/2016	60653	0180065474	PEN	32670.000	48070.75
18	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/06/2016	60653	0180065476	PEN	32280.000	47851.78
19	4100085693	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/06/2016	60653	0180065525	PEN	32610.000	48340.97
20	4700004480	ACEITE	50	31/06/2016	95459	0180064223	PEN	4	0.00
21	4500041467	BOCINA DE AIRE EN JUEGO	10	30/06/2016	96346	0180060565	PEN	1	9033.32
22	4700004774	FORRO DE MONTAJE	10	30/06/2016	96346	0180065471	PEN	4	0.00
23	4100079546	VENTILADOR DE MONTAJE	1	30/06/2016	96346	0180061916	PEN	7	5118.87
24	4700004536	ANILLO DE APOYO	400	30/06/2016	60114	0180064356	PEN	2	0.00
25	4700004536	FILTRO DE ACEITE ELEMENTO	330	30/06/2016	60114	0180064356	PEN	60	0.00
26	4500048585	TORNILLO DE CASQUETE	50	30/06/2016	96346	0180064327	PEN	50	4342.96
27	4500051885	TORNILLO DE CASQUETE	170	30/06/2016	96346	0180064401	PEN	50	4342.96
28	4700004536	FILTRO DE AIRE	300	30/06/2016	60114	0180064356	PEN	4	0.00
29	4700004536	FILTRO DE ACEITE	310	30/06/2016	60114	0180064356	PEN	5	0.00

.....Continúa

646	4700004206	MANGUITO DE FIJACION	500	01/06/2016	95459	0180063368	PEN	1	0.00
647	4700004297	ACOPLAMIENTO FLEXIBLE	70	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	2	0.00
648	4700004297	ANILLO DE PISTON	210	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	4	0.00
649	4700003826	BOMBA DE MONTAJE	300	01/06/2016	21511	0180062140	PEN	3	0.00
650	4700004297	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL	90	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	12	0.00
651	4700004206	MANGUITO DE FIJACION	510	01/06/2016	95459	0180063368	PEN	1	0.00
652	4700004206	MANGUITO DE FIJACION	520	01/06/2016	95459	0180063368	PEN	3	0.00
653	4500044599	DISCO DE FRENO	40	01/06/2016	91461	0180063315	PEN	13	32641.91
654	4700004114	FILTRO SEPARADOR ELEMENTO	470	01/06/2016	91461	0180063169	PEN	1	0.00
655	4700004189	ESTATOR DE MONTAJE	140	01/06/2016	96346	0180063326	PEN	1	0.00
656	4700004207	SELLO DE ACEITE	40	01/06/2016	95459	0180063369	PEN	4	0.00
657	4700004297	SELLO	200	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	3	0.00
658	4700004207	BOMBA	10	01/06/2016	95459	0180064188	PEN	4	0.00
659	4700004297	MANGUERA ENSAMBLADA	190	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	2	0.00
660	4700004297	MANGUERA ENSAMBLADA	160	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	1	0.00
661	4700004207	RODAMIENTO DE BOLAS	50	01/06/2016	95459	0180063369	PEN	1	0.00
662	4700003035	RODAMIENTO DE RODILLOS CILINDRICOS	120	01/06/2016	91461	0180059360	PEN	3	0.00
663	4500043098	REGULADOR DE FLUJO	320	01/06/2016	96346	0180064180	PEN	1	42779.40
664	4700002838	SELLO	20	01/06/2016	91461	0180058517	PEN	3200	0.00
665	4700004059	FILTRO ELEMENTO	120	01/06/2016	91461	0180062889	PEN	3	0.00
666	4500044550	PASADOR	320	01/06/2016	96346	0180059821	PEN	2	9641.04
667	4700004364	TAPON	50	01/06/2016	60114	0180063853	PEN	10	0.00
668	4500051885	SELLO EN JUEGO	340	01/06/2016	96346	0180063266	PEN	2	5885.79
669	4500051885	ABRAZADERA DE MANGUERA	380	01/06/2016	96346	0180063267	PEN	3	77.86
670	4700004206	GUARDA DE MOTOR	420	01/06/2016	95459	0180063368	PEN	1	0.00
671	4700004206	FILTRO	320	01/06/2016	95459	0180063368	PEN	3	0.00
672	4500044550	DISCO DE FRENO	400	01/06/2016	96346	0180064185	PEN	1	15155.49
673	4500050021	SOLENOIDE	490	01/06/2016	96346	0180062382	PEN	7	4378.72
674	4500051885	ENGRANAJE	300	01/06/2016	96346	0180063269	PEN	2	40043.98
675	4700004207	RODAMIENTO DE RODILLOS ESFERICOS	30	01/06/2016	95459	0180063369	PEN	2	0.00
676	4500051885	MAZA MOTRIZ	310	01/06/2016	96346	0180063268	PEN	1	29810.61
677	4500051885	PIÑON	320	01/06/2016	96346	0180063270	PEN	2	36945.43
678	4700004297	TACOMETRO OPTICO	180	01/06/2016	95459	0180063654	PEN	1	0.00
679	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/06/2016	60653	0180064195	PEN	30230.000	14570.14
680	4100048530	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/06/2016	60653	0180064075	PEN	30660.000	14777.39

Fuente: La Empresa

Esta reducción del tiempo de recibo de materiales de stock se ve reflejada en los reportes de despacho de almacén Cuajone, ya que al recibir la mercadería más rápido, mayor cantidad de ítems se encuentran disponibles para ser despachados y se podrá entregar las reservas correspondientes. Se puede observar en los reportes de Cierre de Mes, en el mes de Mayo se despacharon 929 ítems, mientras que en Junio 1413 ítems. Por lo que, hubo un incremento de 484 ítems procesados en el área de Despacho.

Tabla N°15: Reporte de Cierre de Mes (Mayo)

**MONTOS DESPACHADOS DESDE EL ÁREA CUAJONE**  
Mayo 2016

<b>CONSOLIDADO CUAJONE</b>		
Almacén	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
<b>S4CU</b>	<b>929</b>	<b>5,679,430.50</b>
FERC	4064	1,002,366.41
DDIC	230	126,016.65
METC	45	200,254.20
ESCC	59	197,743.52
MEPC	110	803,090.73
LETC	32	72,276.07
<b>PRXC</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
MOBC	501	493,546.32
MITC	439	184,915.85
ADEC	121	791,472.35

BUCC	55	145,066.53
HIGC	12	68,592.36

<b>DISGREGADO ALMACÉN S4CU</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	929	5,679,430.50
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>929</b>	<b>5,679,430.50</b>

<b>Disgregado Almacén DDIC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	230	126,016.65
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>230</b>	<b>126,016.65</b>

<b>Disgregado Almacén ESCC</b>		
--------------------------------	--	--

<b>Disgregado Almacén FERC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	4064	1,002,366.41
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>4064</b>	<b>1,002,366.41</b>

<b>Disgregado Almacén METC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	45	200,254.20
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>45</b>	<b>200,254.20</b>

<b>Disgregado Almacén PRXC</b>		
--------------------------------	--	--

ICCC	0	0.00
JORC	1	20,925.12
PYHC	57	129,186.26
	<b>6655</b>	<b>9,914,882.87</b>
	5726	4,235,452.37

Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	59	197,743.52
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>59</b>	<b>197,743.52</b>

Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone		
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		

Disgregado Almacén LETC		
Ítems	Nro. Req.(ítems)	Monto dólares
Cuajone	32	72,276.07
Toquepala		
Ilo		
	<b>32</b>	<b>72,276.07</b>

Disgregado Almacén MOBC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	501	493,546.32
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>501</b>	<b>493,546.32</b>

Disgregado Almacén MITC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	439	184,915.85
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>439</b>	<b>184,915.85</b>

COMBUSTIBLE		
Tipo	Gal.	Monto Dólares
DIESEL 2	1,779,090	3,825,933.05
KEROSENE	0	0.00
GASOLINA	0	0.00
<b>Total Combustible</b>	<b>1,779,090</b>	<b>3,825,933.05</b>

Disgregado Almacén BUCC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	55	145,066.53
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>55</b>	<b>145,066.53</b>

Disgregado Almacén HIGC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	12	68,592.36
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>12</b>	<b>68,592.36</b>

Disgregado Almacén ICCC		
-------------------------	--	--

Disgregado Almacén JORC		
-------------------------	--	--

<b>Disgregado Almacén MEPC</b>			
Ítems	Nro. Req.(ítems)	Kg	Monto dólares
Bolas 3" y 3.5"	85	695,592.000	561,342.83
Piezas Fundidas	25		241,747.90
	<b>110</b>	<b>695,592</b>	<b>803,090.73</b>

<b>Disgregado Almacén ADEC</b>			
Ítems	Nro. Req.(ítems)	TN	Monto dólares
Bolas 3" y 3.5"	121	821	791,472.35

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>13,740,815.92</b>
----------------------	----------------------

Fuente: La Empresa

Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	0	0.00
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>0</b>	<b>0.00</b>

Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	1	20,925.12
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>1</b>	<b>20,925.12</b>

<b>Disgregado Almacén PYHC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	57	129,186.26
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>57</b>	<b>129,186.26</b>

Tabla N°16: Reporte de Cierre de Mes (Junio)

**MONTOS DESPACHADOS DESDE EL ÁREA CUAJONE**  
Junio 2016

<b>CONSOLIDADO CUAJONE</b>		
Almacén	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
S4CU	1413	6,225,781.14
FERC	5441	1,320,067.01
DDIC	307	78,939.07
METC	38	310,763.16
ESCC	63	233,096.50
MEPC	121	617,916.26
LETC	57	150,316.37
PRXC	0	0.00
MOBC	650	438,752.22
MITC	478	315,091.46
ADEC	87	517,347.90
BUCC	80	238,377.21
HIGC	19	106,188.69
ICCC	0	0.00
JORC	3	33,398.20
PYHC	39	99,849.27
	<b>8796</b>	<b>10,685,884.46</b>

<b>DISGREGADO ALMACÉN S4CU</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	1413	6,225,781.14
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>1413</b>	<b>6,225,781.14</b>

<b>Disgregado Almacén DDIC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	307	78,939.07
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>307</b>	<b>78,939.07</b>

<b>Disgregado Almacén ESCC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	63	233,096.50
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00

<b>Disgregado Almacén FERC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	5441	1,320,067.01
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>5441</b>	<b>1,320,067.01</b>

<b>Disgregado Almacén METC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	38	310,763.16
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>38</b>	<b>310,763.16</b>

<b>Disgregado Almacén PRXC</b>		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone		
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		

Disgregado Almacén LETC		
Ítems	Nro. Req.(ítems)	Monto dólares
Cuajone	57	150,316.37
Toquepala		
Ilo		
	<b>57</b>	<b>150,316.37</b>

COMBUSTIBLE		
Tipo	Gal.	Monto Dólares
DIESEL 2	2,282,131	4,630,672.01
KEROSENE	0	0.00
GASOLINA	0	0.00
<b>Total Combustible</b>	<b>2,282,131</b>	<b>4,630,672.01</b>

Disgregado Almacén MEPC		
-------------------------	--	--

Disgregado Almacén MOBC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	650	438,752.22
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>650</b>	<b>438,752.22</b>

Disgregado Almacén BUCC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	80	238,377.21
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>80</b>	<b>238,377.21</b>

Disgregado Almacén ICCC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	0	0.00
Usuarios Toquepala	0	0.00

Disgregado Almacén MITC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	478	315,091.46
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>478</b>	<b>315,091.46</b>

Disgregado Almacén HIGC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	19	106,188.69
Usuarios Toquepala	0	0.00
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>19</b>	<b>106,188.69</b>

Disgregado Almacén JORC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	3	33,398.20
Usuarios Toquepala	0	0.00

Ítems	Nro. Req.(ítems)	Kg	Monto dólares
Bolas 3" y 3.5"	109	633,776.000	511,457.31
Piezas Fundidas	12		106,458.95
	<b>121</b>	<b>633,776</b>	<b>617,916.26</b>

Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>0</b>	<b>0.00</b>

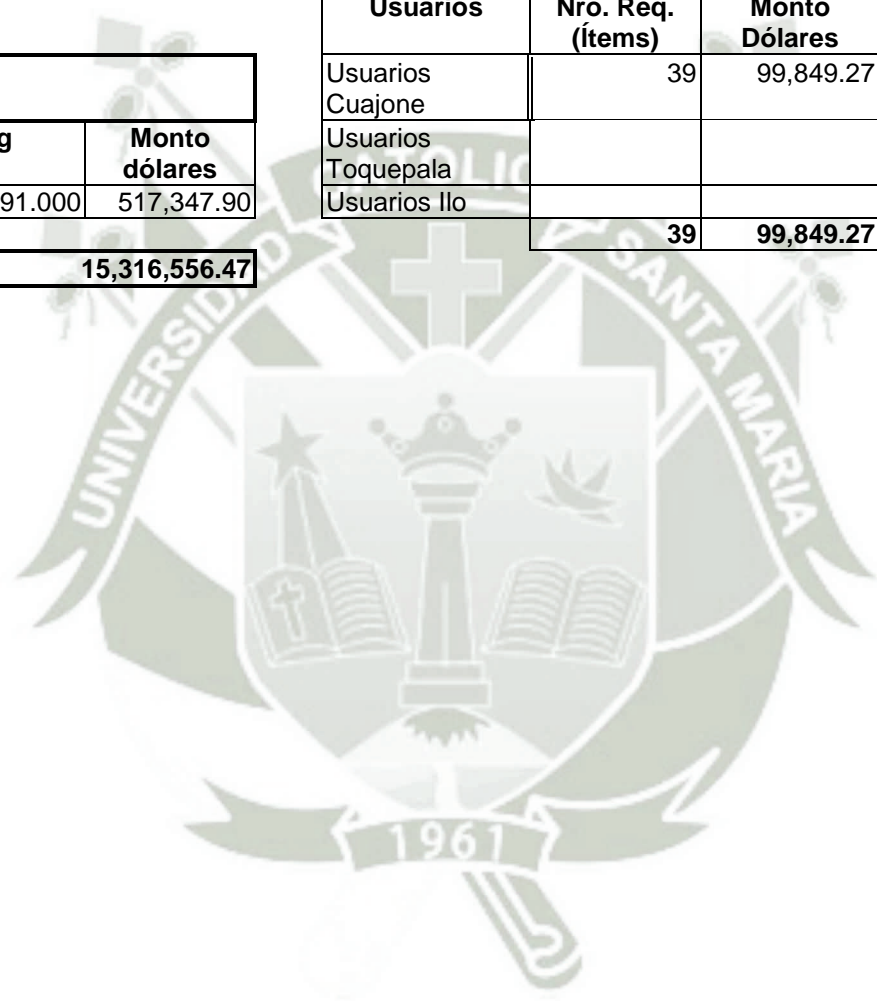
Usuarios Ilo	0	0.00
	<b>3</b>	<b>33,398.20</b>

Disgregado Almacén ADEC			
Ítems	Nro. Req.(ítems)	Kg	Monto dólares
Bolas 3" y 3.5"	87	558,691.000	517,347.90

Disgregado Almacén PYHC		
Usuarios	Nro. Req. (Ítems)	Monto Dólares
Usuarios Cuajone	39	99,849.27
Usuarios Toquepala		
Usuarios Ilo		
	<b>39</b>	<b>99,849.27</b>

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15,316,556.47</b>
----------------------	----------------------

Fuente: La Empresa



#### **4.2.6. COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN**

La capacitación realizada en el almacén Cuajone tuvo un costo de S/.13.60, debido a que el único gasto realizado fue en las impresiones de los instructivos, que constan de 6 hojas a \$ 0.10 por cada impresión, para el área de recibo conformado por 6 personas.

### **4.3. INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES**

#### **4.3.1. OBJETIVO**

Establecer los lineamientos generales para el proceso de recibo de materiales de stock en el sistema ERP SAP.

#### **4.3.2. ALCANCE**

El presente instructivo está dirigido a los empleados y obreros del almacén Cuajone que deban conocer y aplicar el proceso de recibo de materiales de stock en SAP, como parte del procedimiento de recepción.

#### **4.3.3. ÁREAS INVOLUCRADAS**

Las áreas involucradas en el instructivo son: Área de Recibo-Almacén Cuajone y área administrativa de logística.

#### **4.3.4. COSTO**

La realización del instructivo es de S/.125.00, debido a que en su elaboración se necesitó 16 horas de trabajo de la becaria de logística Cuajone.

#### **4.3.5. CRONOGRAMA**

Tabla N°17: Cronograma de Elaboración de Manual mejorado del proceso de recibo de materiales

ACTIVIDAD	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7	DÍA 8	DÍA 9	DÍA 10	DÍA 11	DÍA 12	DÍA 13	DÍA 14	DÍA 15
Identificación de las transacciones usadas	2														
Elaboración de un diagrama de flujo		2													
Detallar paso a paso las indicaciones de cada transacción		4													
Recopilar Capturas de Pantalla			4												
Elaboración de encabezado y pie de página				2											
Uniformizar el formato y agregar colores				1											
Primera Revisión					1										
Aprobación del Supervisor de Almacén															
Aprobación del Superintendente de Almacenes															

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.3.6. MANUAL DE RECIBO DE MATERIALES DE STOCK

Ver anexo 6

## **4.4. INSTRUCTIVO MEJORADO DEL PROCESO DE GENERACIÓN DE RESERVAS**

### **4.4.1. OBJETIVO**

Establecer los lineamientos generales para el proceso de generación de reservas de materiales en el sistema ERP SAP.

### **4.4.2. ALCANCE**

El presente instructivo está dirigido a los funcionarios y empleados de las diferentes áreas de la Unidad Minera Cuajone que deban conocer y aplicar el proceso de generación de reservas de materiales en SAP.

### **4.4.3. ÁREAS INVOLUCRADAS**

Las áreas involucradas en el instructivo son: Concentradora, Seguridad, Asuntos Internos, Capacitación, Asuntos Ambientales, Ingeniería de Planta, Recursos Humanos, Recursos Hídricos, etc.

### **4.4.4. COSTO**

La realización del instructivo es de S/.125.00, debido a que en su elaboración se necesitó 16 horas de trabajo de la becaria de logística Cuajone.

### **4.4.5. CRONOGRAMA**

Tabla N°18: Cronograma de Elaboración de Instructivo mejorado del proceso de generación de reservas

ACTIVIDAD	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7	DÍA 8	DÍA 9	DÍA 10	DÍA 11	DÍA 12	DÍA 13	DÍA 14	DÍA 15
Identificación de las transacciones usadas	2														
Elaboración de un diagrama de flujo		2													
Detallar paso a paso las indicaciones de cada transacción		4													
Recopilar Capturas de Pantalla			4												
Elaboración de encabezado y pie de página				2											
Uniformizar el formato y agregar colores				1											
Primera Revisión					1										
Aprobación del Supervisor de Almacén															
Aprobación del Superintendente de Almacenes															

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.4.6. MANUAL DE GENERACIÓN DE RESERVAS

Ver anexo 7

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.1. ANÁLISIS DE COSTOS

#### a. Costo de oportunidad

El almacén Cuajone posee 13500 ítems, sin embargo gran parte de éste representa un inventario inmovilizado, ya que no posee rotación continua, siendo dinero que no produce ninguna ganancia a la Empresa. Por lo tanto, el costo del inventario inmovilizado equivale al costo de oportunidad de invertir el dinero en otro negocio del Grupo México, ampliación de la Unidad Minera, entre otras inversiones.

#### b. Pérdida directa parada de concentradora

El almacén Cuajone abastece al área de Concentradora, siendo un ente crucial para el desarrollo de sus paradas. Por ello, analizando los costos resumen de Operaciones Cuajone Concentradora (Anexo 8), tenemos que mensualmente sus costos ascienden a \$ 13 536 214, por lo tanto, si el almacén Cuajone no entrega a tiempo los requerimientos del área de Planeamiento Concentradora, generaría una pérdida de \$ 451 207.13 por cada día que se extienda la Parada Planeada.

#### c. Costos ocultos

El inventario inmovilizado, mencionado anteriormente, implica diversos costos directos, tales como el mantenimiento del almacén, el tiempo incurrido en el conteo del inventario de dicha mercadería, los seguros en caso de pérdida, el espacio del almacén que ocupan, cualquier multa que podría poner la Contraloría por vencimiento de mercancía, mala ubicación o diferencia de Kardex con inventario físico, además, los productos que son IQF's requieren de tiempo para su adecuado control y revisión por parte de Osinergmin.

## 5.2. ANÁLISIS DE TIEMPOS

Analizando los reportes de reservas atendidas de enero a Mayo (Anexo 9), referente al periodo antes de la implementación del Waybill; y de Junio al 23 de Noviembre (Anexo 10), que hace referencia a después de la implementación. Obtuvimos la siguiente data:

### ANTES-ENERO A MAYO 2016:

Tabla N°19: Datos Resumen Enero-Mayo 2016

Sumatoria de días atrasados	135936
cantidad de ítems atrasados	4827
Total de ítems despachados	7378

Fuente: Elaboración Propia

Con esta información se puede hallar el promedio de atraso en días, dividiendo la sumatoria de días atrasados entre la cantidad de ítems atrasados:

$$\frac{135936}{4827} = 28.16 \approx 28 \text{ días de atraso (promedio)}$$

Además, se calculó el porcentaje de atraso, dividiendo la cantidad de ítems atrasados entre el total de ítems despachados:

$$\frac{4827}{7378} = 65.42\%$$

Con lo expuesto anteriormente, podemos hallar el nivel de calidad de servicio:

$$NC \text{ Servicio} = 1 - 65.42\% = 34.58\%$$

Tenemos que según el documento “Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes”, (Alcaide,2008)., se considera que un almacén debe operar con un Nivel de Servicio del 80%. Por lo tanto, el nivel de servicio que se posee es menor al óptimo y refleja la baja calidad de servicio que se encuentra brindando el almacén Cuajone.

## DESPUÉS-JUNIO A NOVIEMBRE 2016:

Tabla N°20: Datos Resumen Junio-Noviembre 2016

Sumatoria de días atrasados	39052
Cantidad de ítems atrasados	4323
Total de ítems despachados	9011

Fuente: Elaboración Propia

Con esta información se puede hallar el promedio de atraso en días, dividiendo la sumatoria de días atrasados entre la cantidad de ítems atrasados:

$$\frac{39052}{4323} = 9.03 \approx 9 \text{ días de atraso (promedio)}$$

Además, se calculó el porcentaje de atraso, dividiendo la cantidad de ítems atrasados entre el total de ítems despachados:

$$\frac{4323}{9011} = 47.97\%$$

Con lo expuesto anteriormente, podemos hallar el nivel de calidad de servicio:

$$NC \text{ Servicio} = 1 - 47.97\% = 52.03\%$$

Por lo tanto, el 52.03% de las reservas generadas por los usuarios son atendidas a tiempo; el valor ha sido incrementado en 17.45%, mejorando la calidad de servicio que brinda el almacén Cuajone. Además, el promedio de días de atraso se redujo en 19 días.

### 5.3. ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD

Para analizar la rentabilidad de la mejora realizada en el proceso de recibo de mercancías en el almacén Cuajone, se utiliza un análisis de productividad, en función de la cantidad de ítems recibidos:

#### ANTES

En el análisis de la situación actual se pudo observar que el tiempo en el que se incurría para procesar en SAP el recibo de mercancías era de 105 segundos.

Además, en las actividades de control de la implementación del Waybill se analizó el reporte de recibo de materiales de stock del mes de Mayo, antes de implementar el Waybill, del cual se puede concluir que en Mayo del 2016 se recibieron en el ERP SAP 422 ítems.

### **DESPUÉS**

En las actividades de control de la implementación del Waybill se pudo observar que el nuevo tiempo en el que se incurre para procesar en SAP el recibo de mercancías es de 50 segundos. Además, en las actividades de control de la implementación del Waybill se analizó el reporte de recibo de materiales de stock del mes de Junio, después de implementar el Waybill, del cual se puede concluir que en Junio del 2016 se recibieron en el ERP SAP 680 ítems.

De lo anterior, tenemos que luego del análisis de productividad se ha incrementado en 258 ítems recibidos en un mes generando un aumento considerable de mercadería recibida con la implementación del Waybill.

## **5.4. PROYECCIÓN DE ÍTEMS RECIBIDOS**

Analizando los datos extraídos del anexo N°11, tenemos:

Tabla N°21: Ítems recibidos por semana

<b>Semana</b>	<b>Ítems recibidos</b>
18	104
19	93
20	122
21	159
22	162
23	110
24	106
25	180
26	100
27	56
28	136
29	123
30	95
31	141
32	121
33	148
34	168
35	102

Fuente: Elaboración Propia

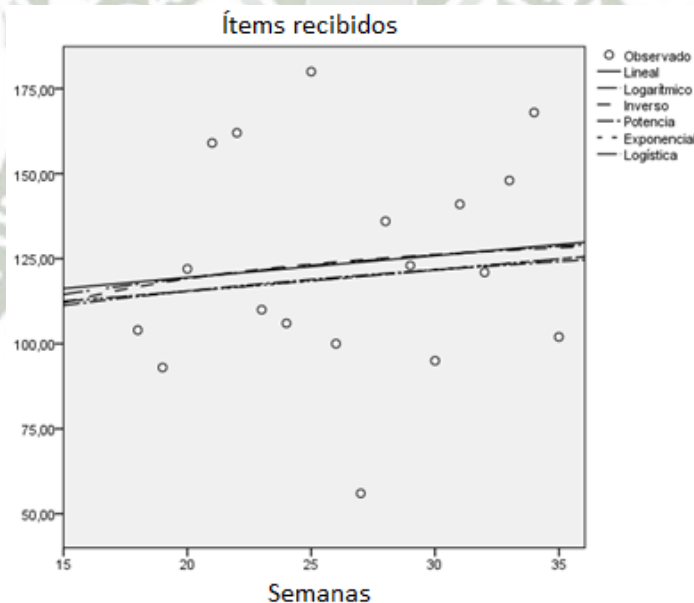
Con ello, procedemos a encontrar la distribución que se asemeje más:

Tabla N°22: Posibles Distribuciones de Recibo de mercancías

Resumen de modelo y estimaciones de parámetro							
Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	,012	,191	1	16	,668	106,547	,646
Logarítmico	,012	,191	1	16	,668	69,402	16,660
Inverso	,012	,200	1	16	,661	140,364	-424,983
Potencia	,009	,148	1	16	,706	78,357	,129
Exponencial	,010	,162	1	16	,693	103,927	,005
Logística	,010	,162	1	16	,693	,010	,995

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°41: Posibles Distribuciones de Recibo de mercancías I



Fuente: Elaboración Propia

Se observa, que el valor de  $R^2$  es muy pequeño; por lo que se procede a utilizar la distribución Holt, la cual nos brinda un  $R^2$  de 0.781, valor mayor a los anteriores; con ello realizamos las predicciones para las siguientes 52 semanas, como se ve a continuación:

## Resumen del modelo

Tabla N°23: Datos estadísticos de la Distribución Holt I

Estadístico de ajuste	Media	SE	Mín.	Máx.	Percentil						
					5	10	25	50	75	90	95
R cuadrado estacionaria	,781	.	,781	,781	,781	,781	,781	,781	,781	,781	,781
R cuadrado	-,088	.	-,088	-,088	-,088	-,088	-,088	-,088	-,088	-,088	-,088
RMSE	34,163	.	34,163	34,163	34,163	34,163	34,163	34,163	34,163	34,163	34,163
MAPE	24,215	.	24,215	24,215	24,215	24,215	24,215	24,215	24,215	24,215	24,215
MaxAPE	125,023	.	125,023	125,023	125,023	125,023	125,023	125,023	125,023	125,023	125,023
MAE	26,516	.	26,516	26,516	26,516	26,516	26,516	26,516	26,516	26,516	26,516
MaxAE	70,013	.	70,013	70,013	70,013	70,013	70,013	70,013	70,013	70,013	70,013
BIC normalizado	7,383	.	7,383	7,383	7,383	7,383	7,383	7,383	7,383	7,383	7,383

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°24: Estadísticos del Modelo I

Modelo	Número de predictores	Estadísticos de ajuste del modelo	Ljung-Box Q(18)			Número de valores atípicos
		R cuadrado estacionaria	Estadísticos	GL	Sig.	
Datos-Modelo_1	0	,781	.	0	.	0

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°25: Parámetros del modelo de suavizado exponencial I

Modelo	Estimación	SE	t	Sig.
Datos-Modelo_1 Sin transformación Alfa (nivel)	,096	,118	,810	,430
Gamma (tendencia)	6,358E-7	,084	7,603E-6	1,000

Fuente: Elaboración Propia

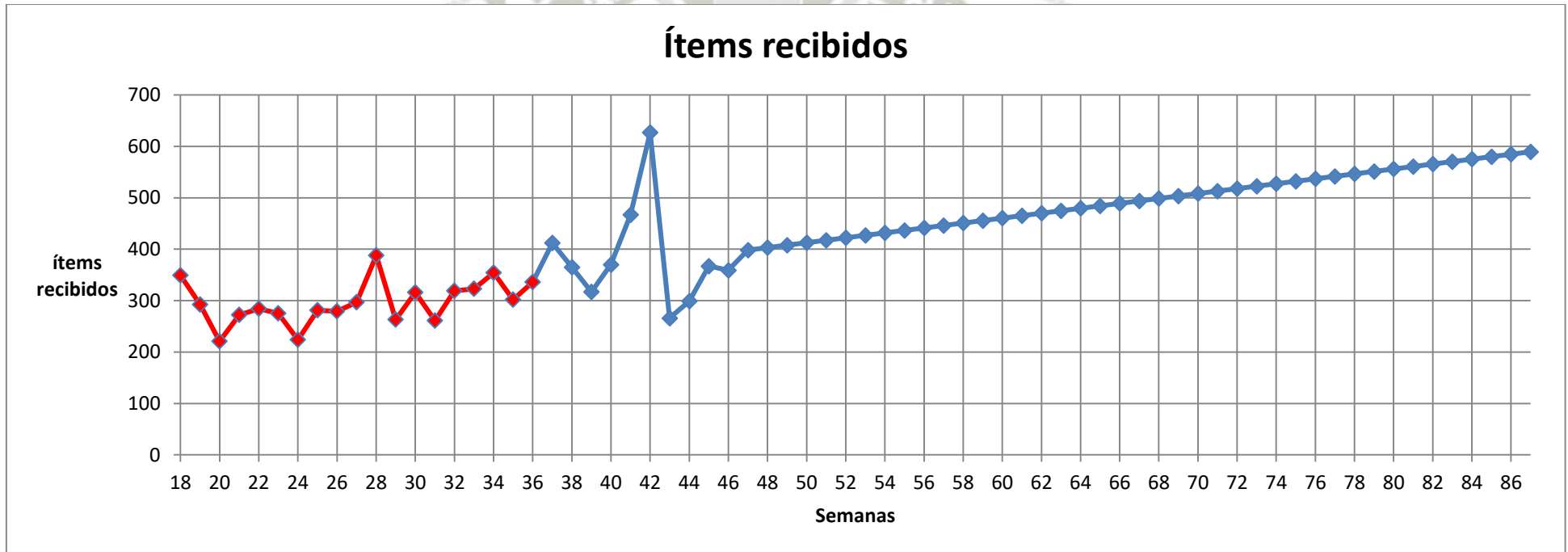
Tabla N°26: Proyecciones de recibo a 52 semanas

Semana	Predicción	UCL	LCL
36	129,22	201,64	56,80
37	129,86	202,62	57,11
38	130,51	203,60	57,42
39	131,16	204,57	57,74
40	131,80	205,55	58,06
41	132,45	206,52	58,38
42	133,09	207,49	58,70
43	133,74	208,46	59,02
44	134,39	209,43	59,34
45	135,03	210,40	59,67
46	135,68	211,36	59,99
47	136,32	212,33	60,32
48	136,97	213,29	60,65
49	137,62	214,25	60,98
50	138,26	215,21	61,31
51	138,91	216,17	61,64
52	139,55	217,13	61,98
53	140,20	218,09	62,31
54	140,85	219,04	62,65
55	141,49	220,00	62,99
56	142,14	220,95	63,33
57	142,78	221,90	63,67
58	143,43	222,85	64,01
59	144,08	223,80	64,35
60	144,72	224,75	64,69
61	145,37	225,70	65,04
62	146,01	226,64	65,38
63	146,66	227,59	65,73
64	147,31	228,53	66,08
65	147,95	229,48	66,43
66	148,60	230,42	66,78
67	149,24	231,36	67,13
68	149,89	232,30	67,48
69	150,54	233,24	67,84
70	151,18	234,17	68,19
71	151,83	235,11	68,55
72	152,47	236,05	68,90
73	153,12	236,98	69,26
74	153,77	237,91	69,62
75	154,41	238,85	69,98
76	155,06	239,78	70,34
77	155,70	240,71	70,70
78	156,35	241,64	71,06
79	157,00	242,57	71,43
80	157,64	243,50	71,79

81	158,29	244,42	72,15
82	158,93	245,35	72,52
83	159,58	246,27	72,89
84	160,23	247,20	73,26
85	160,87	248,12	73,62
86	161,52	249,04	73,99
87	162,16	249,97	74,36

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°42: Distribución Holt con proyecciones I



Fuente: Elaboración Propia

Se puede concluir, que las mejoras propuestas incrementan la cantidad de ítems recibidos en el tiempo, por lo que tiene un efecto positivo a corto y largo plazo en el área de Recibo.

## 5.5. PROYECCIÓN DE ÍTEMS DESPACHADOS

Analizando los siguientes datos extraídos del anexo N°12, tenemos:

Tabla N°27: Ítems despachados por semana

Semanas	Ítems despachados
18	349
19	292
20	221
21	272
22	284
23	275
24	224
25	281
26	279
27	297
28	388
29	263
30	316
31	261
32	319
33	323
34	354
35	302
36	336
37	412
38	365
39	317
40	370
41	467
42	627
43	266
44	299
45	367
46	359

Fuente: Elaboración Propia

Con ello, procedemos a encontrar la distribución que se asemeje más:

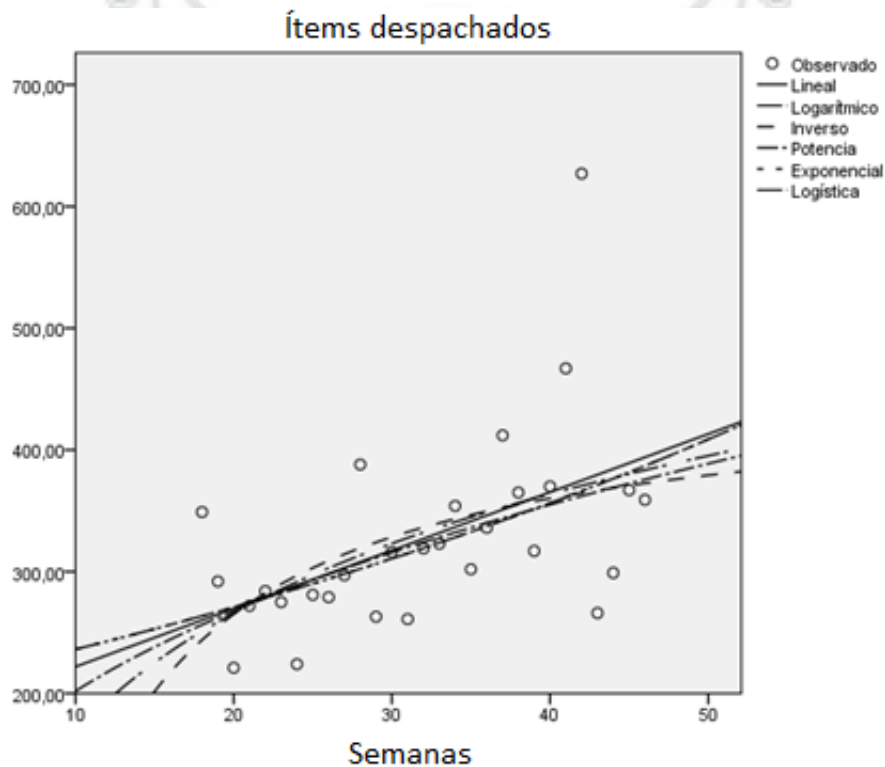
Tabla N°28: Posibles Distribuciones de Despacho de mercancías

**Resumen de modelo y estimaciones de parámetro**

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de parámetro	
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1
Lineal	,261	9,537	1	27	,005	174,147	4,779
Logarítmico	,247	8,842	1	27	,006	-157,046	141,173
Inverso	,220	7,623	1	27	,010	455,323	-3806,400
Potencia	,283	10,674	1	27	,003	79,034	,407
Exponencial	,296	11,372	1	27	,002	205,970	,014
Logística	,296	11,372	1	27	,002	,005	,986

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°43: Posibles Distribuciones de Recibo de mercancías II



Fuente: Elaboración Propia

Se observa, que el valor de  $R^2$  es muy pequeño; por lo que se procede a utilizar la distribución Holt, la cual nos brinda un  $R^2$  de 0.788, valor mayor a los anteriores; con ello realizamos las predicciones para las siguientes 52 semanas, como se ve a continuación:

**Resumen del modelo**

Tabla N°29: Datos estadísticos de la Distribución Holt II

Estadístico de ajuste	Media	SE	Mínimo	Máximo	Ajuste del modelo							
					Percentil							
					5	10	25	50	75	90	95	
R cuadrado estacionaria	,788	.	,788	,788	,788	,788	,788	,788	,788	,788	,788	,788
R cuadrado	,203	.	,203	,203	,203	,203	,203	,203	,203	,203	,203	,203
RMSE	72,394	.	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394	72,394
MAPE	13,361	.	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361	13,361
MaxAPE	51,878	.	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878	51,878
MAE	45,542	.	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542	45,542
MaxAE	248,276	.	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276	248,276
BIC normalizado	8,796	.	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796	8,796

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°30: Estadísticos del Modelo II

Modelo	Número de predictores	Estadísticos del modelo				Número de valores atípicos
		Estadísticos de ajuste del modelo	Ljung-Box Q(18)			
			R cuadrado estacionaria	Estadísticos	GL	
Despacho-Modelo_1	0	,788	10,957	16	,812	0

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°31: Parámetros del modelo de suavizado exponencial II

Parámetros del modelo de suavizado exponencial				Estimación	SE	t	Sig.
Modelo							
Despacho-Modelo_1	Sin transformación	Alfa (nivel)		,083	,116	,709	,484
		Gamma (tendencia)		7,809E-7	,051	1,532E-5	1,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°32: Proyecciones de despacho a 52 semanas

Semana	Predicción	UCL	LCL
47	398,27	546,81	249,73
48	403,04	552,09	254,00
49	407,82	557,37	258,27
50	412,60	562,65	262,55
51	417,38	567,93	266,83
52	422,16	573,21	271,11
53	426,94	578,48	275,39
54	431,72	583,76	279,68
55	436,50	589,03	283,96
56	441,27	594,30	288,25
57	446,05	599,57	292,54
58	450,83	604,84	296,83
59	455,61	610,10	301,12
60	460,39	615,37	305,41
61	465,17	620,63	309,71
62	469,95	625,89	314,00
63	474,73	631,15	318,30
64	479,51	636,41	322,60
65	484,28	641,67	326,90
66	489,06	646,92	331,20
67	493,84	652,18	335,51
68	498,62	657,43	339,81
69	503,40	662,68	344,12
70	508,18	667,93	348,42
71	512,96	673,18	352,73
72	517,74	678,43	357,04
73	522,51	683,67	361,36
74	527,29	688,92	365,67
75	532,07	694,16	369,98
76	536,85	699,40	374,30
77	541,63	704,64	378,62
78	546,41	709,88	382,93
79	551,19	715,12	387,25
80	555,97	720,36	391,57
81	560,74	725,59	395,90
82	565,52	730,83	400,22
83	570,30	736,06	404,55
84	575,08	741,29	408,87
85	579,86	746,52	413,20
86	584,64	751,75	417,53
87	589,42	756,98	421,86
88	594,20	762,20	426,19
89	598,97	767,43	430,52
90	603,75	772,65	434,85
91	608,53	777,88	439,19
92	613,31	783,10	443,52
93	618,09	788,32	447,86
94	622,87	793,54	452,20
95	627,65	798,76	456,54

96	632,43	803,98	460,88
97	637,21	809,19	465,22
98	641,98	814,41	469,56

Fuente: Elaboración Propia

Figura N°44: Distribución Holt con proyecciones II



Fuente: Elaboración Propia

Se puede concluir, que las mejoras propuestas incrementan la cantidad de ítems despachados en el tiempo, por lo que tiene un efecto positivo a corto y largo plazo en el área de Despacho.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Con la propuesta de mejora en los procesos de recepción se logró la optimización de los tiempos de atención de despacho, disminuyendo los días de atraso de 28 a 9 días; lo mismo se logró con el proceso de recepción, reduciendo el tiempo de proceso en SAP de 105 a 50 segundos. Asimismo, se logró mejorar la productividad del área de recibo en 258 ítems recibidos al mes.

**SEGUNDA:** Se realizó el diagnóstico actual de la recepción de materiales, detectando inconvenientes tales como, personal insuficiente, tiempo del proceso de recibo muy largo y reservas generadas de manera inadecuada.

**TERCERA:** Se desarrollaron diversas propuestas de mejora para optimizar los tiempos de atención en recepción, como el incremento de personal, la implementación del Waybill y el instructivo mejorado del proceso de recibo de materiales.

**CUARTA:** Se realizó un análisis de costos, de tiempos y de productividad de las propuestas de mejora planteadas. De lo cual, obtuvimos un incremento en el nivel de Calidad de Servicio del almacén Cuajone de 34.58% a 52.03%, es decir la mercancía requerida será brindada al usuario final con menor retraso y en condiciones óptimas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, V. (1998). Logística Empresarial Moderna [versión electrónica]. *Concytec*, 131-132.
- Alcaide, M. (2008). *Parámetros para evaluar el desempeño de almacenes*. Cuba: V Simposio de Ingeniería Industrial y Afines.
- Alva, C., Reyes, C. y Villanes, N. (2006). *Propuesta de mejora en la logística de entrada en una Empresa Agroexportadora*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Anónimo (2016). Southern Perú Copper Corp., Sucursal del Perú. Obtenida el 05 de diciembre de 2016, de <http://www.bnamericas.com/company-profile/es/southern-peru-copper-corp-sucursal-del-peru-spcc>
- Cáceres, R. (2015). *Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área de logística de la empresa Yura s.a. en la ciudad de Arequipa*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008) *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*. México D.F: Pearson Education.
- Control y Manejo de Inventario y Almacén. (2014). Consultado el 26 de septiembre de 2016, Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales, página web de Formación básica: <http://fiaep.org/inventario/controlymanejo/deinventarios.pdf>
- Council of Supply Chain of Management Professionals, 2011.
- Espinosa, A. (2008). *Actualización del manual del proceso de paradas de plantas de la Refinería de Cartagena S.A.*, Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- González (2015). SCC a primera vista. Obtenida el 05 de diciembre de 2016, de <http://www.southernperu.com/ESP/acerca/Pages/PGVistaRapida.aspx>
- Grupo México (n.d.). Acerca de SCC, cobre aquí, allá y en todos lados. Obtenida el 05 de diciembre de 2016, de <http://www.southernperu.com/ESP/acerca/Pages/PGPrincipios.aspx>
- Lucini, G. (2011). Conceptos de Catalogación de materiales. Obtenida el 26 de septiembre de 2016, de <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/notas/catalogacion-materiales>. Pdf

- Mancilla, L. (2012). Recibo y Despacho de Mercancías. Obtenida el 26 de septiembre de 2016, de <http://reciboydespachodemercanciaslaura.blogspot.pe/2012/12/recibo-y-despacho-de-mercancias.html>
- Monterroso, E. (2015). El proceso Logístico y la cadena de Abastecimiento. Obtenida el 26 de septiembre de 2016, de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>.
- Mora, L. (2012). *Gestión logística integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Procedimiento General de Gestión de Almacenes. (n.d.). Consultado el 26 de septiembre, Xunta de Galicia, página web de Galicia Emprende: [http://www.bicgalicia.es/procedimientos/pdf/PG14\\_GestionAlacen\\_castellano.pdf](http://www.bicgalicia.es/procedimientos/pdf/PG14_GestionAlacen_castellano.pdf)
- Rubio, J., & Villarroel, S. (2015). Aula Mentor: Gestión de pedidos y stock. Consultado el 26 de septiembre de 2016, Gobierno de España, página web del Ministerio de educación, cultura y deporte: [http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/gestion\\_stock.pdf](http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/gestion_stock.pdf)
- Salazar, B. (2014). Investigación de Operaciones. Obtenida el 26 de septiembre de 2016, de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/investigaci%C3%B3n-de-operaciones/>
- Salazar, B. (n.d.). Gestión de Almacenes. Obtenida el 26 de septiembre de 2016, de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>
- Sánchez, C. (2013, Agosto). La Catalogación OTAN: Una herramienta logística para la defensa. *Revista Logistec*. Consultado el 26 de septiembre de 2016, <http://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/94-logisticaglobal/1324-la-catalogacion-otan-una-herramienta-logistica-para-la-defensa>
- Zubieta, L. (2013). *Propuesta de implementación de indicadores de calidad del servicio, como herramienta de evaluación del área de operaciones puerto, minera Southern Perú Copper Corporation*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.



# ANEXOS

## ANEXO N°1

N°	Pedido	Documento material	Texto breve de material	Posición	Fe. contabilización	Nombre del usuario		Referencia	Cantidad
1	4700002687	5000290140	FILTRO ELEMENTO	10	31/03/2016	96346	150	0180058009	2
2	4100048259	5000290968	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/03/2016	60653	302	0180059471	32400.000
3	4100048259	5000290965	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/03/2016	60653	302	0180059470	32580.000
4	4100048259	5000290948	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/03/2016	60653	302	0180059436	32040.000
5	4100048259	5000290983	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/03/2016	60653	302	0180059472	32410.000
6	4100048259	5000290056	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/03/2016	60653	302	0180059434	32520.000
7	4700002908	5000289463	EMPAQUETADURA EN JUEGO	370	30/03/2016	95459	109	0180058715	4
8	4700002687	5000289481	TUERCA	250	30/03/2016	96346	150	0180058009	250
9	4700002908	5000289462	ANILLO	320	30/03/2016	95459	109	0180058715	2
10	4700002908	5000289129	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO	350	30/03/2016	60653	302	0180058715	105
11	4700002908	5000289161	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO	360	30/03/2016	60653	302	0180058715	40
12	4700002687	5000289467	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL	220	30/03/2016	96346	150	0180058009	3000
13	4700002687	5000289480	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL	240	30/03/2016	96346	150	0180058009	200
14	4700002687	5000289468	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL	230	30/03/2016	96346	150	0180058009	50
15	4700002908	5000289461	TERMINAL DE PRESION DE BAJA TENSION	150	30/03/2016	95459	109	0180058715	405
16	4700002032	5000289762	BLOQUE DE DESGASTE	30	30/03/2016	60114	82	0180056014	6
17	4700002032	5000289748	BLOQUE DE DESGASTE	10	30/03/2016	60114	82	0180056014	6
18	4700002032	5000289763	BLOQUE DE DESGASTE INFERIOR	40	30/03/2016	60114	82	0180056014	2
19	4700002032	5000289749	BLOQUE DE DESGASTE INFERIOR	20	30/03/2016	60114	82	0180056014	2
20	4700003046	5000289962	HIDROSULFURO DE SODIO	10	30/03/2016	97338	11	0180059427	87790.000
21	4100048548	5000289950	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059422	30000.000
22	4100048548	5000289955	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059424	30000.000
23	4100048548	5000289843	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059417	35000.000
24	4100048548	5000289944	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059420	35000.000
25	4100048548	5000289943	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059418	35000.000
26	4100048548	5000289842	NITRATO DE AMONIO	1	30/03/2016	60653	302	0180059338	30000.000
27	4100048259	5000289975	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/03/2016	60653	302	0180059433	31840.000

.....Continúa

656	4100048259	5000266298	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058279	32980.000
657	4100048259	5000266295	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058146	32260.000
658	4100048259	5000266772	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058283	31910.000
659	4100048259	5000266776	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058303	31710.000
660	4100048259	5000266335	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058282	29110.000
661	4100048259	5000266331	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058281	32380.000
662	4100048259	5000266330	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058280	31990.000
663	4100048259	5000266778	EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	02/03/2016	60653	302	0180058304	32420.000
664	4100048530	5000266582	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	02/03/2016	60653	302	0180058240	30470.000
665	4500034081	5000266301	ACEITE PARA TRANSMISION	80	02/03/2016	21511	28	0180057828	2
666	4100045009	5000265789	RESISTENCIA	3	01/03/2016	96346	150	0180058147	1
667	4100045009	5000265984	BUJE	4	01/03/2016	96346	150	0180058229	3
668	4700001851	5000266140	CONECTOR DE ALAMBRE	70	01/03/2016	21511	28	0180056021	171
669	4100045009	5000265788	PASADOR DE DOS PATAS	1	01/03/2016	96346	150	0180058147	8
670	4500035097	5000265571	PACKING, FELT	100	01/03/2016	96346	150	0180058226	4
671	4500035097	5000265572	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL	120	01/03/2016	96346	150	0180058227	6
672	4100050603	5000266026	TARJETA	1	01/03/2016	96346	150	0180058150	3
673	4500030307	5000265579	ESCOBILLA	150	01/03/2016	96346	150	0180058221	60
674	4500027503	5000265636	LAINA DE AJUSTE	1060	01/03/2016	96346	150	0180058156	2
675	4500035097	5000265799	ESPACIADOR DE CASQUILLO	260	01/03/2016	96346	150	0180058148	1
676	4500036455	5000265574	ESCOBILLA DE CARBON ELECTRICO	60	01/03/2016	96346	150	0180058230	2
677	4100031805	5000265886	TORNILLO	6	01/03/2016	96346	150	0180058218	3
678	4500036445	5000265996	ADHESIVO	150	01/03/2016	96346	150	0180058151	1
679	4500035097	5000265573	COMPONENTE USB	400	01/03/2016	96346	150	0180058228	1
680	4500031911	5000265880	ARANDELA	110	01/03/2016	96346	150	0180058219	1
681	4500035176	5000265928	SELLO	50	01/03/2016	96346	150	0180058142	1
682	4100040805	5000265577	FUSIBLE SEMICONDUCTOR	2	01/03/2016	96346	150	0180058222	3
683	4100040805	5000265837	RESISTENCIA	3	01/03/2016	96346	150	0180058141	1
684	4500031856	5000265980	INTERRUPTOR DE PRESION DIFERENCIAL	640	01/03/2016	96346	150	0180058220	1
685	4500036445	5000266006	ARANDELA DE SEGURIDAD	250	01/03/2016	96346	150	0180058152	12
686	4100053582	5000265479	FARO DE TRABAJO LED	1	01/03/2016	96346	150	0180058095	15
687	4100048530	5000265749	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/03/2016	60653	302	0180058135	30240.000
688	4100048530	5000265780	CAL VIVA AREA CUAJONE	1	01/03/2016	60653	302	0180058239	30680.000


## ANEXO N°2

Pedido/STO	Pos.	Material	Descripción Completa Material	Entrg.Entrante	Ctd. Ped.	UMP	Precio Neto	Moneda
4100017704	00001	30047526	RETENEDOR	0180058777	1	C/U	74.50	USD
4100017704	00002	30002036	FUSIBLE DE MONTAJE (I)-600A;(V)-700V	0180059167	2	C/U	1,041.73	USD
4100017704	00003	30257504	ESCOBILLA DE CARBON ELECTRICO (LG)-57.10MM;(W)	0180058954	175	C/U	71.42	USD
4100017704	00004	30256419	RODAMIENTO DE RODILLOS CILINDRICOS (TYPE)	0180057680	4	C/U	170.39	USD
4100017704	00005	30335936	BARRA DE RETENCION	0180059141	1	C/U	10,088.32	USD
4100025128	00001	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00005	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00002	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00003	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00004	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180056410	85	LC	59.10	USD
4100025128	00006	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00007	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180060149	85	LC	59.10	USD
4100025128	00011	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00008	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180061194	85	LC	59.10	USD
4100025128	00009	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00010	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38%	0180062608	85	LC	59.10	USD
4100025128	00012	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180062608	15	LC	102.00	USD
4100025128	00013	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180062608	15	LC	102.00	USD
4100025128	00017	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180062608	15	LC	102.00	USD
4100025128	00014	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180062608	15	LC	102.00	USD
4100025128	00015	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180056411	15	LC	102.00	USD
4100025128	00016	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180062608	15	LC	102.00	USD
4100025128	00018	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180060151	15	LC	102.00	USD
4100025128	00019	40003189	ACIDO NITRICO (REF)-IQBF;(CONC)-67% - 70%	0180061195	15	LC	102.00	USD

.....Continúa

4700002995	00080	60000245	STEERING PUMP N° 911279		1	C/U	2,655.60	USD
4700002995	00050	30315489	FILTRO DE SEGURIDAD (SPEC)-SAFETY	0180059190	4	C/U	80.89	USD
4700002995	00060	30325554	INYECTOR DE GRASA (DOC/EXT)-N/N	0180059190	1	C/U	677.96	USD
4700002995	00070	60000245	STEERING PUMP N° 904292		1	C/U	2,309.22	USD
4700002995	00090	30198278	SELLADOR DE CAUCHO	0180059190	5	C/U	149.45	USD
4700002995	00100	30188656	JUEGO DE REPARACION (SPEC)-FOR 1500 HRS	0180059190	1	KIT	1,562.58	USD
4700002995	00140	30331516	RESISTENCIA (DOC/EXT)-N/N	0180059190	1	C/U	21.78	USD
4700002995	00110	30201557	FILTRO DE AIRE	0180059190	1	C/U	64.40	USD
4700002995	00120	60000253	VALVULA		1	C/U	393.95	USD
4700002995	00130	60000253	VALVE BLOCK R.A. 3222319788		1	C/U	726.98	USD
4700002995	00150	30264229	MANGUITO DE FIJACION (ID)-30.28MM;(OD)-37.06MM	0180059190	5	C/U	15.15	USD
4700002995	00160	30276973	RODAMIENTO DE BOLAS (TYPE)-SINGLE ROW	0180059190	1	C/U	341.36	USD
4700002995	00200	60000133	ENSERES		1	C/U	410.41	USD
4700002995	00170	60000235	LED 3X3 12-100V Flood 3000 Lumenes Compact		30	C/U	359.89	USD
4700002995	00180	60000256	K-TECLE ELÉCTRICO DE CADENA CON TROLLEY YALE MODELO YJL 2 TON		1	C/U	5,072.08	USD
4700002995	00190	30269278	FAJA EN V METRICA (STD)-SPB3800;(LG-OUT)-3800MM	0180059190	11	SET	123.95	USD
4700002995	00210	30291976	CABLE DE ACERO (DIA)-3/4";(LG)-500FT	0180059190	1	ROL	1,230.00	USD
4700002995	00220	30331995	CUERDA DE ACERO (DIM)-3/4" - 90';(U/O)-DIPPER	0180059190	10	C/U	375.00	USD
4700002995	00260	60000183	GRAMPAS TIPO UÑA DE 3/4 " DIAM., PESADO CON		500	C/U	7.66	USD
4700002995	00230	30291976	CABLE DE ACERO (DIA)-3/4";(LG)-500FT	0180059190	1	ROL	1,230.00	USD
4700002995	00240	30008022	AISLADOR (SPEC)-FOR HEAD CABLE MINER	0180059190	32	C/U	263.08	USD
4700002995	00250	60000183	GRAMPAS TIPO UÑA DE 1/2 " DIAM., PESADO CON		250	C/U	7.63	USD
4700002995	00270	60000183	Bushing metálico con revestimiento PVC para tubería		50	C/U	26.82	USD
4700002995	00280	60000183	Bushing metálico con revestimiento PVC para tubería		30	C/U	26.42	USD
4700002995	00310	60000247	Locknuts PVC 2 ½"		1	C/U	10,600.00	USD
4700002995	00290	60000183	Locknuts revestido PVC 2".		10	C/U	14.06	USD
4700002995	00300	60000183	Locknuts revestido PVC 1 1/2".		10	C/U	9.64	USD
4700003007	00010	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0180059246	87,670	KG	0.00	
4700003046	00010	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0180059427	87,790	KG	0.00	

ANEXO N°3

 SOUTHERN COPPER  
SOUTHERN PERU

Nuevas Categorías	Categoría equivalente actual - Empleados	Categoría equivalente actual - Obreros	Básico actual mensualizado	Nuevo básico mensualizado 1er año	Incremental 1er año	Nuevo básico mensualizado 2do año	Incremental 2do año	Nuevo básico mensualizado 3er año	Incremental 3er año
M16	F / 07		4,560.80	4,778.13	227.53	5,017.04	238.91	5,257.89	250.85
M15	E / 06		4,243.40	4,456.97	212.17	4,678.36	222.78	4,912.27	233.92
M14	D / 05		4,022.20	4,223.31	201.11	4,434.48	211.17	4,656.30	221.72
M13		09	3,866.80	4,090.59	194.79	4,295.12	204.53	4,509.88	214.76
M12	C / 04		3,841.00	4,033.05	192.05	4,294.70	201.65	4,446.44	211.74
M11		08	3,825.50	4,016.78	191.28	4,217.62	200.84	4,426.50	210.88
M10		07	3,754.30	3,942.02	187.72	4,138.12	197.10	4,346.08	208.96
M09		06	3,685.90	3,870.20	184.30	4,053.71	193.51	4,266.90	203.19
M08	B / 03		3,670.70	3,854.24	183.54	4,046.96	192.71	4,246.30	202.35
M07		05	3,621.10	3,802.16	181.06	3,992.27	190.11	4,191.68	199.61
M06		04	3,596.80	3,788.25	179.35	3,954.56	188.31	4,152.28	197.73
M05		04	3,546.90	3,724.25	177.35	3,910.46	186.21	4,105.98	195.52
M04	A / 01		3,510.00	3,685.50	175.50	3,868.78	184.28	4,063.27	193.49
M03		03	3,475.40	3,649.17	173.77	3,831.63	182.46	4,023.21	191.58
M02		02	3,440.40	3,612.42	172.02	3,793.04	180.62	3,982.69	189.65
M01		01	3,405.10	3,575.36	170.26	3,754.13	178.77	3,941.84	187.71

## ANEXO N°4

N°	Reserva	Pos	Material	Descripción Material	Ctd. Reser.	UM	Ctd. Desp.	UM	Req.el	Texto Pto.Entrega	Entrega	Fecha SM
1	267547	12	30333295	PLACA DE REGULACION (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	1	C/U	15/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80051915	13/04/2016
2	267551	14	30254184	PASTILLA DE FRENO (POSN)-FRONT OR REAR	6	C/U	6	C/U	03/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80043006	02/03/2016
3	268354	28	30265926	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO (PKG)-25KG	4	BAL	4	BAL	12/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80020616	05/11/2015
4	268354	29	30265926	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO (PKG)-25KG	5	BAL	5	BAL	12/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80026471	04/12/2015
5	268411	1	30257659	CUBO DE IMPULSION (REF)-DRIVE HUB, /12B-L14	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80091071	16/10/2016
6	268411	2	30334139	LAINA (THK)-0.020"	2	C/U	2	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
7	268411	3	30334147	ENGRANAJE (U/O)-HYDRAULIC PUMP DRIVE	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
8	268411	4	30334147	ENGRANAJE (U/O)-HYDRAULIC PUMP DRIVE	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
9	268411	5	30334147	ENGRANAJE (U/O)-HYDRAULIC PUMP DRIVE	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
10	268411	6	30334147	ENGRANAJE (U/O)-HYDRAULIC PUMP DRIVE	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
11	268411	7	30334147	ENGRANAJE (U/O)-HYDRAULIC PUMP DRIVE	1	C/U	1	C/U	22/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES	80069426	12/07/2016
12	280960	4	30258267	DESINFECTANTE (TYPE)-MICROCLEAN-D;(PKG)-5GAL	1	PAL	1	PAL	22/03/2016	CUA-ING DE MANTENIMI	80011901	23/09/2015
13	315203	9	30330704	FAJA EN V (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	1	C/U	24/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80048284	28/03/2016
14	315203	10	30330705	FAJA EN V SET (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	1	C/U	24/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80048284	28/03/2016
15	315203	11	30330706	FAJA EN V (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	1	C/U	24/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80048284	28/03/2016
16	351531	1	30267891	NEUMATICO RADIAL (W)-40";(HIGH-SECTION)	2	C/U	2	C/U	13/03/2016	CUA-LLAN-02-ENLLANTE	80005792	20/08/2015
17	361779	8	30270738	MANGUITO DE FIJACION (ID)-63.50MM;(OD)	2	C/U	2	C/U	14/03/2016	CUA-VOLQ-02-VOLQUETES	80046827	19/03/2016
18	393560	1	30332029	CORREA DE FUERZA (U/O)-MOTOR	1	C/U	1	C/U	07/03/2016	CUA-ELEM-04-ELEC. MINA	80056196	04/05/2016
19	393560	2	30331996	CORREA DE FUERZA (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	0	C/U	07/03/2016	CUA-ELEM-04-ELEC. MINA		
20	481674	34	30265926	TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO (PKG)-25KG	5	BAL	5	BAL	08/03/2016	CUA-TRAC-02-TRACTORES	80044167	08/03/2016
21	489539	10	30031487	RODAMIENTO DE BOLAS	2	C/U	2	C/U	18/03/2016	CUA-MTTO-08-MEC/ELEC	80023526	19/11/2015
22	514938	9	30260577	RETEN DE RODAMIENTO (DOC/EXT)-Y/N	1	C/U	0	C/U	03/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES		
23	514938	21	30254184	PASTILLA DE FRENO (POSN)-FRONT OR REAR	12	C/U	0	C/U	03/03/2016	CUA-MOTO-02-MOTORES		

.....Continúa

1815	962110	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049073	31/03/2016
1816	962111	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049075	31/03/2016
1817	962112	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049076	31/03/2016
1818	962113	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049079	31/03/2016
1819	962114	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049082	31/03/2016
1820	962115	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049083	31/03/2016
1821	962117	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049085	31/03/2016
1822	962118	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049087	31/03/2016
1823	962119	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049092	31/03/2016
1824	962120	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049098	31/03/2016
1825	962561	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049102	31/03/2016
1826	962562	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049106	31/03/2016
1827	962563	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049107	31/03/2016
1828	962564	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049109	31/03/2016
1829	962565	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049111	31/03/2016
1830	962566	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049113	31/03/2016
1831	962567	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049115	31/03/2016
1832	962568	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	1441	KG	1441	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049116	31/03/2016
1833	962571	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049118	31/03/2016
1834	962572	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049122	31/03/2016
1835	962573	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049124	31/03/2016
1836	962574	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049126	31/03/2016
1837	962575	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	20000	KG	20000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049128	31/03/2016
1838	962577	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	13000	KG	13000	KG	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049129	31/03/2016
1839	962942	1	30267930	TROMPO DE LLAVE DE LAVADERO (DIA)-1/2"	3	C/U	3	C/U	31/03/2016	CUA-10-CAMPAMENTOS	80052018	14/04/2016
1840	962950	1	30267930	TROMPO DE LLAVE DE LAVADERO (DIA)-1/2"	4	C/U	4	C/U	31/03/2016	CUA-10-CAMPAMENTOS	80052018	14/04/2016
1841	962955	1	30267930	TROMPO DE LLAVE DE LAVADERO (DIA)-1/2"	2	C/U	2	C/U	31/03/2016	CUA-10-CAMPAMENTOS	80052018	14/04/2016
1842	963057	1	30312789	LONA DE FILTRADO (SPEC)-M1500FBM	120	C/U	120	C/U	31/03/2016	CUA-MTTO- MEC/ELEC	80049735	03/04/2016
1843	963510	1	30261228	BROCA ROTATORIA (TYPE)-TRICONE,	2	C/U	2	C/U	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049331	31/03/2016
1844	963512	1	30261228	BROCA ROTATORIA (TYPE)-TRICONE,	2	C/U	2	C/U	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049330	31/03/2016
1845	963596	1	30258280	FORRO DE CASQUILLO (MOD)-SRL-C;(SIZE)-5X4	1	C/U	1	C/U	31/03/2016	CUA-MTTO- MEC/ELEC	80049402	01/04/2016
1846	963614	1	30307408	MARTILLO DE PERFORADORA (MOD)-PUMA M4.1Q	2	C/U	2	C/U	31/03/2016	CUA-PERF-05-PERF. DISPAROS	80049334	31/03/2016
1847	963892	1	30312789	LONA DE FILTRADO (SPEC)-M1500FBM-225	120	C/U	120	C/U	31/03/2016	CUA-MTTO- MEC/ELEC	80049736	03/04/2016
1848	972817	1	30275947	NEUMATICO RADIAL (W)-53";(HIGH-SECTION)	2	C/U	2	C/U	28/03/2016	CUA-LLAN-02-ENLLANTE	80052322	15/04/2016



Waybill de Recibo de mercancías

## ANEXO N°5

### Instructivo de Trabajo

Waybill de Recibo de mercancías

Número de versión 1.0

Jeannine Ramos

viernes, 04 de noviembre de 2016

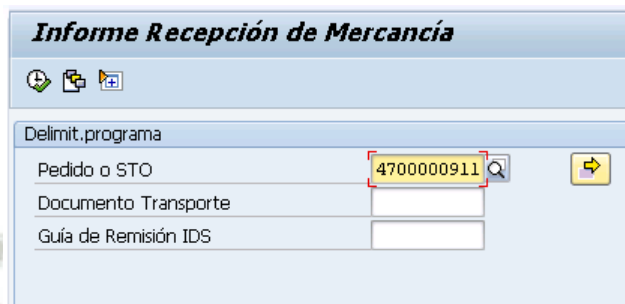


Waybill de Recibo de  
mercancías



## Procedimiento

1. En SAP, ingrese a la transacción ZABA\_RECIBO. Ingrese un STO y haga clic en Ejecutar.



**Informe Recepción de Mercancía**

Delimit. programa

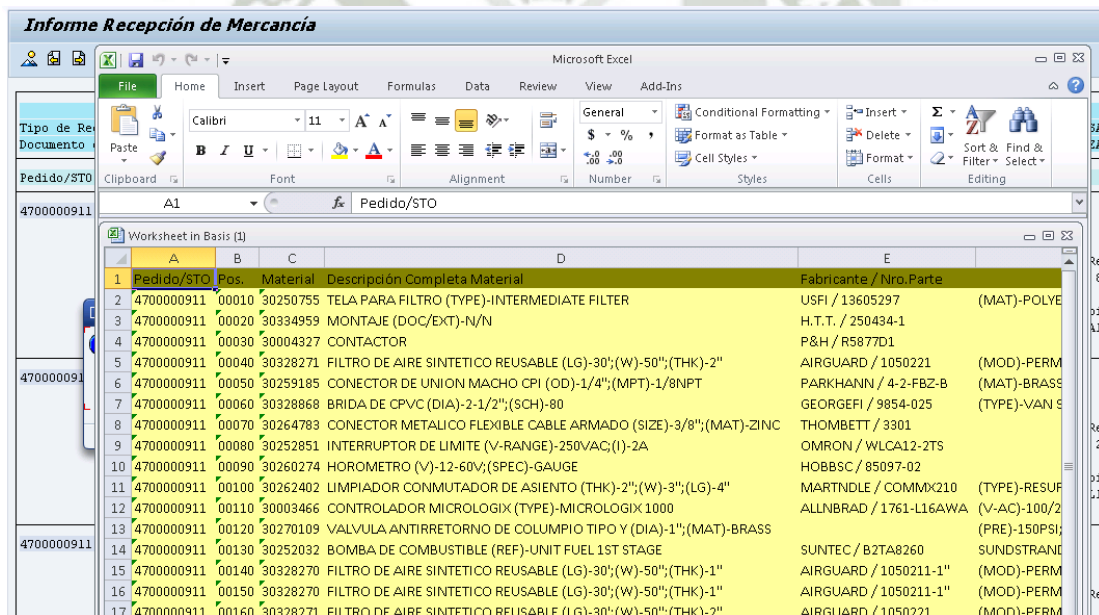
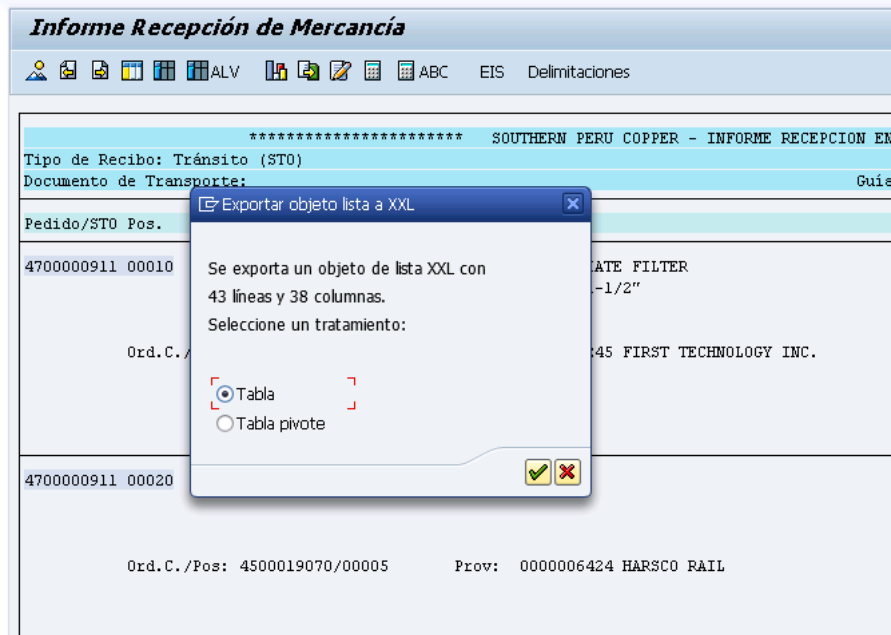
Pedido o STO	4700000911	<input type="button" value="Q"/>	<input type="button" value="➔"/>
Documento Transporte			
Guía de Remisión IDS			

Anote en un papel el campo Guías IDS si no está vacío.

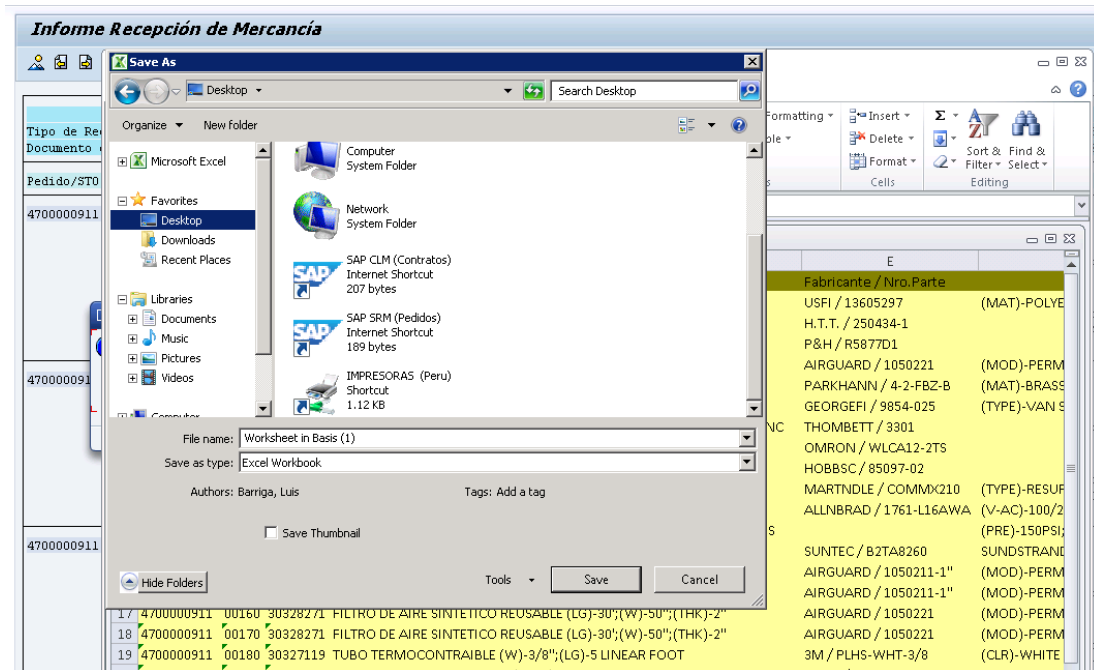
```

FORME RECEPCION EN ALMACÉN *****
Guías IDS: 201519724
Fabricante / Nro
    
```

2. Cuando se muestre el resultado, presione la tecla F7, se mostrará una ventana. Seleccione la opción tabla y presione la tecla Enter dos veces. Con esto se abrirá Microsoft Excel.



3. En Excel, haga clic en el menú File->Save As y guarde el archivo en su escritorio.



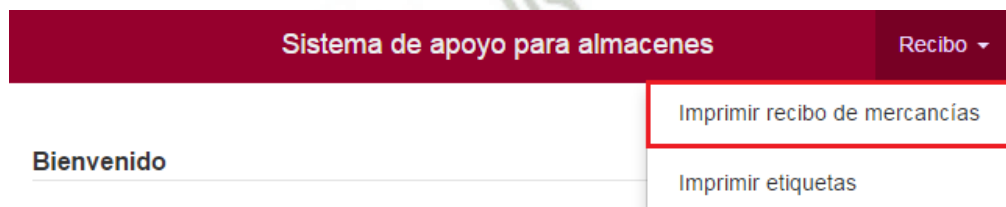
Guardado el archivo, cierre Excel.

Minimice SAP (no el escritorio remoto). Copie el archivo guardado en su escritorio de SAP al escritorio de su PC.

- Por medio de un navegador, acceda a siguiente dirección:

<http://almacen88/vale>

Dentro del sistema, haga clic en el menú Recibo y luego clic en Imprimir recibo de mercancías:



- En el formulario, en el campo Guías IDS, ingrese el número de guía que anotó. En Archivo, haga clic en Seleccionar archivo (o Browse, dependiendo de su navegador), busque y seleccione el archivo Excel que copió de SAP a su PC. En Posiciones, ingrese las posiciones que desee imprimir (sin ceros adelante) o déjelo en blanco para imprimir todas las posiciones y haga clic en Aceptar.



**Sistema de apoyo para almacenes**

**Imprimir recibo de mercancías**

Guías IDS:

Archivo:  r...

Posiciones

- El sistema generará un formato de impresión del STO con los datos del archivo Excel y la Guía ingresada. El campo Guías IDS es opcional.

Instructivo de trabajo

Waybill de Recibo de mercancías

\*\*\*\*\* SOUTHERN PERU COPPER - INFORME RECEPCIÓN EN ALMACÉN \*\*\*\*\*

Tipo de Recibo: Tránsito (STO)  
Documento de Transporte:

Guías IDS:

Pedido/STO	Pos.	Material	Descripción Completa Material	Fabricante / Nro. Parte
4100017704	00001	30047526	RETENEDOR	
Ord. C./Pos:			Prov: 0000007818 JOY GLOBAL (PERU) S.A.C.	Entrg.Ent. 0180058777 Ctd.Ped. 1 Ctd.Reci. 1 Por.Rec. 0 UMP
			Foto: Sí	Precio 74.5 Mon. USD Por 1 Alm.F. S1TO Tp.Alm. BMO Ubicación AB11G1
4100017704	00002	30002036	FUSIBLE DE MONTAJE (I)-600A;(V)-700V (REF)-FUSE ARM.BRIDGE	P&H / 79U2750D1 BUSSMAN / SPP-5B600
Ord. C./Pos:			Prov: 0000007818 JOY GLOBAL (PERU) S.A.C.	Entrg.Ent. 0180059167 Ctd.Ped. 2 Ctd.Reci. 2 Por.Rec. 0 UMP
			Foto: Sí	Precio 1041.73 Mon. USD Por 1 Alm.F. S4CU Tp.Alm. B10 Ubicación AC11I4
4100017704	00003	30257504	ESCOBILLA DE CARBON ELECTRICO (LG)-57.10MM;(W)-45MM;(THK)-29	P&H / R56287D29
Ord. C./Pos:			Prov: 0000007818 JOY GLOBAL (PERU) S.A.C.	Entrg.Ent. 0180058954 Ctd.Ped. 175 Ctd.Reci. 175 Por.Rec. 0 UMP
			Foto: Sí	Precio 71.42 Mon. USD Por 1 Alm.F. S3IL Tp.Alm. DR0 Ubicación DH24B
4100017704	00004	30256419	RODAMIENTO DE RODILLOS CILINDRICOS (TYPE)-SINGLE ROW (ID)-70MM;(OD)-125MM;(W)-24MM	P&H / 25Z356D11 LINKBELT / MU12140V
Ord. C./Pos:			Prov: 0000007818 JOY GLOBAL (PERU) S.A.C.	Entrg.Ent. 0180057680 Ctd.Ped. 4 Ctd.Reci. 4 Por.Rec. 0 UMP
			Foto: Sí	Precio 170.39 Mon. USD Por 1 Alm.F. S1TO Tp.Alm. B10 Ubicación B10
4100017704	00005	30335936	BARRA DE RETENCION	P&H / 12N595D3
Ord. C./Pos:			Prov: 0000007818 JOY GLOBAL (PERU) S.A.C.	Entrg.Ent. 0180059141 Ctd.Ped. 1 Ctd.Reci. 1 Por.Rec. 0 UMP
				Precio 10088.32 Mon. USD Por 1 Alm.F. S4CU Tp.Alm. P10 Ubicación YG03A
4100025128	00001	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38% (PKG)-30KG PER BOTTLE	JAELMER / A-002/25
Ord. C./Pos:			Prov: 0000004441 ELMER JO ANAYA S.A.C.	Entrg.Ent. 0180062608 Ctd.Ped. 85 Ctd.Reci. 85 Por.Rec. 0 LC
			Foto: Sí	Precio 59.1 Mon. USD Por 1 Alm.F. S3IL Tp.Alm. IQ0 Ubicación BF01B
4100025128	00005	40003051	ACIDO HIDROCLORICO (REF)-IQBF;(CONC)-35%-38% (PKG)-30KG PER BOTTLE	JAELMER / A-002/25
Ord. C./Pos:			Prov: 0000004441 ELMER JO ANAYA S.A.C.	Entrg.Ent. 0180062608 Ctd.Ped. 85 Ctd.Reci. 85 Por.Rec. 0 LC
			Foto: Sí	Precio 59.1 Mon. USD Por 1 Alm.F. S3IL Tp.Alm. IQ0 Ubicación BF01B

Waybill de Recibo de  
mercancías





Recibo de pedido de materiales de stock

---

## ANEXO N°6

### Manual de Capacitación

Recibo de pedidos de materiales de stock

Número de versión 2.0

Jeannine Ramos

viernes, 04 de noviembre de 2016



---

Recibo de pedido de materiales  
de stock.udc





Recibo de pedido de materiales de stock

## Objetivo

El objetivo es la recepción de materiales de stock.

## Prerrequisitos

- Tener un pedido aprobado de materiales de stock.

## Ruta de Menú

Utilizar la siguiente ruta de menú para iniciar esta transacción:

- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Compras/Pedido/ME23N.
- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Compras/ Pedido/Entrega entrante/VL32N.
- Menú SAP/Logística/Logistics Execution/Proceso entrada mercancías/Entrada mercancías para entrega entrante/Entrada en stock/Crear orden de transporte/LT0F.
- Menú SAP/Logística/Comercial/Expedición y transporte/Picking/Confirmar orden transporte/Documento Individual/LT12
- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Gestión de Stocks/Entorno/Stock/Resumen de stocks/MMBE.

## Código de transacción

ME23N,VL32N,LT0F,LT12,MMBE



Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



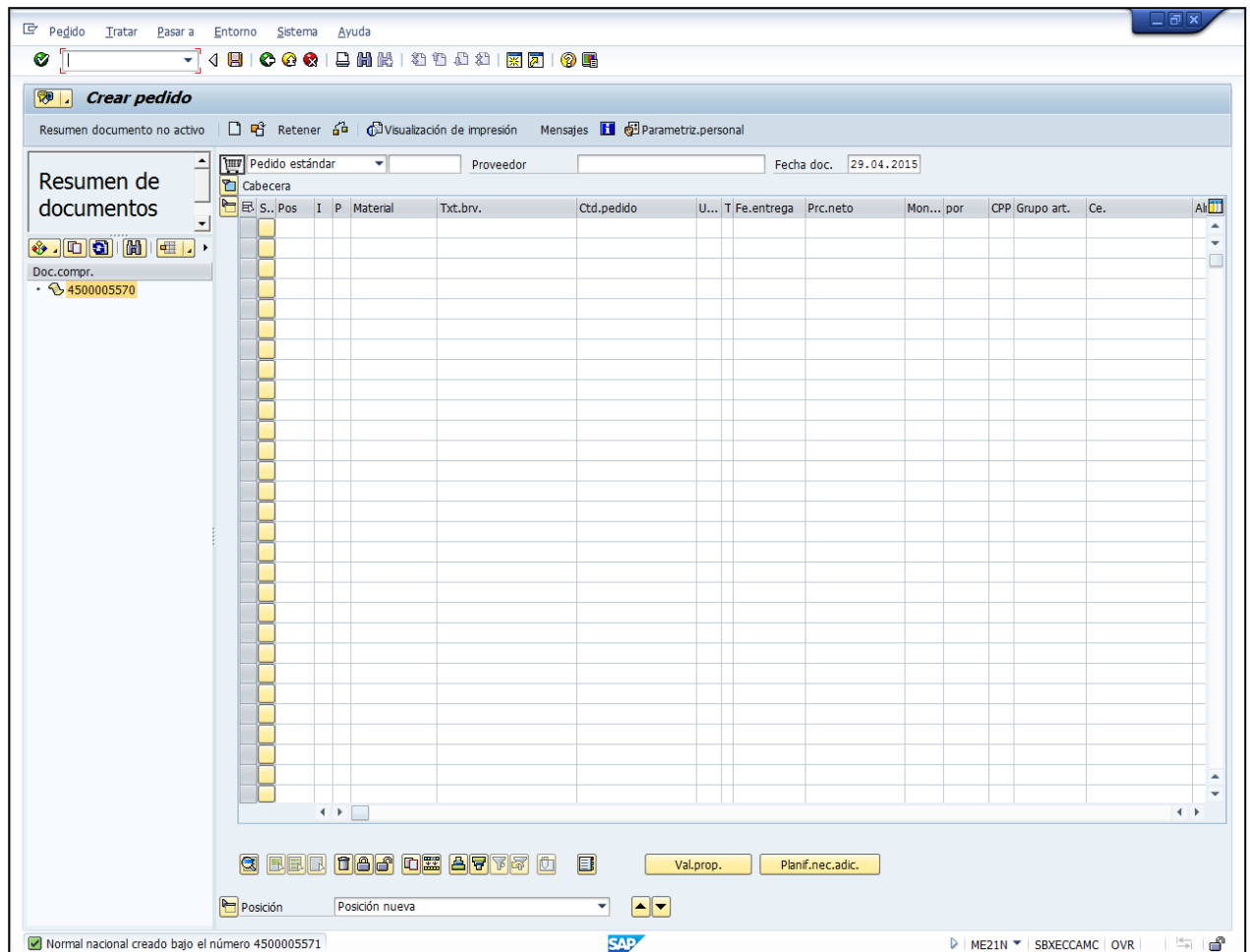


Recibo de pedido de materiales de stock

## Procedimiento

1. Inicie la transacción utilizando la ruta del menú o el código de transacción.

### Crear pedido



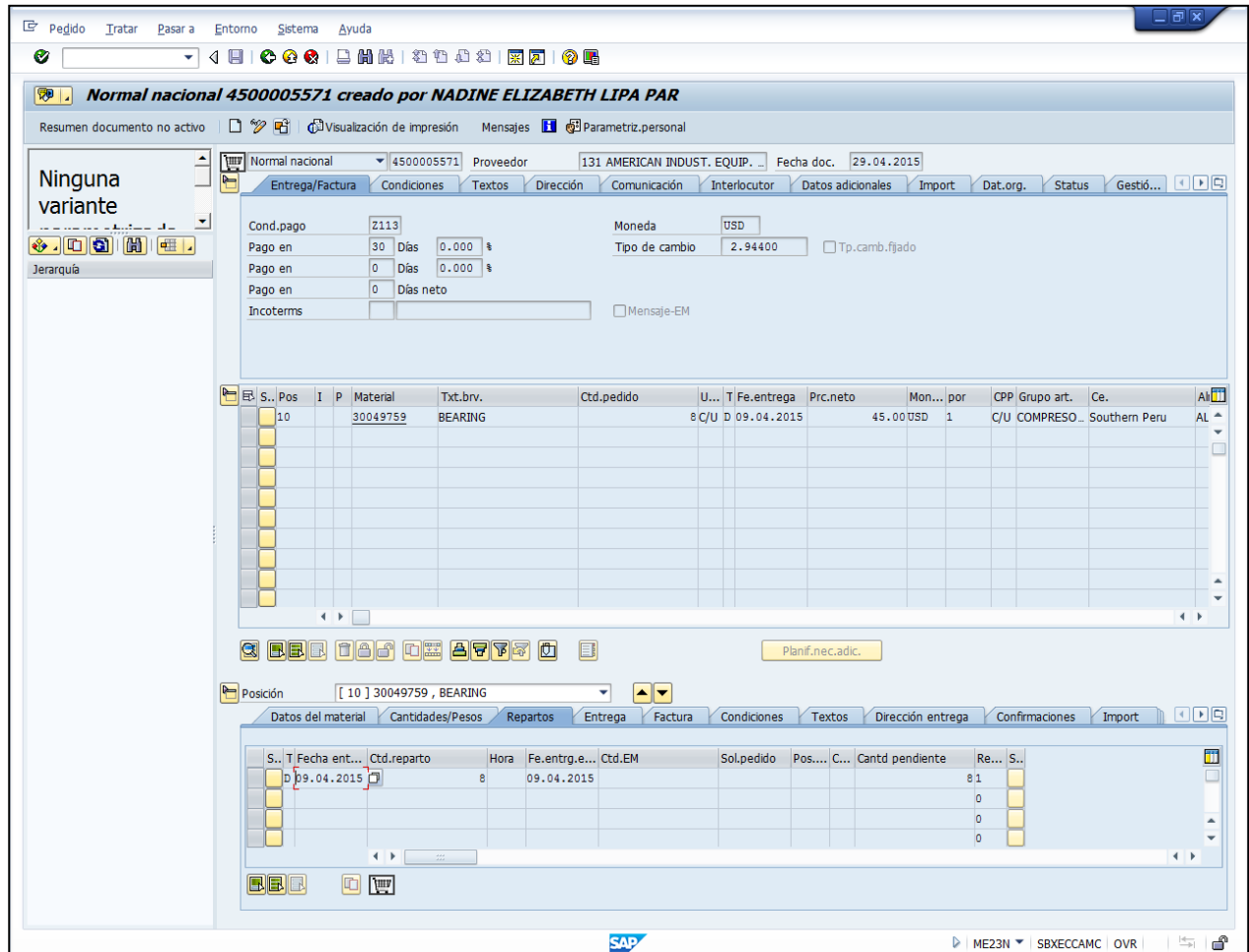
2. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	<b>Revisar pedido.</b> Ejemplo: /NME23N

Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



**Normal nacional 450005571**



**Normal nacional 450005571 creado por NADINE ELIZABETH LIPA PAR**

Resumen documento no activo | Visualización de impresión | Mensajes | Parametriz. personal

Normal nacional 450005571 Proveedor 131 AMERICAN INDUST. EQUIP. Fecha doc. 29.04.2015

Entrega/Factura Condiciones Textos Dirección Comunicación Interlocutor Datos adicionales Import Dat.org. Status Gestió...

Cond.pago Z113 Moneda USD  
 Pago en 30 Días 0.000 \$ Tipo de cambio 2.94400  Tp.camb.fijado  
 Pago en 0 Días 0.000 \$  
 Pago en 0 Días neto  
 Incoterms  Mensaje-EM

S...	Pos	I	P	Material	Txt.br.	Ctd.pedido	U...	T	Fe.entrega	Prc.neto	Mon...	por	CPP	Grupo art.	Ce.	Al
	10			30049759	BEARING		e	C/U	D 09.04.2015	45.00	USD	1	C/U	COMPRESO_	Southern Peru	AL


Planif.nec.adic.

Posición [ 10 ] 30049759 , BEARING

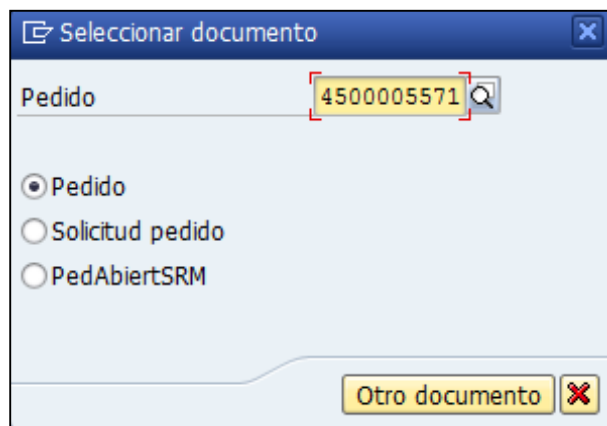
Datos del material Cantidades/Pesos Repartos Entrega Factura Condiciones Textos Dirección entrega Confirmaciones Import

S...	T	Fecha ent...	Ctd.reparto	Hora	Fe.entreg.e...	Ctd.EM	Sol.pedido	Pos....	C...	Cantd pendiente	Re...	S...
	D	09.04.2015	8		09.04.2015						81	

SAP | ME23N | SBXECCAMC | OVR

3. Haga clic en el botón Otro pedido .

**Seleccionar documento**



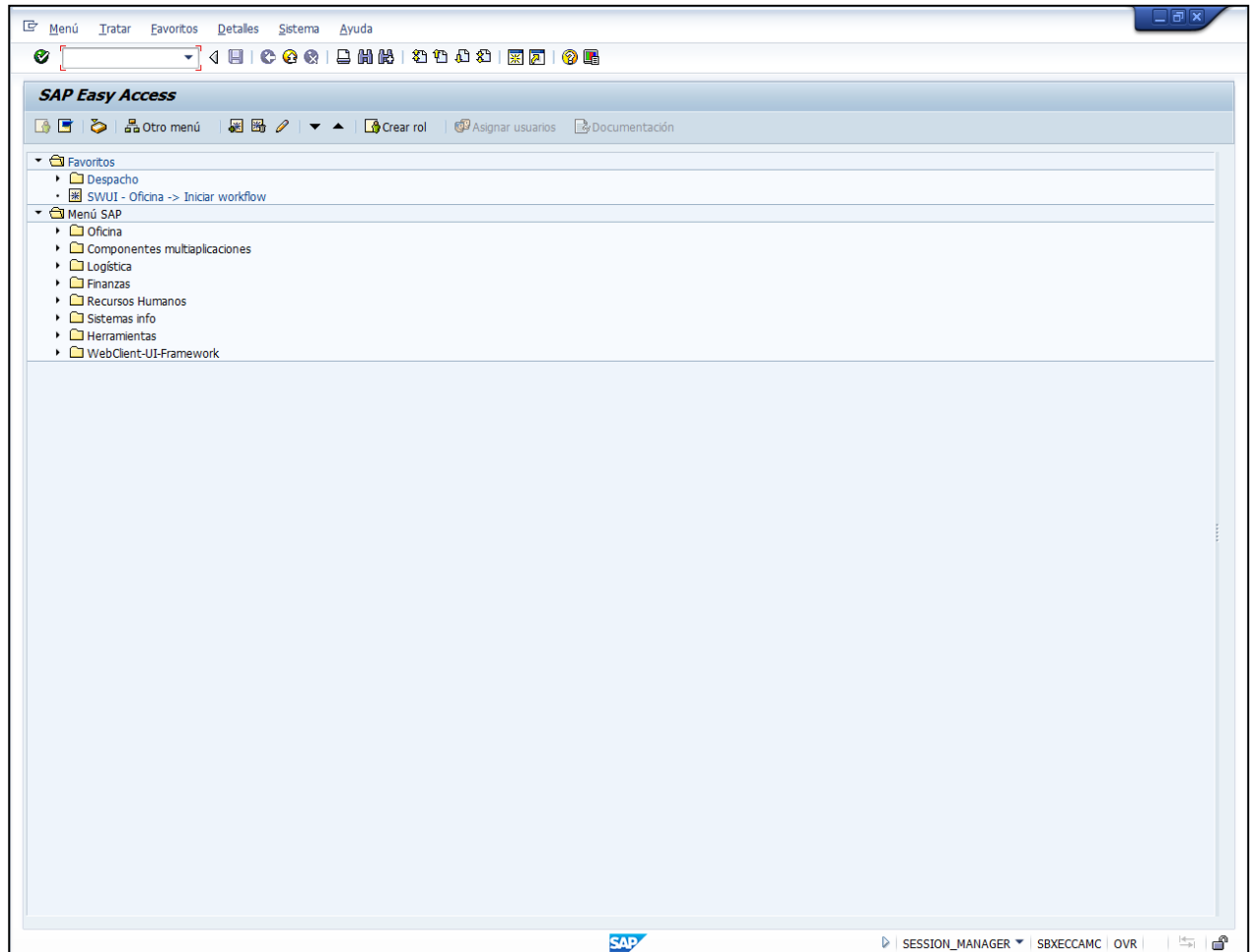
4. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Pedido	R	<b>Ingresar el número de pedido que se revisará.</b>  Ejemplo: 4500005571



Recibo de pedido de materiales de stock

### SAP Easy Access



Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



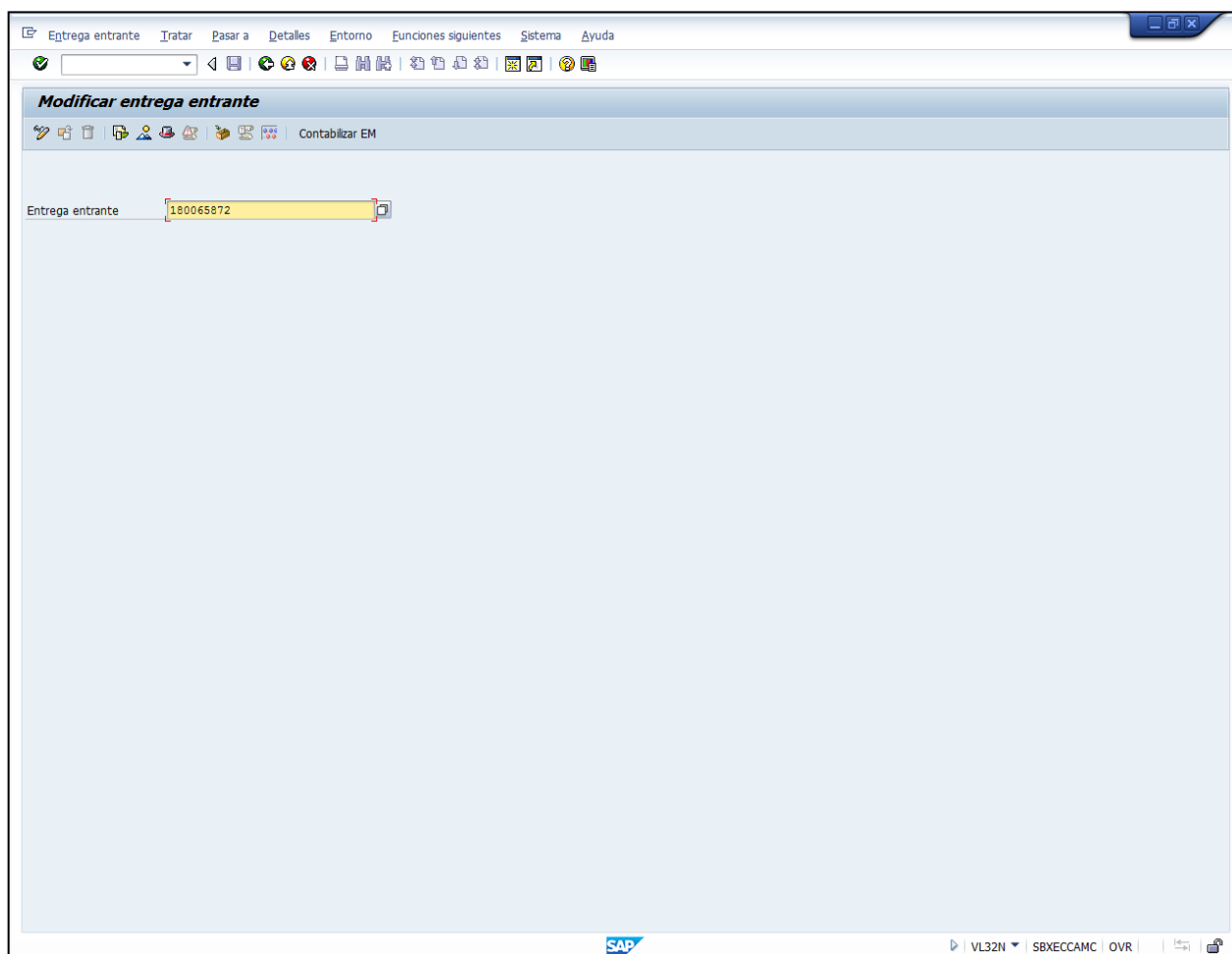


Recibo de pedido de materiales de stock

5. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	<b>Modificar la entrega entrante</b> Ejemplo: VL32N

### Modificar entrega entrante



The screenshot shows the SAP 'Modificar entrega entrante' (Modify Incoming Delivery) screen. The title bar includes 'Entrega entrante', 'Tratar', 'Pasara', 'Detalles', 'Entorno', 'Funciones siguientes', 'Sistema', and 'Ayuda'. The main area displays 'Entrega entrante' with the value '180065872' highlighted in a yellow box. The bottom status bar shows 'SAP' and 'VL32N | SBXECCAMC | OVR'.

Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc

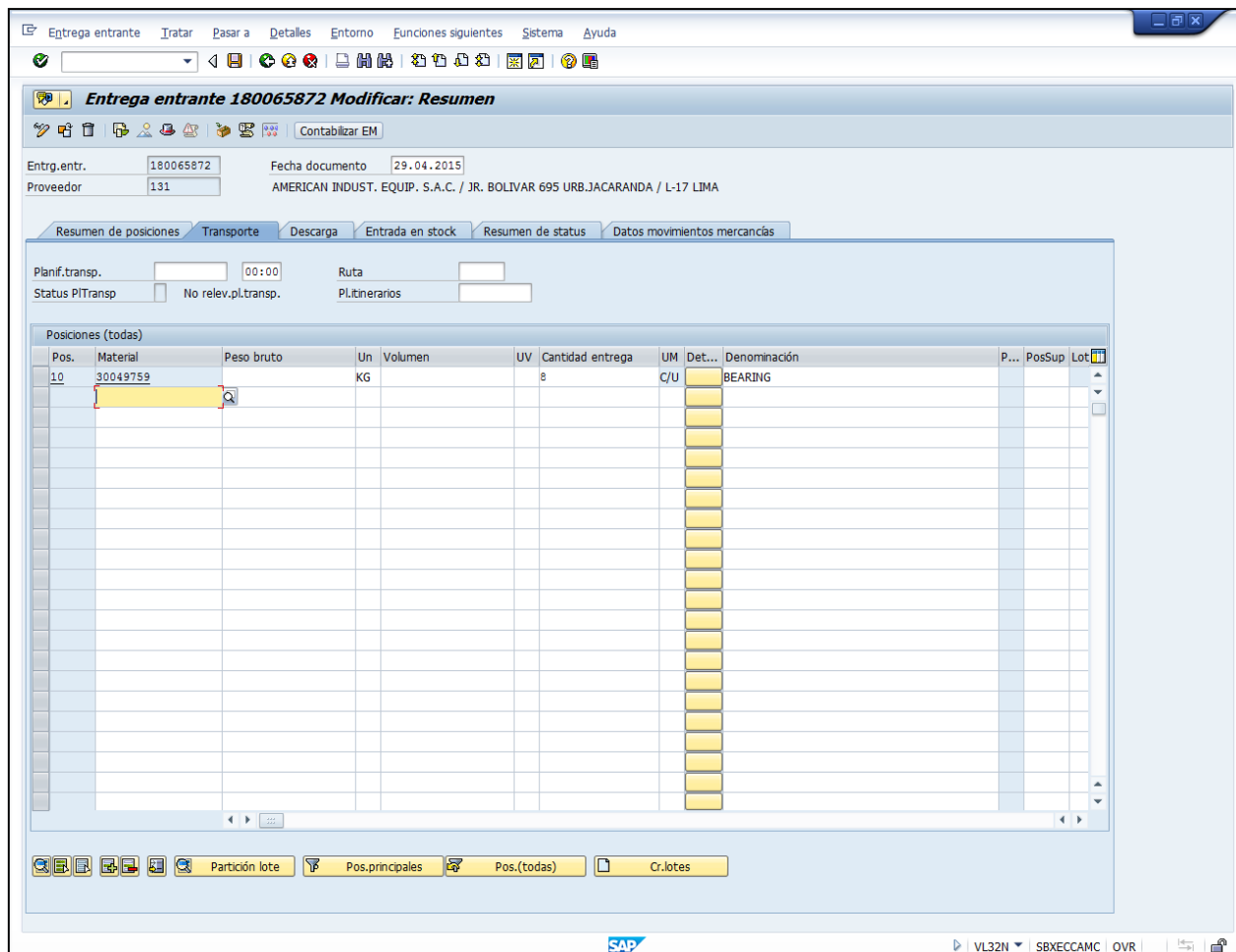




Recibo de pedido de materiales de stock

6. Pulse "Enter".

### Entrega entrante 180065872 Modificar: Resumen



Entrega entrante 180065872 Modificar: Resumen

Entreg.entr. 180065872 Fecha documento 29.04.2015  
 Proveedor 131 AMERICAN INDUST. EQUIP. S.A.C. / JR. BOLIVAR 695 URB.JACARANDA / L-17 LIMA

Resumen de posiciones Transporte Descarga Entrada en stock Resumen de status Datos movimientos mercancías

Planif.transp. 00:00 Ruta  
 Status PITransp  No relev.pl.transp. PLitinerarios

Pos.	Material	Peso bruto	Un	Volumen	UV	Cantidad entrega	UM	Det...	Denominación	P...	PosSup	Lot
10	30049759		KG			8	C/U		BEARING			

Partición lote Pos.principales Pos.(todas) Cr.lotes

SAP VL32N SBXECCAMC OVR

7. Haga clic en el botón Contabilizar EM **Contabilizar EM**.

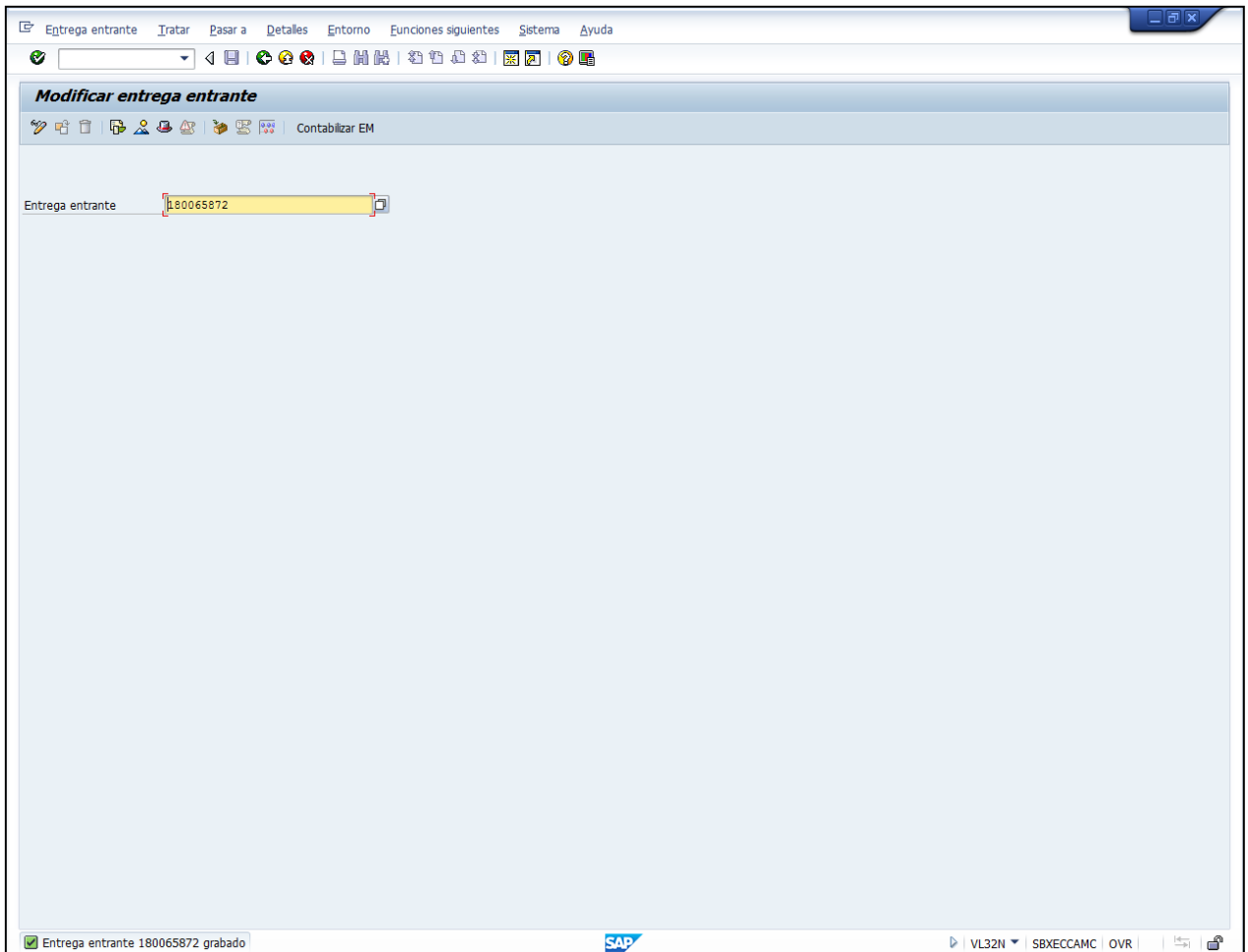
Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc





Recibo de pedido de materiales de stock

### Modificar entrega entrante



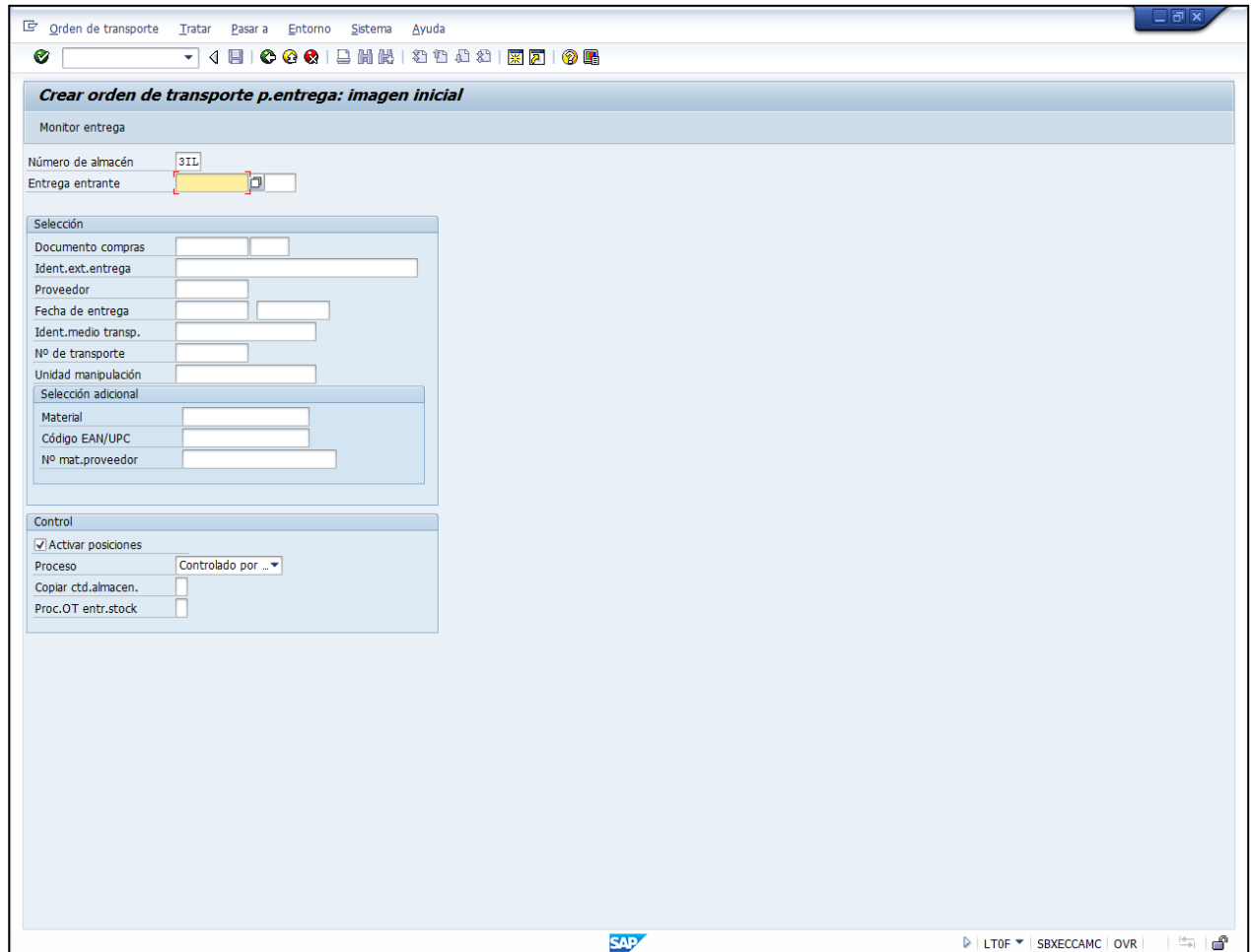
8. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	<b>Crear Orden de transporte</b>  Ejemplo: /NLTOF

Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



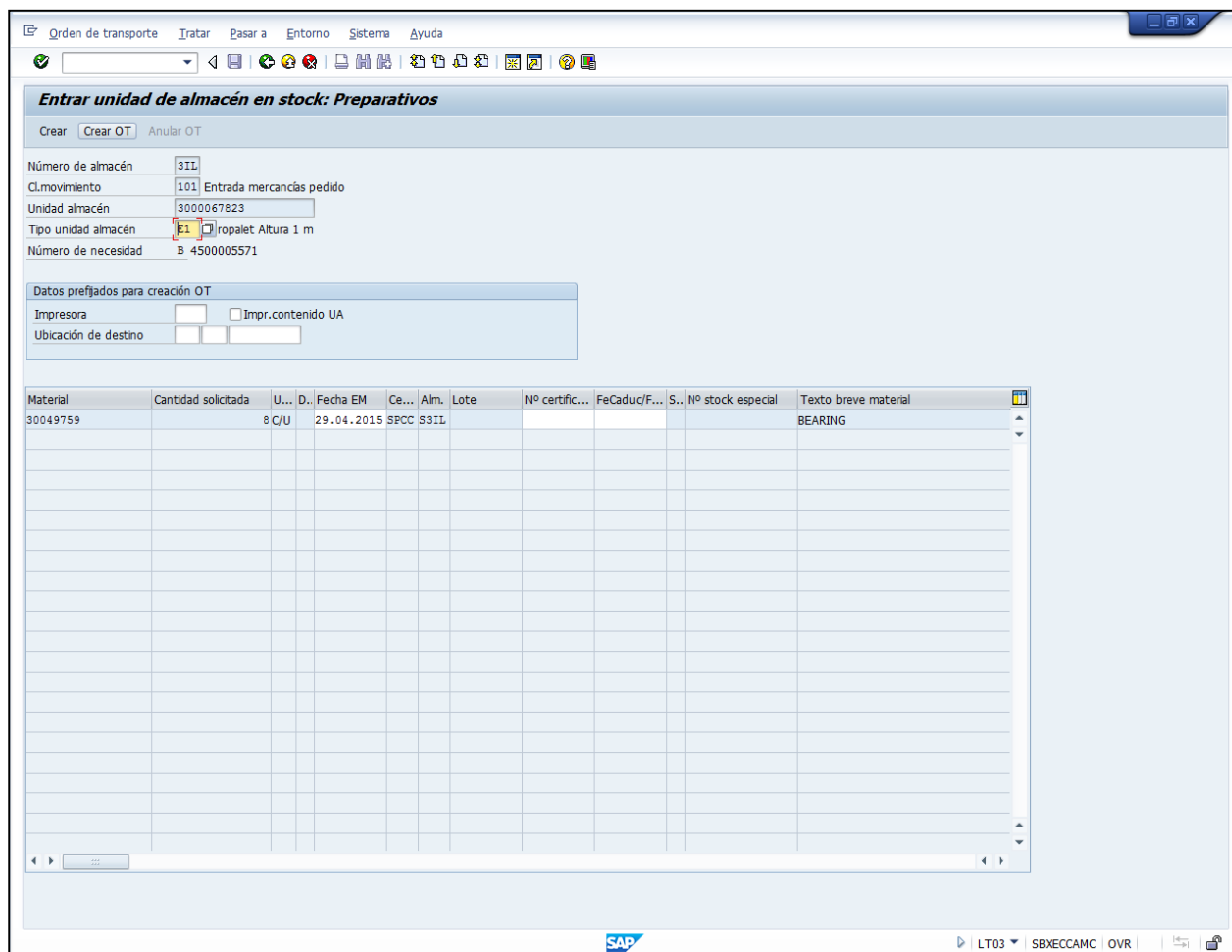
**Crear orden de transporte p.entrega: imagen inicial**



9. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Entrega entrante	R	Ejemplo: 180065872

### Entrar unidad de almacén en stock: Preparativos



Orden de transporte Tratar Pasar a Entorno Sistema Ayuda

**Entrar unidad de almacén en stock: Preparativos**

Crear **Crear OT** Anular OT

Número de almacén 3IL  
 Cl.movimiento 101 Entrada mercancías pedido  
 Unidad almacén 3000067823  
 Tipo unidad almacén 1 ropalet Altura 1 m  
 Número de necesidad B 4500005571

Datos prefijados para creación OT

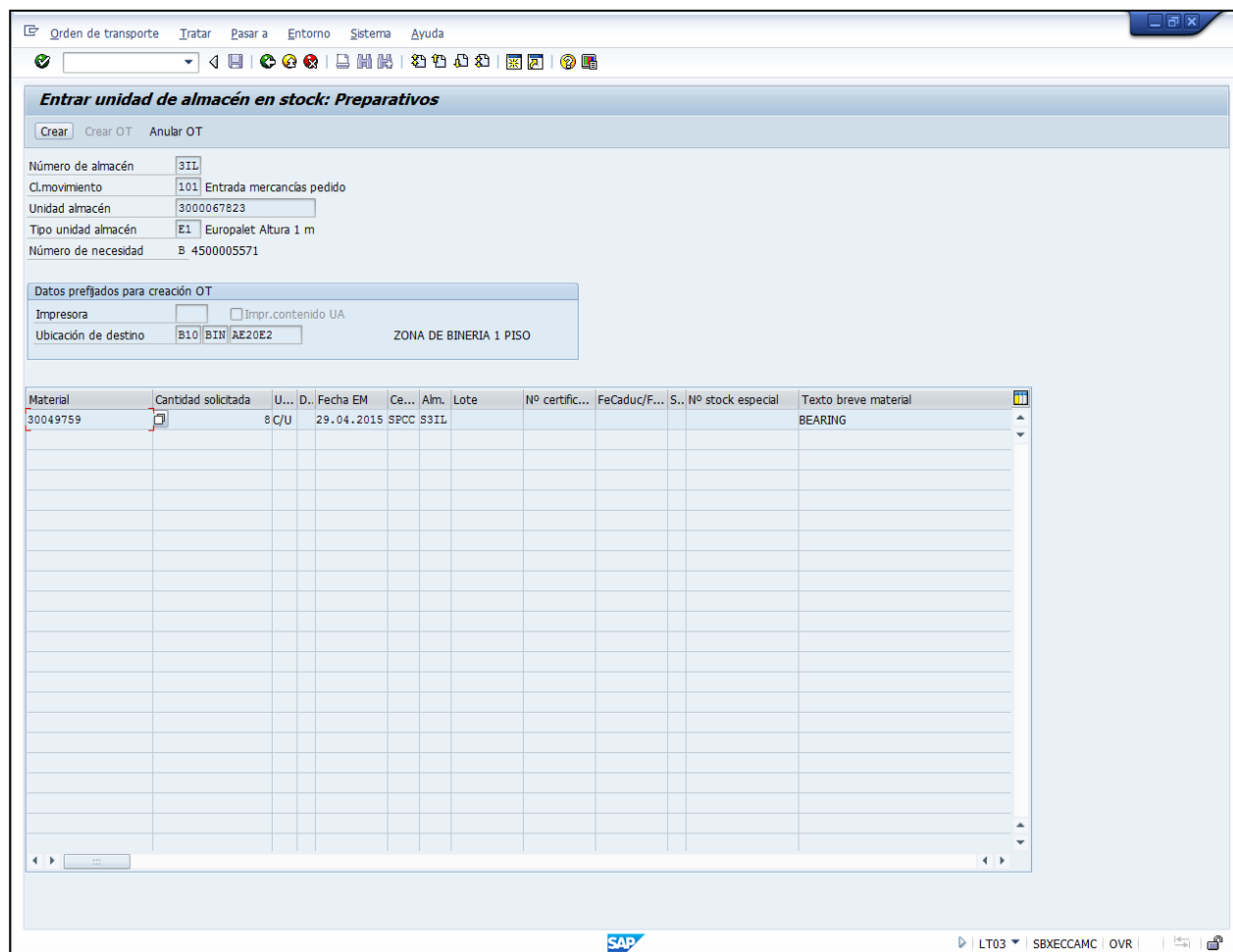
Impresora  Impr.contenido UA  
 Ubicación de destino

Material	Cantidad solicitada	U...	D.	Fecha EM	Ce...	Alm.	Lote	Nº certific...	FeCaduc/F...	S.	Nº stock especial	Texto breve material
30049759	8	C/U		29.04.2015	SPCC	S3IL						BEARING

SAP LT03 SBXECCAMC OVR

10. Haga clic en el botón **Crear OT**.

### Entrar unidad de almacén en stock: Preparativos



Orden de transporte Tratar Pasar a Entorno Sistema Ayuda

**Entrar unidad de almacén en stock: Preparativos**

Crear Crear OT Anular OT

Número de almacén 3IL  
 Cl.movimiento 101 Entrada mercancías pedido  
 Unidad almacén 3000067823  
 Tipo unidad almacén E1 Europalet Altura 1 m  
 Número de necesidad B 4500005571

Datos prefijados para creación OT

Impresora  Impr.contenido UA  
 Ubicación de destino B10|BIN|AE20E2 ZONA DE BINERIA 1 PISO

Material	Cantidad solicitada	U...	D.	Fecha EM	Ce...	Alm.	Lote	Nº certifi...	FeCaduc/F...	S.	Nº stock especial	Texto breve material
30049759	8	C/U		29.04.2015	SPCC	S3IL						BEARING

SAP LT03 SBXECCAMC OVR

11. Haga clic en el botón **Crear**.

### Crear OT p.entrega: Resumen un.manipulación

Orden de transporte Tratar Pasar a Entorno Sistema Ayuda

Crear OT p.entrega: Resumen un.manipulación


Número de almacén: B1L  
 Entrega: 180065872 Fecha de entrega: 29.04.2015  
 Proveedor: 131 AMERICAN INDUST. EQUIP. S.A.C.

Pool trabajo activo Posiciones inactiv. Posiciones tratadas

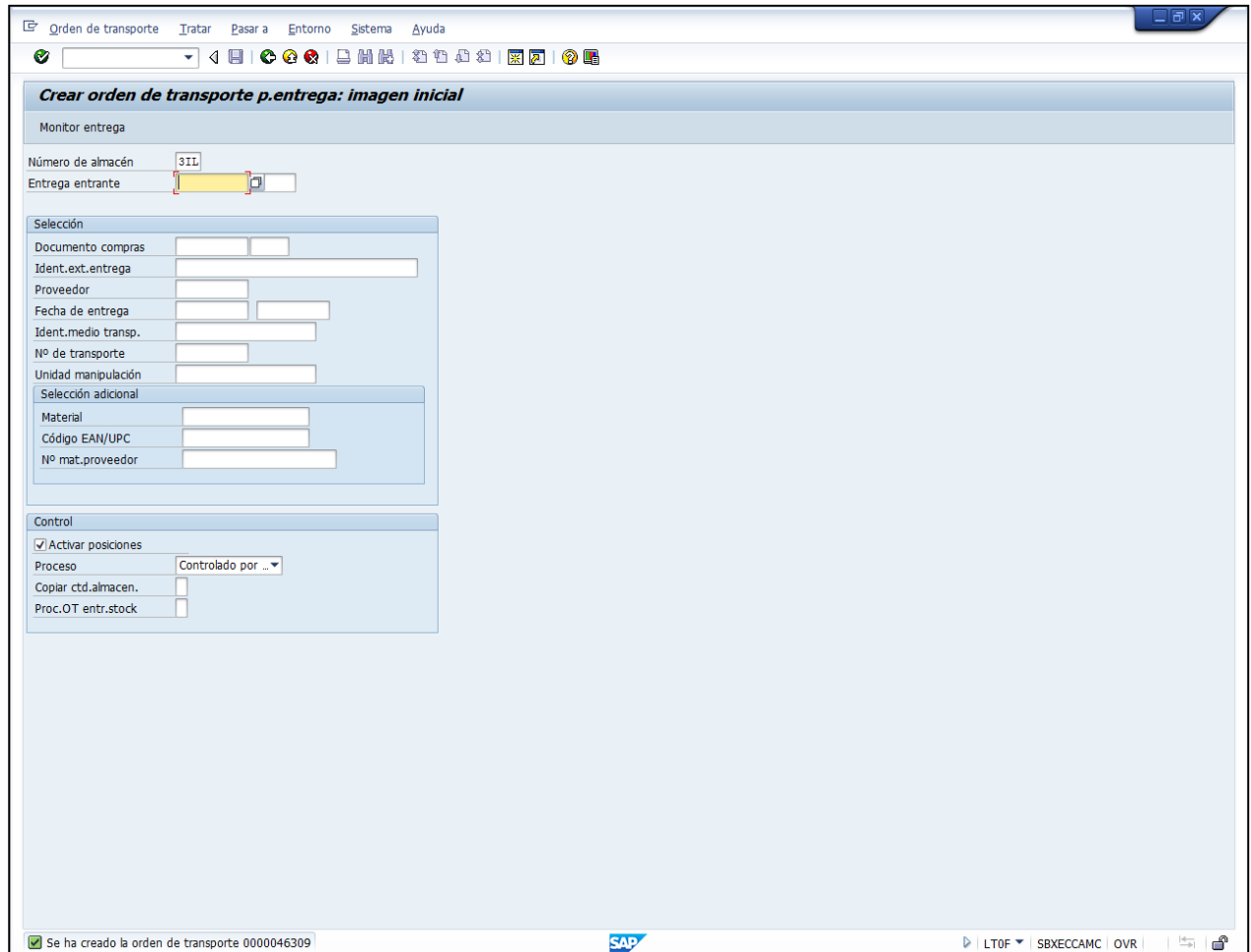
Un.manipulac.	T...	Á...	Ubicac.des...	T...	Im...	I. C	Fecha EM	FeCadc/Fe...	Nº certific...	C Posici...	Material	Ce... Al...	Lote	Ctd.ent.alm.
3000067823	B10	BIN	AE20E2	E1		<input checked="" type="checkbox"/>	29.04.2015			<input checked="" type="checkbox"/> 10	30049759	SPCC S3IL		8

Actív. Inactiv. Preparar OT

SAP LT03 SBXECCAMC OVR

12. Haga clic en el botón .

**Crear orden de transporte p.entrega: imagen inicial**



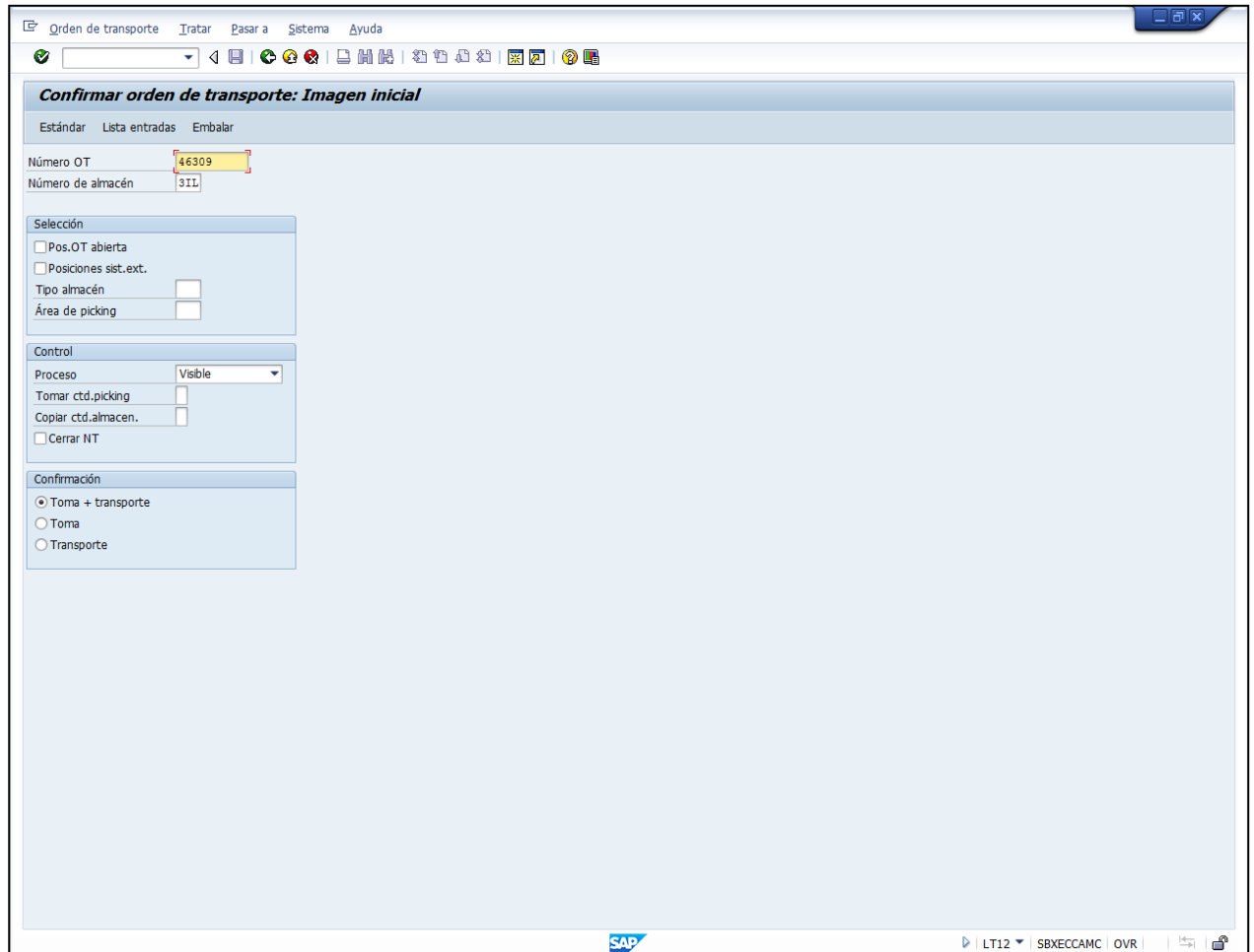
13. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	<b>Confirmar la orden de transporte generada en la LT0F.</b>  Ejemplo: /NLT12



Recibo de pedido de materiales de stock

### Confirmar orden de transporte: Imagen inicial



14. Pulse "Enter".



Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc

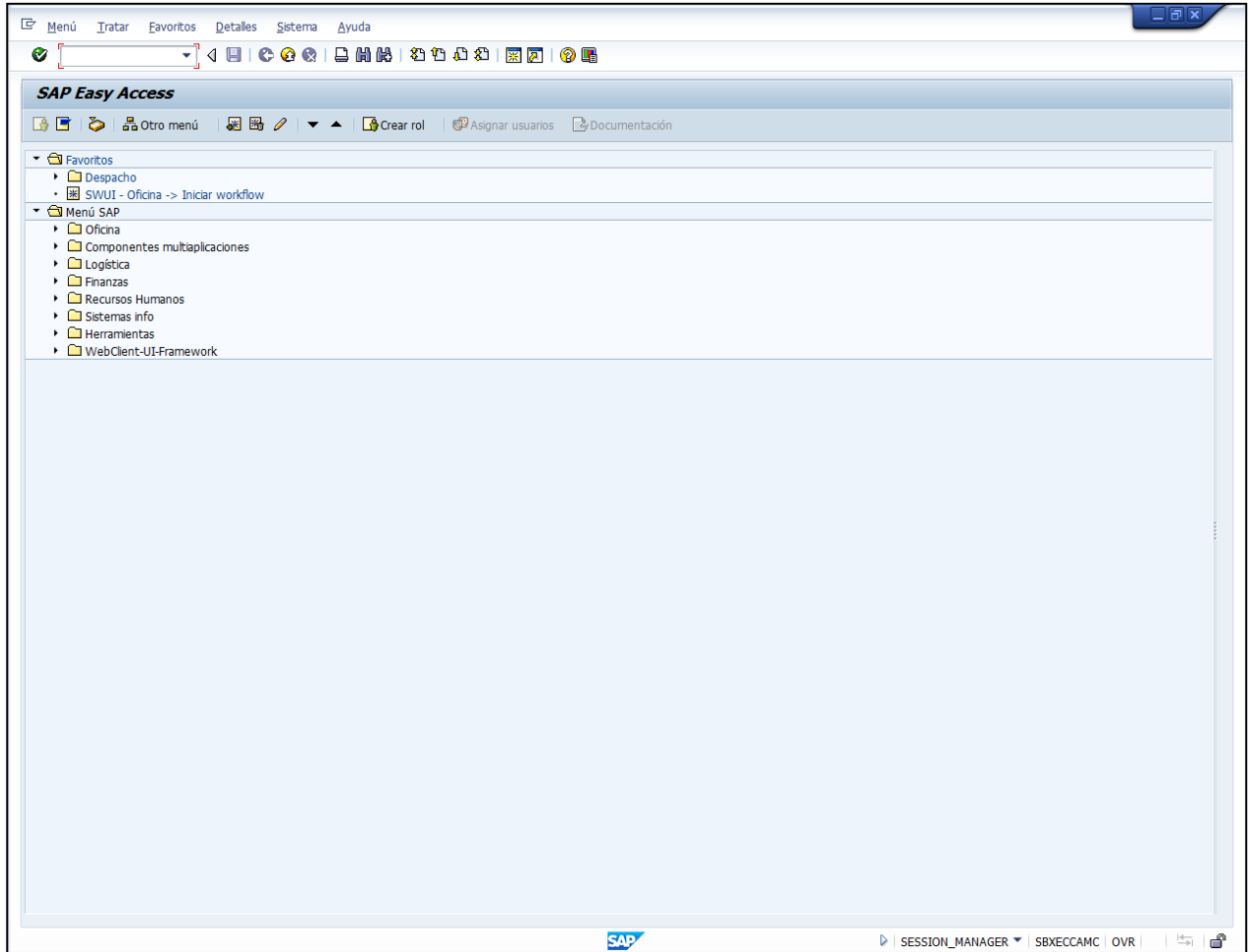




Instrucción de trabajo

Recibo de pedido de materiales de stock

### SAP Easy Access



16. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

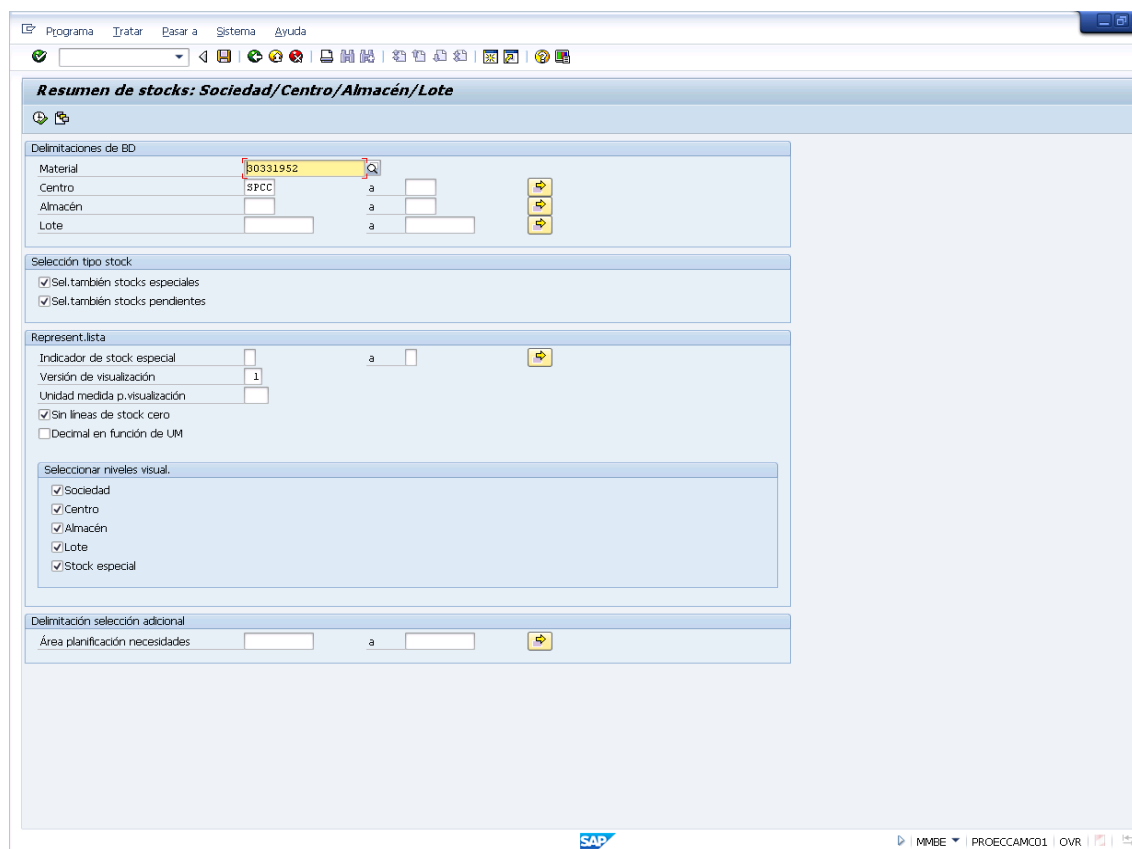
Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	<b>Revisar el material.</b> Ejemplo: /NMMBE

Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



17. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:


Campo	R/O/C	Descripción
Material	R	<b>Ingresar el código del material de la Orden.</b>  Ejemplo: 30049759



The screenshot shows the SAP MMBE (Material Requirements List) stock selection screen. The title bar reads 'Programa Tratar Pasar a Sistema Ayuda'. The main title is 'Resumen de stocks: Sociedad/Centro/Almacén/Lote'. The screen is divided into several sections:

- Delimitaciones de BD:** Fields for Material (00331952), Centro (SPCC), Almacén, and Lote, each with a dropdown arrow.
- Selección tipo stock:** Checkboxes for 'Sel. también stocks especiales' and 'Sel. también stocks pendientes', both checked.
- Represent. lista:** Fields for 'Indicador de stock especial' (empty), 'Versión de visualización' (1), and 'Unidad medida p. visualización' (empty). Checkboxes for 'Sin líneas de stock cero' (checked) and 'Decimal en función de UM' (unchecked).
- Seleccionar niveles visual.:** Checkboxes for 'Sociedad', 'Centro', 'Almacén', 'Lote', and 'Stock especial', all checked.
- Delimitación selección adicional:** Field for 'Área planificación necesidades' with a dropdown arrow.

The SAP logo and status bar (MMBE | PROECCAMC01 | OVR) are visible at the bottom.

18. Haga clic en el botón Ejecutar .



Recibo de pedido de materiales de stock

### Resumen del estado de almacén

Lista Iratrar Pasar a Detalles Entorno Sistema Ayuda

Resumen de stocks: Lista base

Selección

Material: 80331952 FILTRO DE AIRE  
 Tp.material: ZER1 Piezas de recambio AMC  
 Unidad medida: C/U Unidad medida base: C/U

Resumen de stocks

Mandante / Sociedad / Centro / Almacén / Lote / Stock especial	Libre utilización	Insp.calidad	Reservado	Reserva entrada	Stock en curso	Const pedido
Total	14.000				20.000	
SP01 SOUTHERN PERU COPPER CO	14.000				20.000	
SP01 Southern Peru	14.000				20.000	
CUSTKS4CU S4CU-CUAJONE-(STOCK PROPIO)	14.000					
S4CU ALMACEN CUAJONE	14.000					
TOSTKS1TO SITO-TOQUEPALA-(STOCK PROPIO)					20.000	
SITO ALM TOQUEPALA					20.000	

SAP MMBE PROECCAMCO1 OVR



Recibo de pedido de  
materiales de stock.udc



## ANEXO N°7

### Manual de Capacitación

Generación de Reservas

Número de versión 2.0

Jeannine Ramos

viernes, 04 de noviembre de 2016



## Objetivo

El objetivo es generar reservas, modificarlas y visualizarlas.

## Prerrequisitos

- Presencia de una necesidad que requiere atención para un óptimo desarrollo de un proceso.

## Ruta de Menú

Utilizar la siguiente ruta de menú para iniciar esta transacción:

- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Gestión de stocks/Reserva/MB21.
- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Gestión de stocks/Reserva/MB22.
- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Gestión de stocks/Reserva/MB23.
- Menú SAP/Logística/Gestión de materiales/Gestión de stocks/Reserva/MB25.

## Código de transacción

MB21,MB22,MB23,MB25

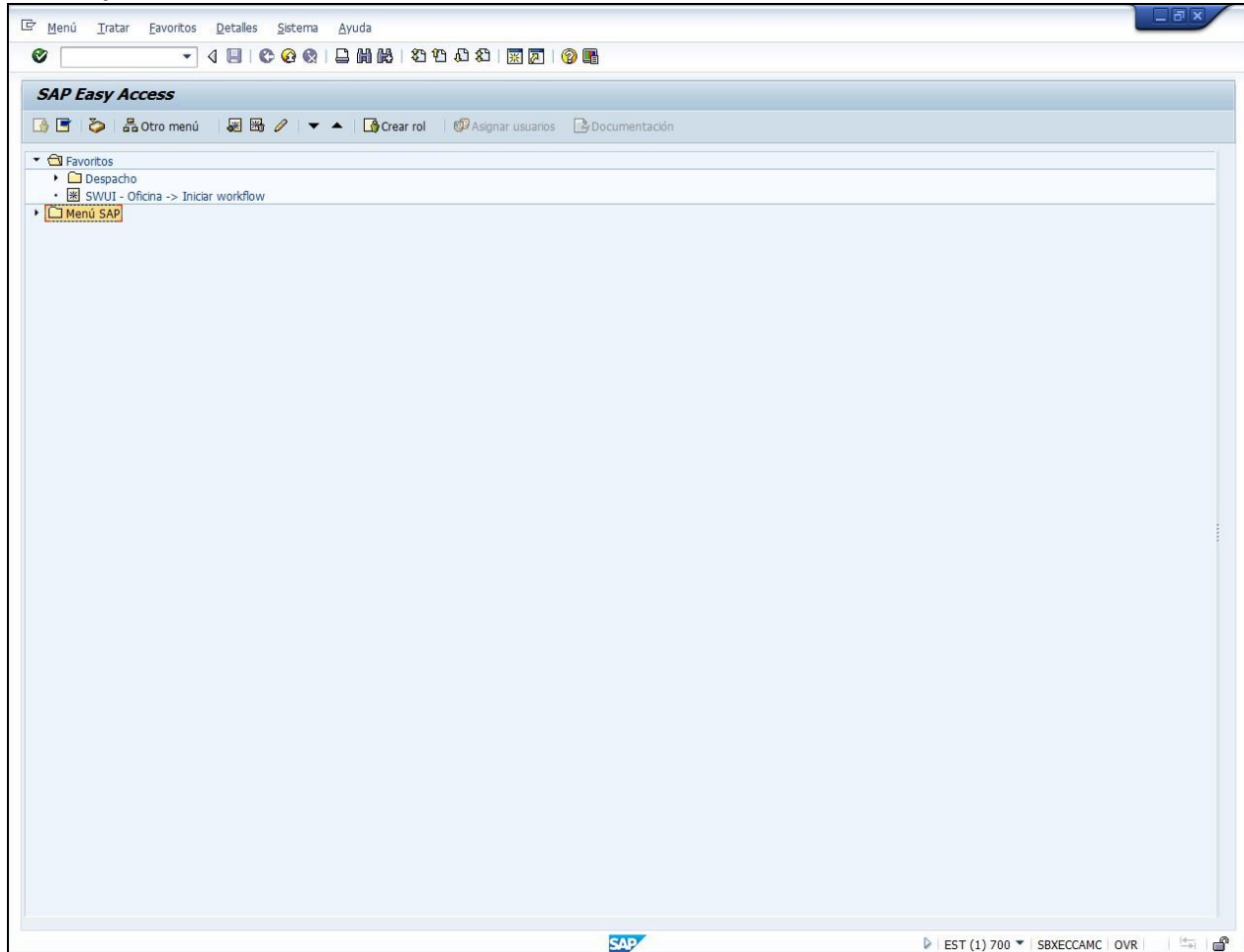
## Consejos Útiles

- En el texto de la transacción MB21 (Forma detallada) colocar información de la entrega solo en la primera posición, está será considerada para toda la reserva.
- Las reservas se crean con un solo almacén.

## Procedimiento

1. Inicie la transacción utilizando la ruta del menú o el código de transacción.

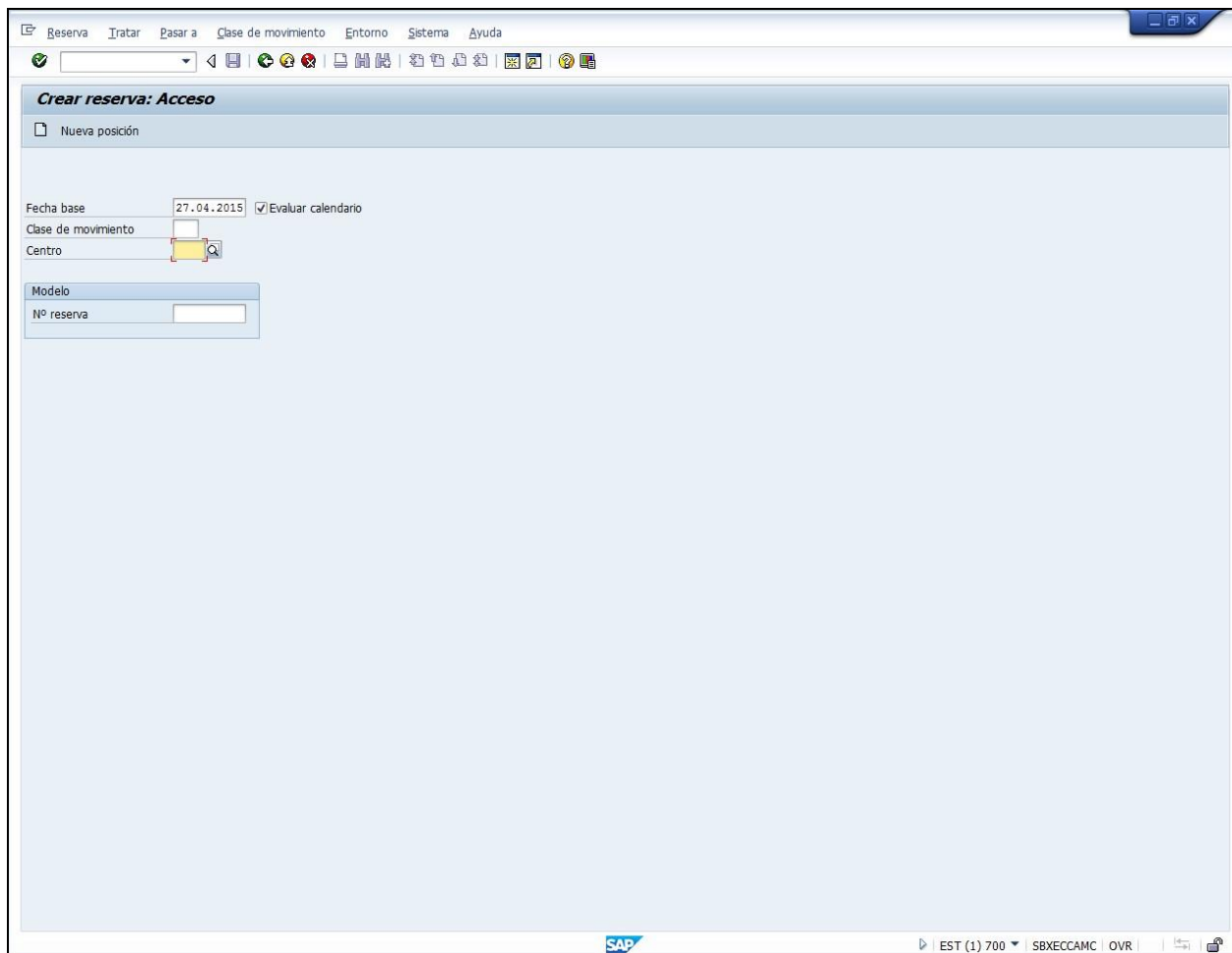
### SAP Easy Access



2. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
KEYCODE	R	MB21 Creación de reservas <b>Ejemplo:</b> MB21

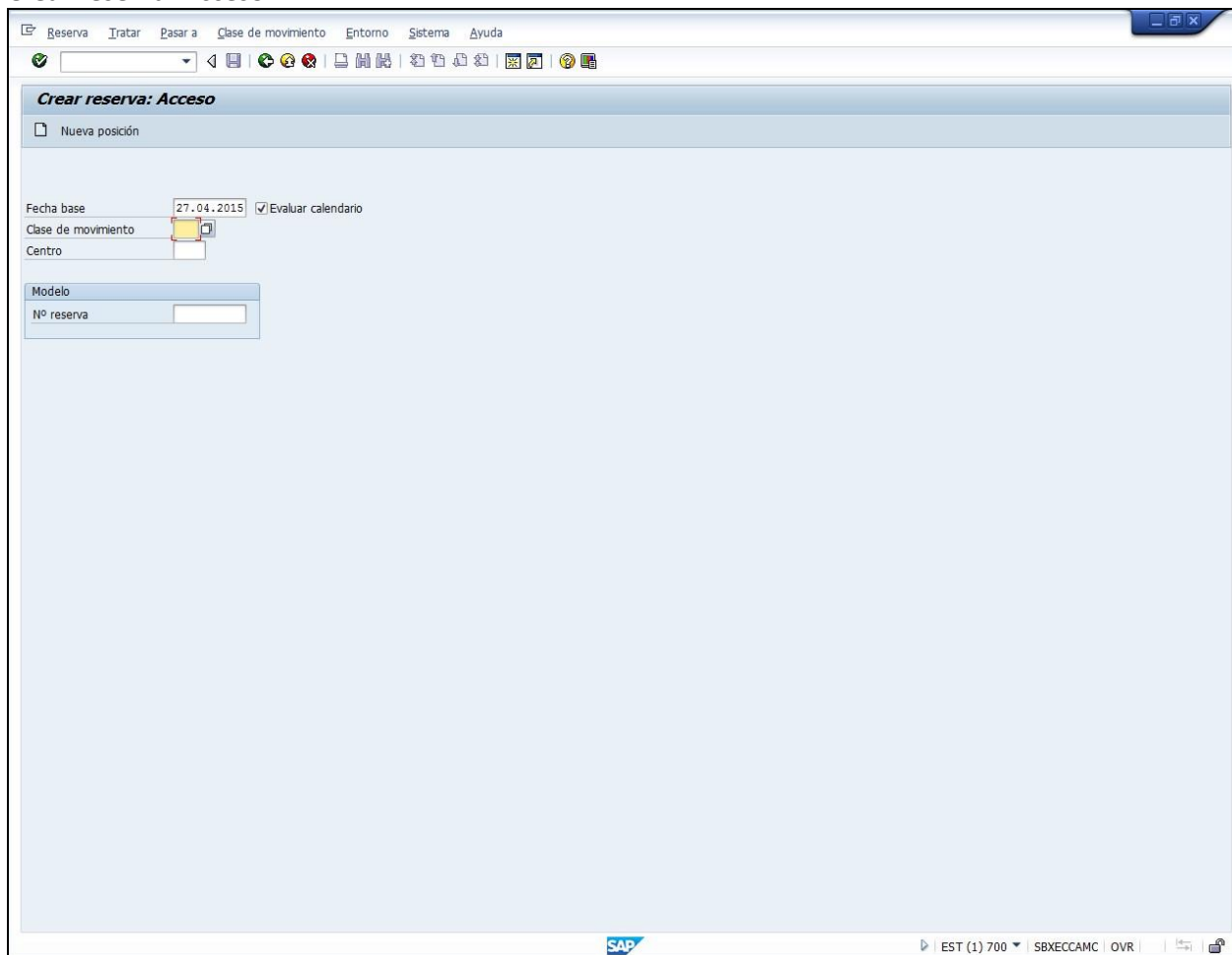
### Crear reserva: Acceso




3. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes y escriba el tipo de movimiento.

Campo	R/O/C	Descripción
Clase de movimiento	R	Mov. 201: Consumo de almacén para centro de costo Ejemplo: 201

### Crear reserva: Acceso



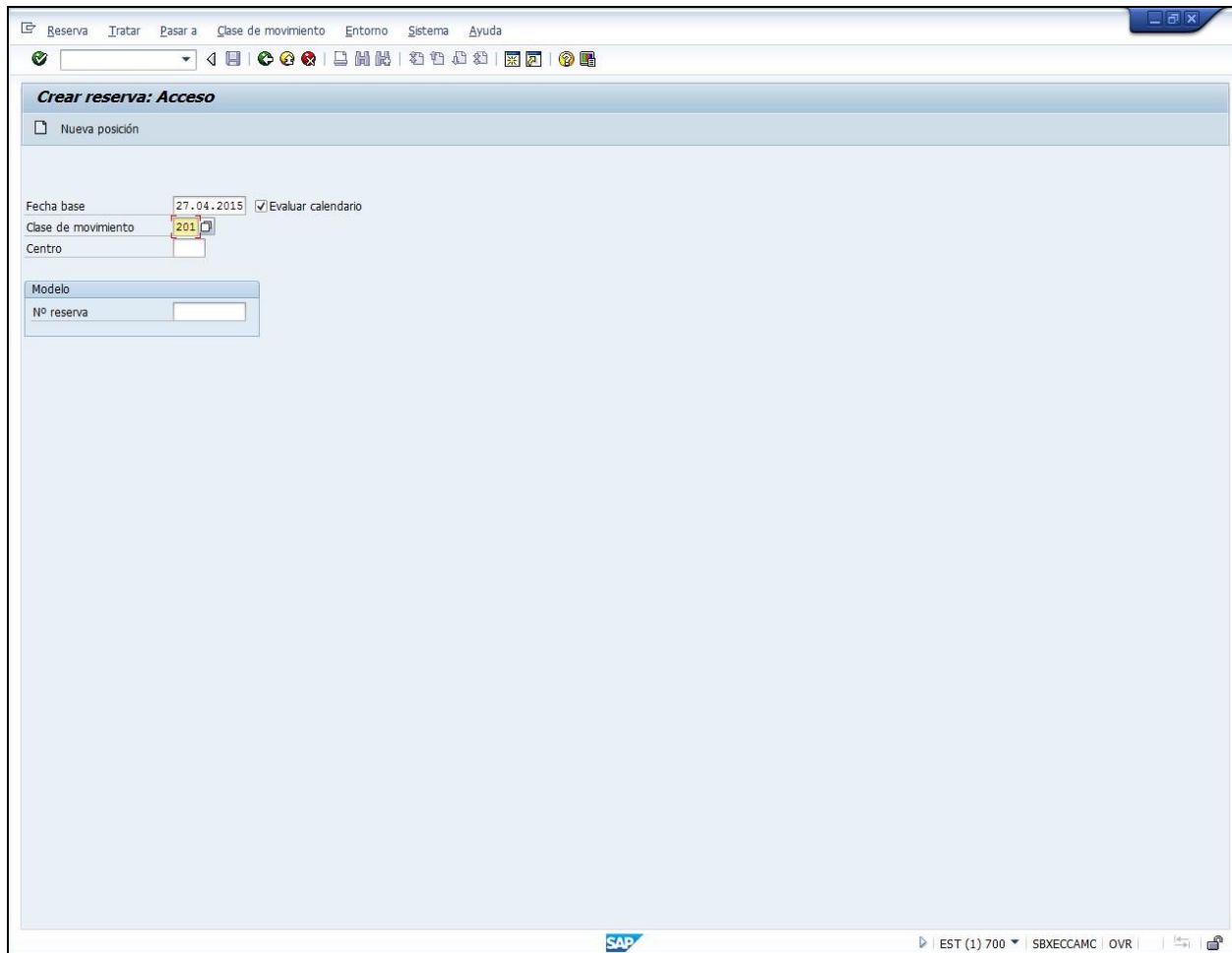
4. Haga clic en el botón  Para buscar el tipo de movimiento en lugar de escribirlo.

Clase de movimiento (gestión stocks) 82 Entradas

CMv	E	Texto
201		Consumo de almacén para centro de coste
202		Anulación: Consumo de almacén para centro de coste
221		Consumo de almacén para proyecto
222		Anulación: Consumo de almacén para proyecto
231		Consumo de almacén para pedido de cliente
232		Anulación: Consumo de almacén para pedido de cliente
241		Consumo de almacén para inmovilizado
242		Anulación: Consumo de almacén para inmovilizado
251		Consumo de almacén para Ventas
252		Anulación: Consumo de almacén para Ventas
261		Consumo de almacén para orden
262		Anulación: Consumo de almacén para orden
281		Consumo para grafo de almacén
282		Consumo para grafo de almacén: anulación
291		Consumo para todas las imputaciones del almacén
292		Anul. consumo para todas las imputaciones del almacén
301		Traslado de centro a centro en un paso
301	O	Traslado de centro a centro en un paso
301	V	Traslado de centro a centro en un paso
301	W	Traslado de centro a centro en un paso
302		Anulación: Traslado de centro a centro en un paso
302	O	Anulación: Traslado de centro a centro en un paso
302	V	Anulación: Traslado de centro a centro en un paso
302	W	Anulación: Traslado de centro a centro en un paso
311		Traslado de almacén en un paso
312		Traslado almacén en un paso - Anulación
411		Traspaso almacén en un paso
412		Traspaso almacén en un paso, anulación
413		Traspaso pedido de cliente en un paso
414		Traspaso pedido de cliente en un paso: Anulación
415		Traspaso de proyecto en un paso
416		Traspaso de proyecto en un paso: Anulación

- Haga clic en la etiqueta 201 Para elegir la clase de movimiento.

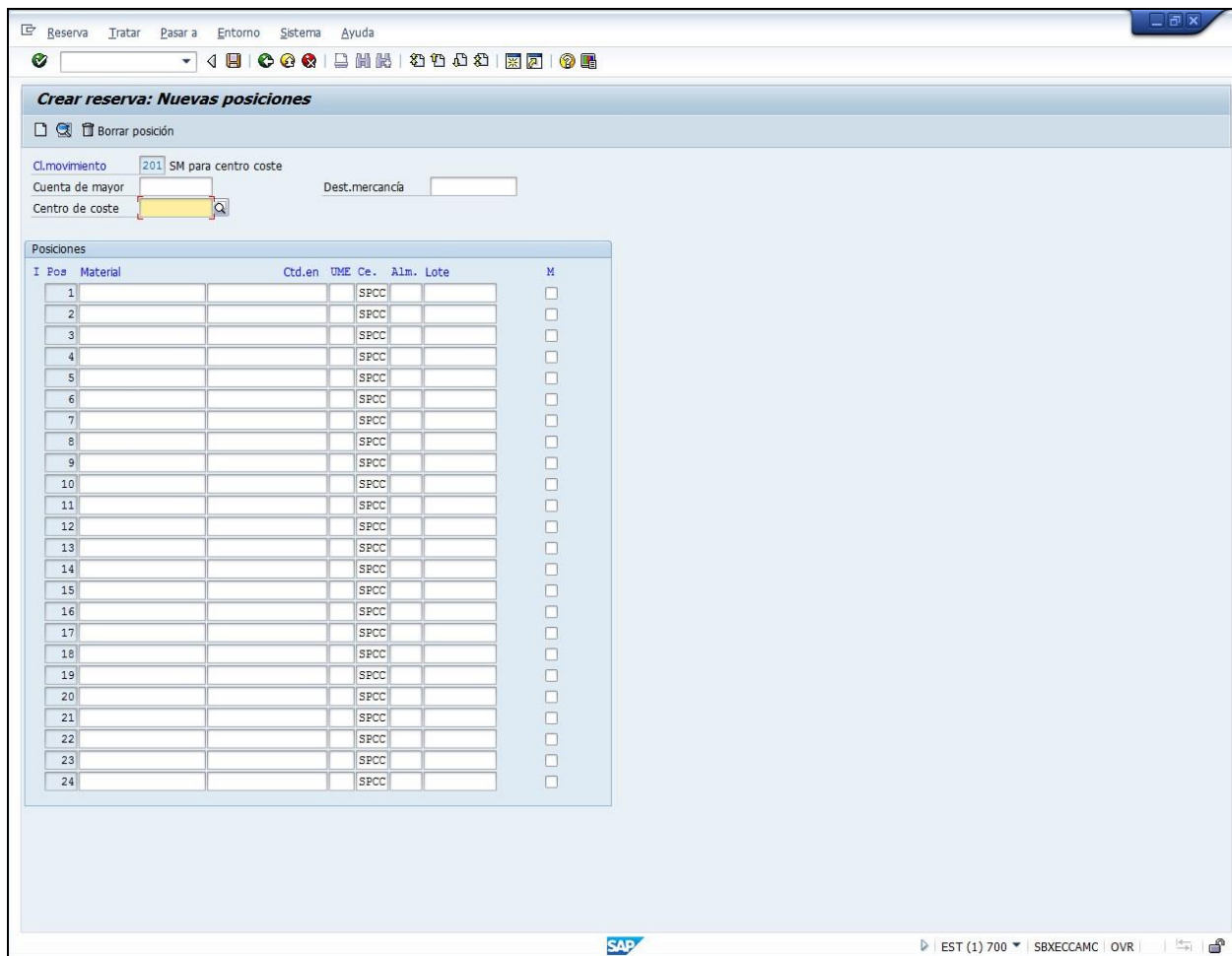
**Crear reserva: Acceso**



6. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Centro	R	SPCC

### Crear reserva: Nuevas posiciones




**Crear reserva: Nuevas posiciones**

Borrar posición

Cl.movimiento: 201 SM para centro coste

Cuenta de mayor:  Dest.mercancia:

Centro de coste:  

I	Pos	Material	Ctd.en	UME	Ce.	Alm.	Lote	M
	1						SPCC	<input type="checkbox"/>
	2						SPCC	<input type="checkbox"/>
	3						SPCC	<input type="checkbox"/>
	4						SPCC	<input type="checkbox"/>
	5						SPCC	<input type="checkbox"/>
	6						SPCC	<input type="checkbox"/>
	7						SPCC	<input type="checkbox"/>
	8						SPCC	<input type="checkbox"/>
	9						SPCC	<input type="checkbox"/>
	10						SPCC	<input type="checkbox"/>
	11						SPCC	<input type="checkbox"/>
	12						SPCC	<input type="checkbox"/>
	13						SPCC	<input type="checkbox"/>
	14						SPCC	<input type="checkbox"/>
	15						SPCC	<input type="checkbox"/>
	16						SPCC	<input type="checkbox"/>
	17						SPCC	<input type="checkbox"/>
	18						SPCC	<input type="checkbox"/>
	19						SPCC	<input type="checkbox"/>
	20						SPCC	<input type="checkbox"/>
	21						SPCC	<input type="checkbox"/>
	22						SPCC	<input type="checkbox"/>
	23						SPCC	<input type="checkbox"/>
	24						SPCC	<input type="checkbox"/>

SAP EST (1) 700 SBXECCAMC OVR

- Haga clic en la etiqueta búsqueda (lupa) para elegir el centro de coste.

8. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Sociedad CO	R	American Mining Corporation (AMCO)

Campo	R/O/C	Descripción
Sociedad	R	SP01

Limitar ámbito de valores

N: Centro de coste S: Denominación del centro de coste

Centro de coste

Sociedad CO = amco

Sociedad = sp01

Clase centro coste

Responsable

Usuario responsable

Texto breve CeCo

Clave de idioma = ES

Limitar cantidad a 500  Sin restricciones

9 . Haga clic en la casilla de verificación  Sin restricciones Para no limitar la búsqueda de resultados.

Limitar ámbito de valores

N: Centro de coste S: Denominación del centro de coste

Centro de coste

Sociedad CO = AMCO

Sociedad = SP01

Clase centro coste

Responsable

Usuario responsable

Texto breve CeCo

Clave de idioma = ES

Limitar cantidad a   Sin restricciones

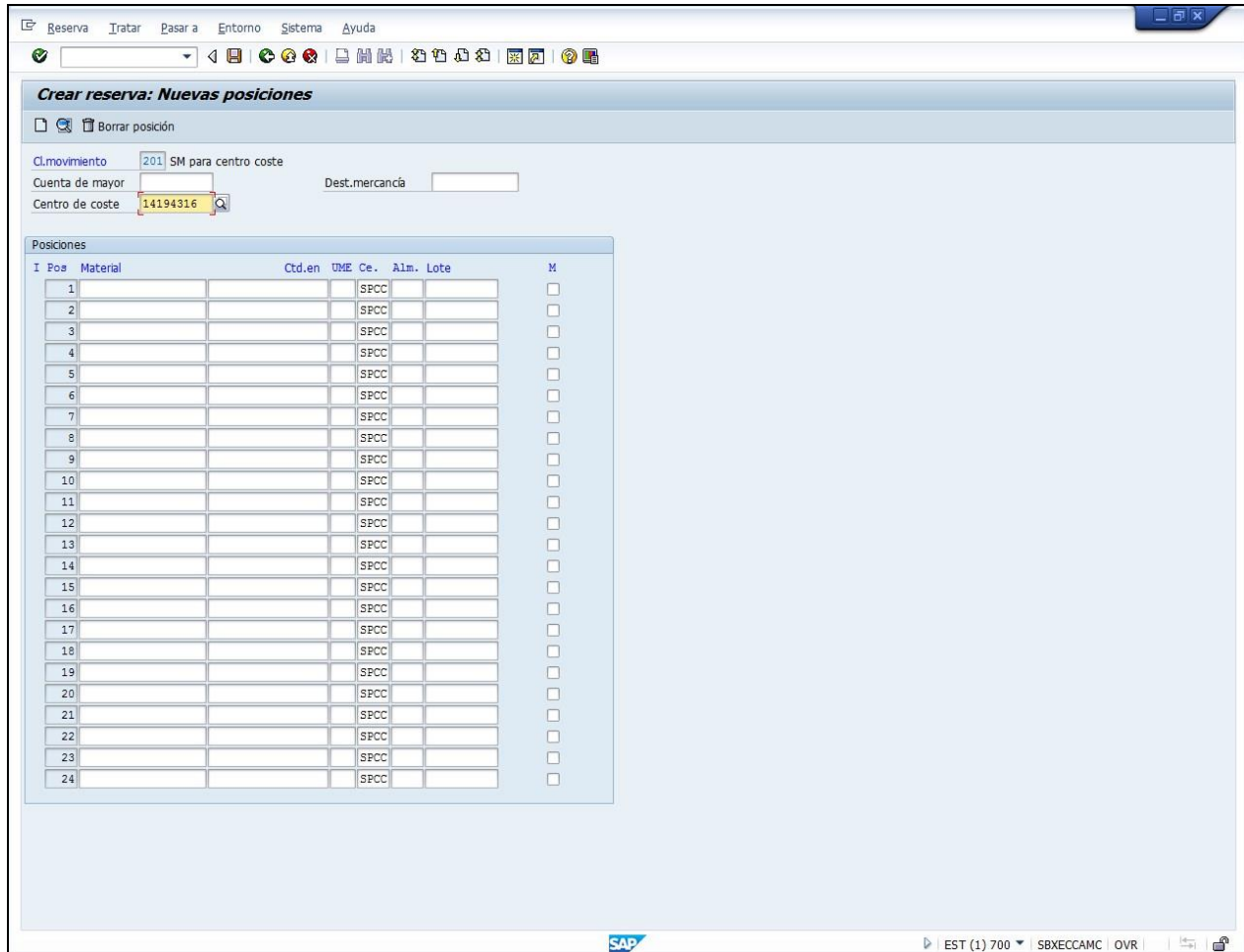
10. Haga clic en el botón Continuar

Centro de coste 1243 Entradas

Ce.coste	SoCO	Soc.	CeCo	Responsable	Us.resp.	Texto breve	Idioma	Válido de	A
11110514	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CAMION KOMATSU 290TM	ES	01.01.1900	31.12.9999
12110518	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CAMION KOMATSU 930	ES	01.01.1900	31.12.9999
13197108	AMCO	SP01	F	DIRECTOR AMBIENTAL		CONTROL GTOS AMBIENT	ES	01.01.1900	31.12.9999
14194316	AMCO	SP01	W	GERENTE ALMACENES		ALMACENES - GENERA	ES	01.01.1900	31.12.9999
15193302	AMCO	SP01	F	DIRECTOR RRRPP		DIRECCION RRRPP CC	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110102	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		GEOLOGIA	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110103	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		INGENIERIA MINA	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110201	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFORACION	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110202	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR PRIMARIA 120A	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110203	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR PRIMARIA PH1	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110206	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR PRIMARIA 100X	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110207	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR SECUNDARIA	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110208	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR BUCYRUS 49RII	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110209	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR PRE CORTE TIT	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110210	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR BUCYRUS 49HR	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110211	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR BUCYRUS 39HR	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110212	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR PRE CORTE DR5	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110213	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR P&H 320 XPC	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110214	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PERFOR TRACK DRILL D	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110216	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CARGADOR FRONTAL 992	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110301	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		VOLADURAS - GENERAL	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110302	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		VOLADURA PRIMARIA	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110303	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		VOLADURA SECUNDARIA	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110304	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		VOLADURA PRE CORTE	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110401	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CARGUIO GENERAL	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110402	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PALAS ELECTRICAS PH	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110403	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PALAS 4100	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110404	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PALAS ELECTRICAS PH	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110405	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CARGADOR FRONTAL LT1	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110406	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PALAS BUCYRUS 495 B	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110409	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		PALAS BUCYRUS 495HR	ES	01.01.1900	31.12.9999
111110411	AMCO	SP01	F	GERENTE MINA		CARGADOR FRONTAL LT2	ES	01.01.1900	31.12.9999

11. Haga clic en la etiqueta del centro de coste donde cargará la reserva, ejemplo: 14194316.

### Crear reserva: Nuevas posiciones



Cl.movimiento 201 SM para centro coste

Cuenta de mayor Dest.mercancía

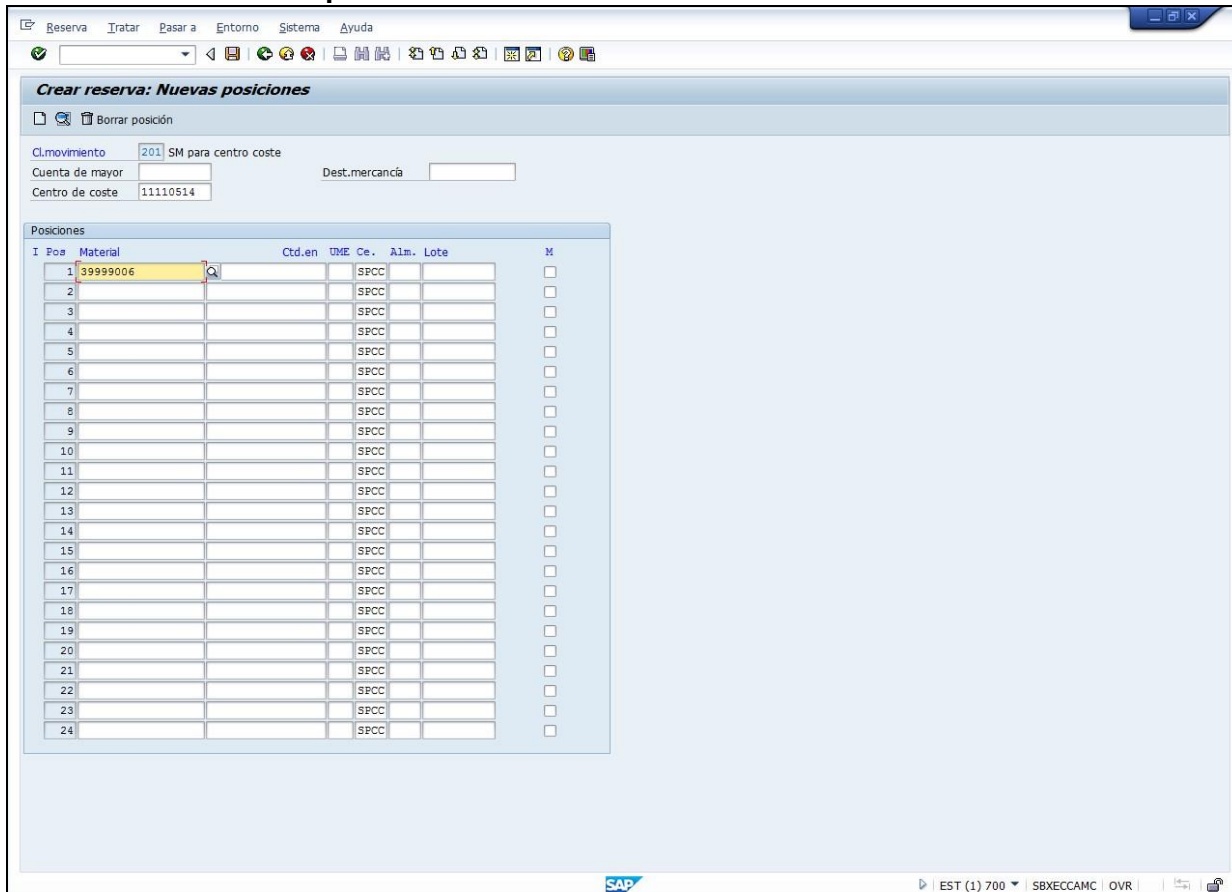
Centro de coste 14194316

I Pos	Material	Ctd.en	UME	Ce.	Alm.	Lote	M
1				SPCC			<input type="checkbox"/>
2				SPCC			<input type="checkbox"/>
3				SPCC			<input type="checkbox"/>
4				SPCC			<input type="checkbox"/>
5				SPCC			<input type="checkbox"/>
6				SPCC			<input type="checkbox"/>
7				SPCC			<input type="checkbox"/>
8				SPCC			<input type="checkbox"/>
9				SPCC			<input type="checkbox"/>
10				SPCC			<input type="checkbox"/>
11				SPCC			<input type="checkbox"/>
12				SPCC			<input type="checkbox"/>
13				SPCC			<input type="checkbox"/>
14				SPCC			<input type="checkbox"/>
15				SPCC			<input type="checkbox"/>
16				SPCC			<input type="checkbox"/>
17				SPCC			<input type="checkbox"/>
18				SPCC			<input type="checkbox"/>
19				SPCC			<input type="checkbox"/>
20				SPCC			<input type="checkbox"/>
21				SPCC			<input type="checkbox"/>
22				SPCC			<input type="checkbox"/>
23				SPCC			<input type="checkbox"/>
24				SPCC			<input type="checkbox"/>

12. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Material	R	Ingresar el código del material <b>Ejemplo:</b> 39999006

### Crear reserva: Nuevas posiciones

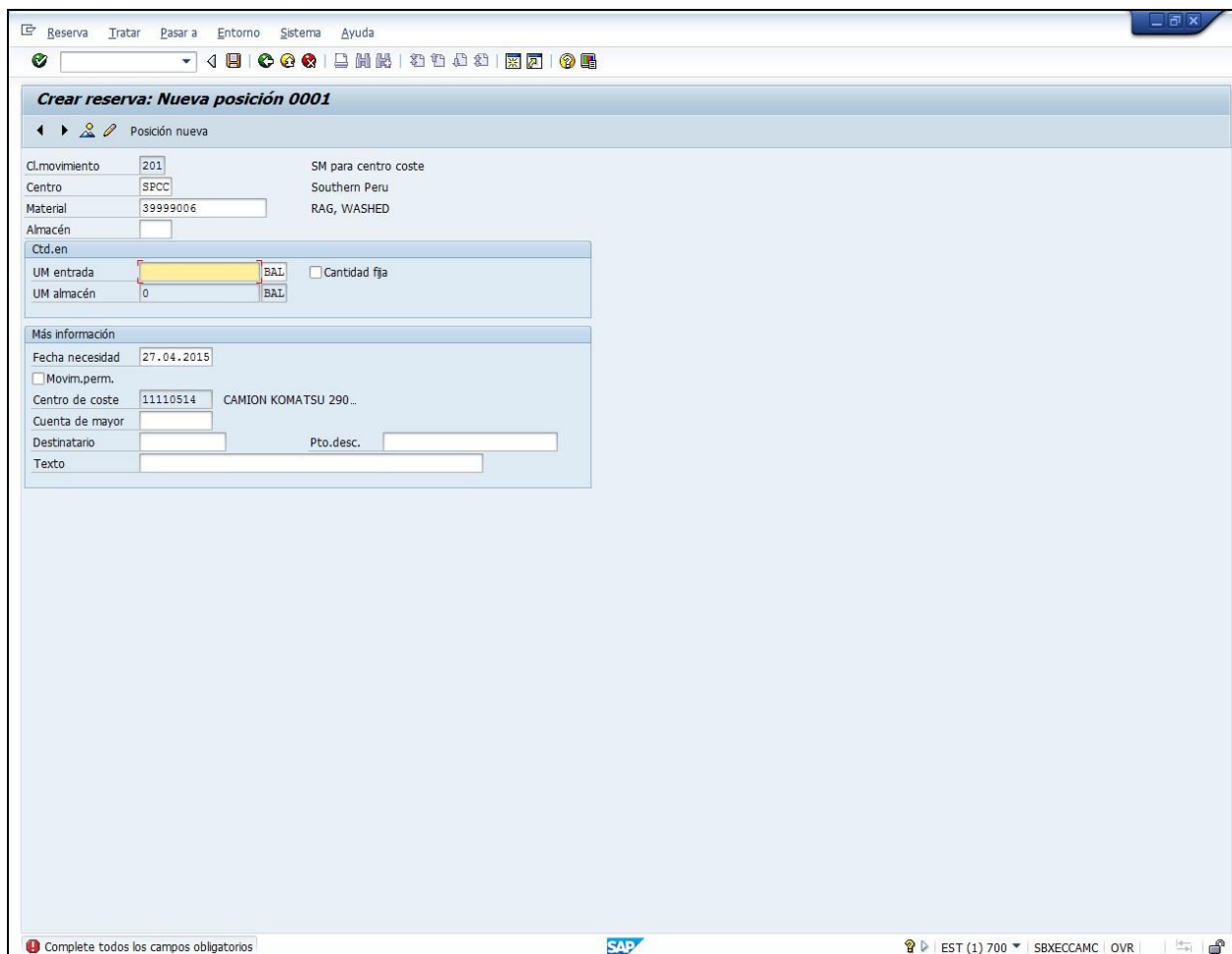


**Crear reserva: Nuevas posiciones**

Cl.movimiento: 201 SM para centro coste  
 Cuenta de mayor:   
 Dest.mercancía:   
 Centro de coste: 11110514

I	Pos	Material	Ctd.en	UME	Ce.	Alm.	Lote	M
1		39999006			SPCC			<input type="checkbox"/>
2					SPCC			<input type="checkbox"/>
3					SPCC			<input type="checkbox"/>
4					SPCC			<input type="checkbox"/>
5					SPCC			<input type="checkbox"/>
6					SPCC			<input type="checkbox"/>
7					SPCC			<input type="checkbox"/>
8					SPCC			<input type="checkbox"/>
9					SPCC			<input type="checkbox"/>
10					SPCC			<input type="checkbox"/>
11					SPCC			<input type="checkbox"/>
12					SPCC			<input type="checkbox"/>
13					SPCC			<input type="checkbox"/>
14					SPCC			<input type="checkbox"/>
15					SPCC			<input type="checkbox"/>
16					SPCC			<input type="checkbox"/>
17					SPCC			<input type="checkbox"/>
18					SPCC			<input type="checkbox"/>
19					SPCC			<input type="checkbox"/>
20					SPCC			<input type="checkbox"/>
21					SPCC			<input type="checkbox"/>
22					SPCC			<input type="checkbox"/>
23					SPCC			<input type="checkbox"/>
24					SPCC			<input type="checkbox"/>

13. Haga clic en el botón Seleccionar  , para trabajar con una vista más detallada.



The screenshot shows the SAP 'Crear reserva: Nueva posición 0001' form. The form is titled 'Posición nueva' and contains several input fields and sections:

- CL.movimiento:** 201
- Centro:** SPCC
- Material:** 39999006
- Almacén:** (empty)
- SM para centro coste:** Southern Peru
- RAG, WASHED:** (empty)
- Ctd.en:** (empty)
- UM entrada:** (empty) BAL
- UM almacén:** 0 BAL
- Cantidad fija
- Más información:**
  - Fecha necesidad:** 27.04.2015
  - Movim.perm.
  - Centro de coste:** 11110514 CAMION KOMATSU 290...
  - Cuenta de mayor:** (empty)
  - Destinatario:** (empty)
  - Pto.desc.:** (empty)
  - Texto:** (empty)

At the bottom of the form, there is a status bar with the text 'Complete todos los campos obligatorios', the SAP logo, and system information: 'EST (1) 700 | SBXECCAMC | OVR |'.

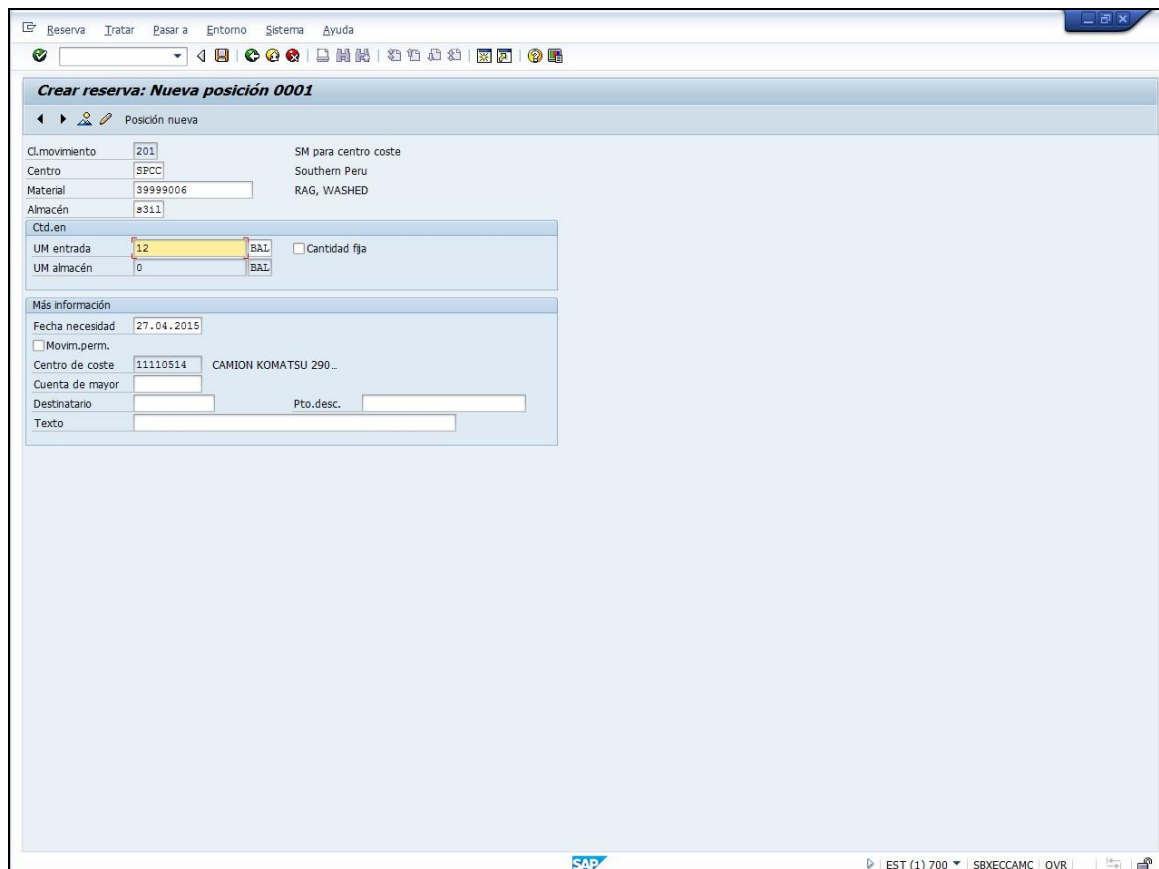
14. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Almacén	R	Almacén <b>Ejemplo: S3IL</b>

15. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
-------	-------	-------------

UM entrada	R	Cantidad requerida. <b>Ejemplo: 12</b>
------------	---	---



The screenshot shows the SAP 'Crear reserva' (Create Reservation) form for a new position (0001). The form includes the following fields and values:

- CL.movimiento: 201
- Centro: SPCC
- Material: 39999006
- Almacén: s311
- SM para centro coste: Southern Peru
- RAG, WASHED
- Ctd.en: UM entrada: 12, UM almacén: 0
- Más información:
  - Fecha necesidad: 27.04.2015
  - Movim.perm.:
  - Centro de coste: 11110514 CAMION KOMATSU 290...
  - Cuenta de mayor: [empty]
  - Destinatario: [empty]
  - Pto.desc.: [empty]
  - Texto: [empty]

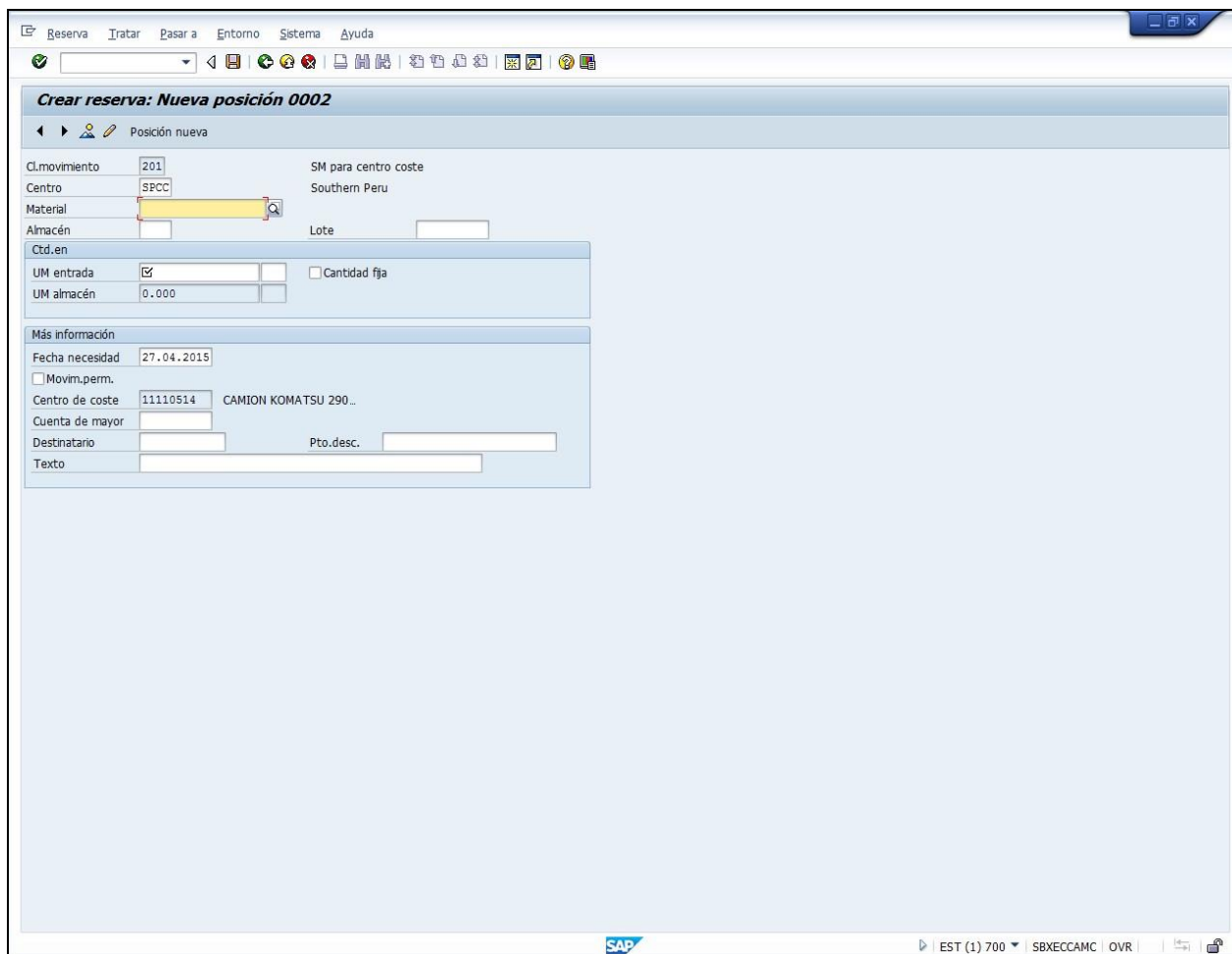
16. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Texto	R	Ingresar un texto de descripción para la entrega. <b>Ejemplo:</b> entregar a Juan Salas

The screenshot shows the SAP 'Crear reserva: Nueva posición 0001' interface. The 'Posición nueva' button is highlighted. The form contains the following data:

CL.movimiento	201	Posición nueva (F8)	SM para centro coste
Centro	SPCC		Southern Peru
Material	39999006		RAG, WASHED
Almacén	8311		
Ctd.en			
UM entrada	12	BAL	<input type="checkbox"/> Cantidad fija
UM almacén	0	BAL	
Más información			
Fecha necesidad	27.04.2015		
<input type="checkbox"/> Movim.perm.			
Centro de coste	11110514		CAMION KOMATSU 290...
Cuenta de mayor			
Destinatario		Pto.desc.	
Texto	entregar a Juan Salas		
	Entregar a Juan Salas		

17. Haga clic en el botón **Posición nueva** Para agregar una posición a la reserva.



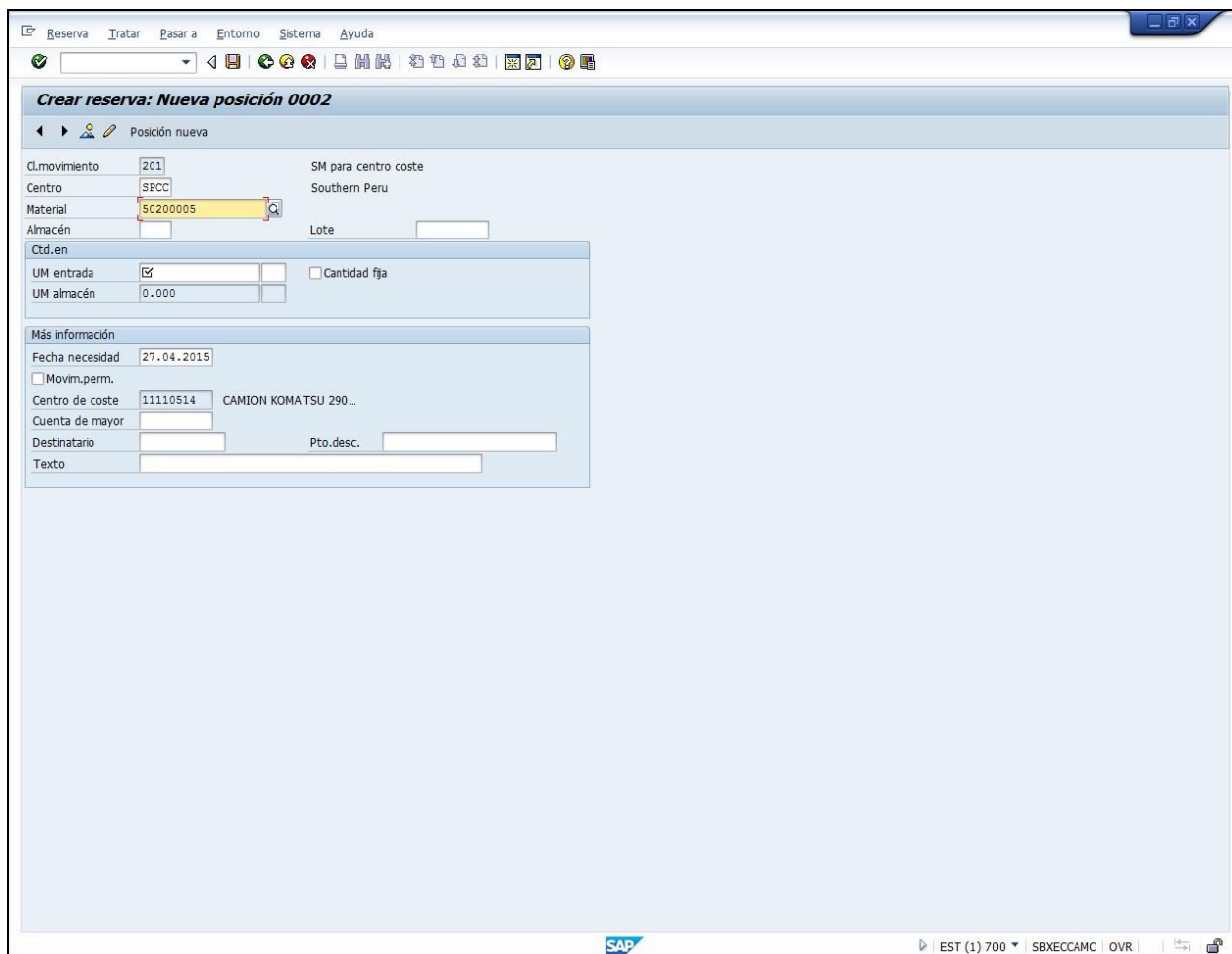
The screenshot shows the SAP 'Crear reserva: Nueva posición 0002' form. The form is titled 'Posición nueva' and contains several input fields and sections:

- CL.movimiento:** 201
- Centro:** SPCC
- Material:** (empty field with search icon)
- Almacén:** (empty field)
- Lote:** (empty field)
- Ctd.en:**
  - UM entrada:  (with spinner)
  - UM almacén: 0.000 (with spinner)
  - Cantidad fja:  (with spinner)
- Más información:**
  - Fecha necesidad: 27.04.2015
  - Movim.perm.:
  - Centro de coste: 11110514 CAMION KOMATSU 290...
  - Cuenta de mayor: (empty field)
  - Destinatario: (empty field)
  - Pto.desc.: (empty field)
  - Texto: (empty field)

The SAP status bar at the bottom shows: EST (1) 700 | SBXECCAMC | OVR |

18. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Material	R	Ingrese el código de material. <b>Ejemplo:</b> 50200005



**Crear reserva: Nueva posición 0002**

Posición nueva

CL.movimiento: 201 SM para centro coste  
 Centro: SPCC Southern Peru  
 Material: 50200005  
 Almacén: Lote:

Ctd.en

UM entrada:  Cantidad fja:   
 UM almacén: 0.000

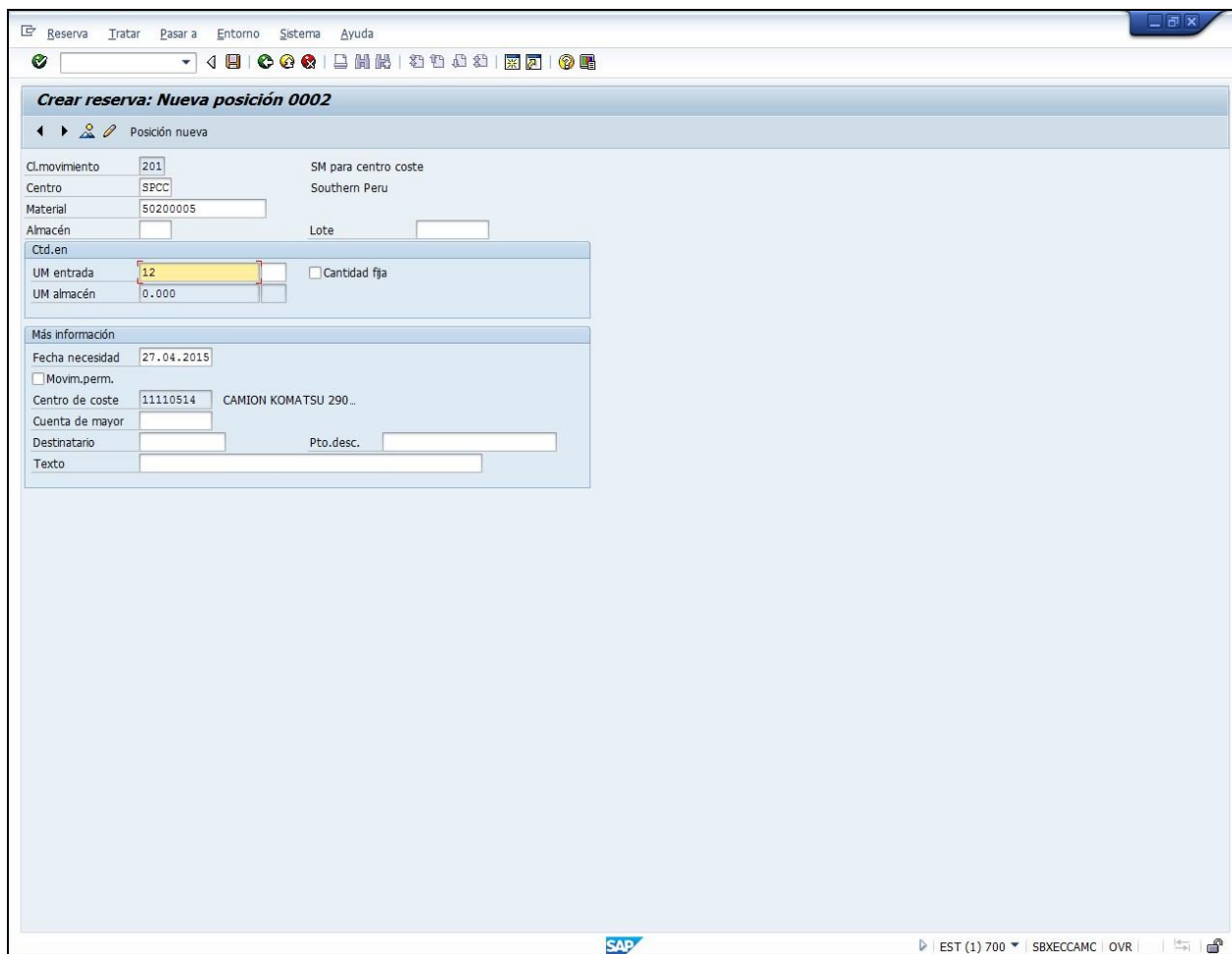
Más información

Fecha necesidad: 27.04.2015  
 Movim.perm.  
 Centro de coste: 11110514 CAMION KOMATSU 290...  
 Cuenta de mayor:   
 Destinatario:  Pto.desc.:   
 Texto:

SAP EST (1) 700 SBXECCAMC OVR

19. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
UM entrada	R	Ingrese la cantidad. Ejemplo: 12

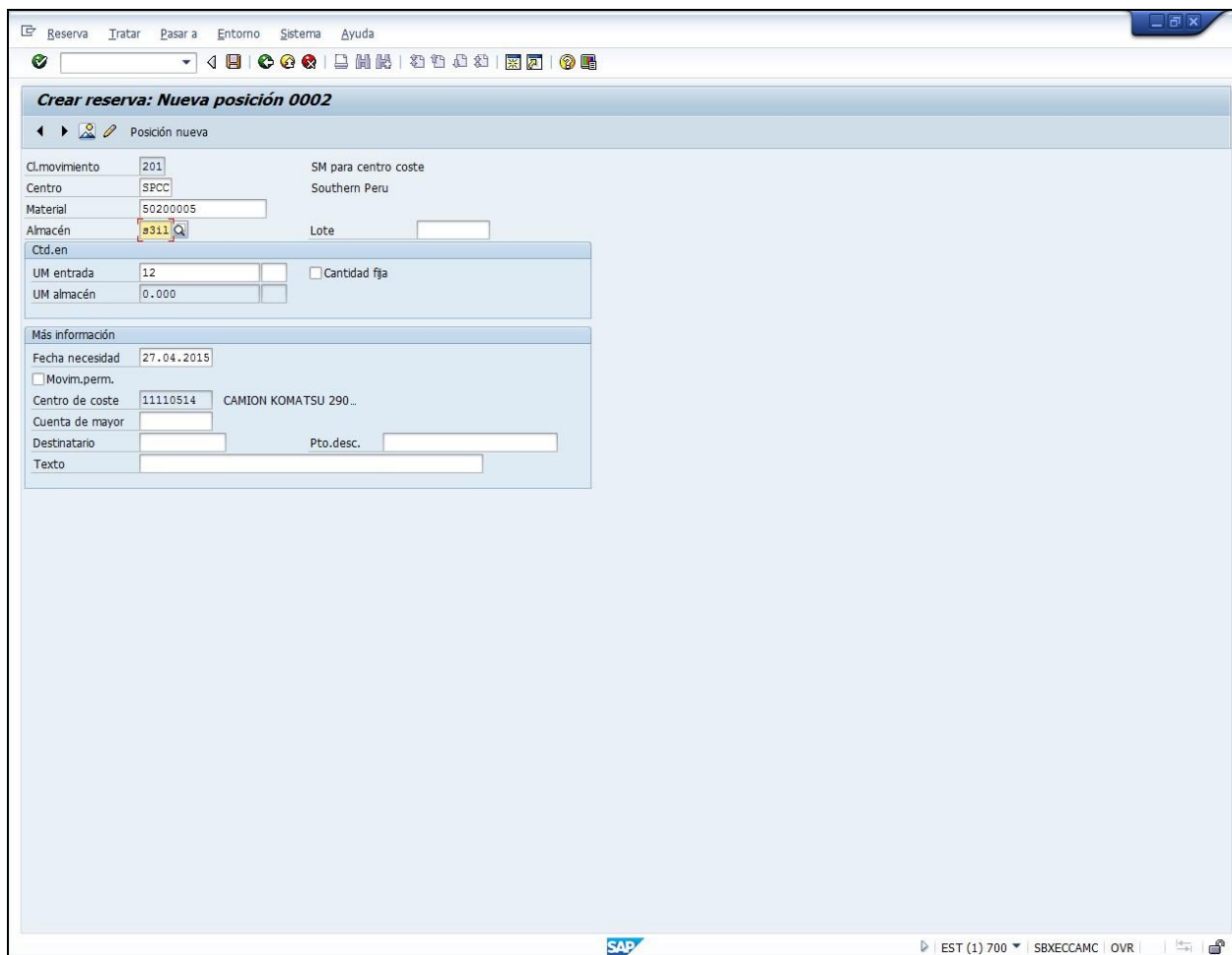


The screenshot shows the SAP 'Crear reserva: Nueva posición 0002' form. The form is titled 'Posición nueva' and contains the following fields:

- CL.movimiento: 201 (SM para centro coste)
- Centro: SPCC (Southern Peru)
- Material: 50200005
- Almacén: [Empty]
- Lote: [Empty]
- Ctd.en: [Empty]
- UM entrada: 12 (Cantidad fja checkbox is unchecked)
- UM almacén: 0.000
- Más información:
  - Fecha necesidad: 27.04.2015
  - Movim.perm.: [Unchecked]
  - Centro de coste: 11110514 (CAMION KOMATSU 290...)
  - Cuenta de mayor: [Empty]
  - Destinatario: [Empty]
  - Pto.desc.: [Empty]
  - Texto: [Empty]

20. Cuando sea necesario, complete / revise los campos siguientes:

Campo	R/O/C	Descripción
Almacén	R	Ingrese el almacén. Ejemplo: S3IL



**Crear reserva: Nueva posición 0002**

Posición nueva

CL.movimiento	201	SM para centro coste
Centro	SPCC	Southern Peru
Material	50200005	
Almacén	s311	Lote


Ctd.en

UM entrada	12	<input type="checkbox"/> Cantidad fija
UM almacén	0.000	

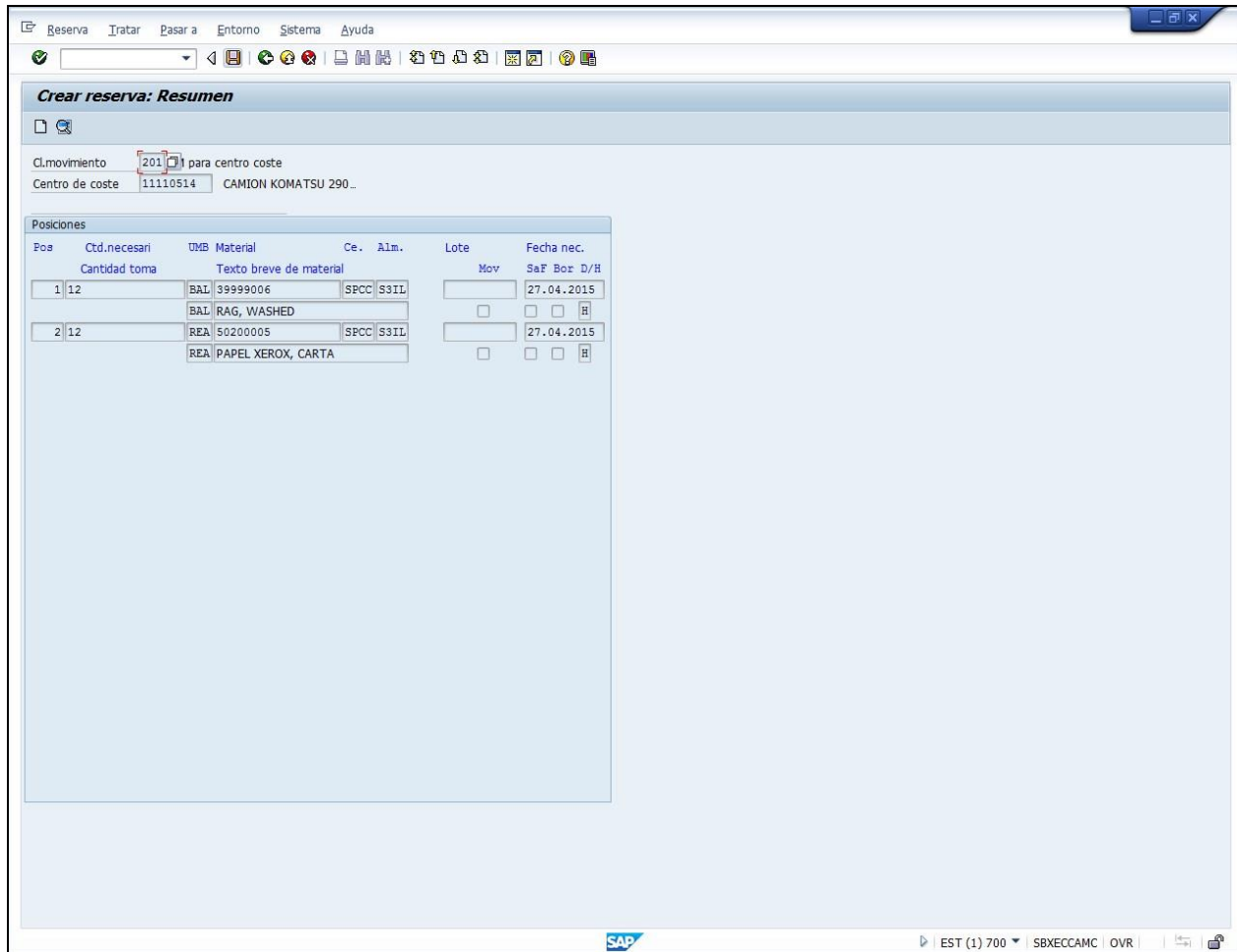
Más información

Fecha necesidad	27.04.2015
<input type="checkbox"/> Movim.perm.	
Centro de coste	11110514 CAMION KOMATSU 290...
Cuenta de mayor	
Destinatario	Pto.desc.
Texto	

SAP EST (1) 700 SBXECCAMC OVR


21. Haga clic en el botón Resumen  Para ver todas las posiciones creadas en la reserva.

### Crear reserva: Resumen



Cl.movimiento: 201 para centro coste  
Centro de coste: 11110514 CAMION KOMATSU 290..

Poz	Ctd.necesari	U	Material	Ce.	Alm.	Lote	Fecha nec.
	Cantidad toma		Texto breve de material			Mov	SaF Bor D/H
1	12	BAL	39999006	SPCC	S3IL		27.04.2015
		BAL	RAG, WASHED			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
2	12	REA	50200005	SPCC	S3IL		27.04.2015
		REA	PAPEL XEROX, CARTA			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H

22. Haga clic en el botón  .

### Selección de punto de entrega

☞ Selección de punto de entrega

❓ El centro y/o almacén seleccionado tiene activa la funcionalidad de puntos de entrega ¿Desea seleccionar un punto de entrega?

SI  NO

23. Haga clic en el botón SI  SI

### Pto. de Entrega 6 Entradas


☞ Pto. de Entrega 6 Entradas

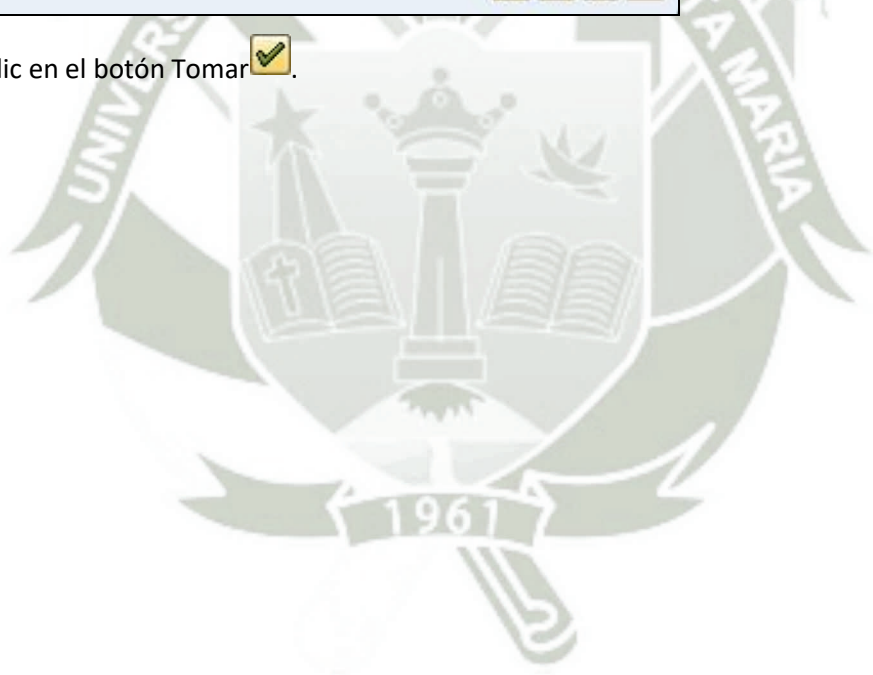
Ce.	Alm.	Punto Entr	Descrip Punto Entrega
SPCC	S1TO	101M	TOQ-LLAN-01-ENLLANTE MINA
SPCC	S1TO	101P	TOQ-PALA-01-PALAS MINA
SPCC	S1TO	102P	TOQ-ELEM-02-ELECTRICIDAD MINA
SPCC	S3IL	304J	ILO-MECF-04-MNTTO MECANICO FUNDICIO
SPCC	S4CU	401A	CAMPAMENTOS VILLA CUAJONE
SPCC	S4CU	408G	CUA-MTTO-08-MANTENIMIENTO MEC/ELEC

24. Haga clic en la etiqueta del punto de entrega elegido, ejemplo: **SPCC**

**Pto. de Entrega 6 Entradas**

Ce.	Alm.	Punto Entr	Descrip Punto Entrega
SPCC	S1TO	101M	TOQ-LLAN-01-ENLLANTE MINA
SPCC	S1TO	101P	TOQ-PALA-01-PALAS MINA
SPCC	S1TO	102P	TOQ-ELEM-02-ELECTRICIDAD MINA
SPCC	S3IL	304J	ILO-MECF-04-MNTTO MECANICO FUNDICIO
SPCC	S4CU	401A	CAMPAMENTOS VILLA CUAJONE
SPCC	S4CU	408G	CUA-MTTO-08-MANTENIMIENTO MEC/ELEC

25. Haga clic en el botón Tomar .



ANEXO N°8

SOUTHERN COPPER SOUTH AMERICA PERU		OPERACIONES CUAJONE CONCENTRADORA		COSTOS - RESUMEN			NOVIEMBRE 2015	
NOVIEMBRE 2015								
Concepto	Unidad	Consumos		Costos		US\$ por Consumo	US\$ por Precio	Total US\$
		Real, u/t	Plan, u/t	Real, \$/u	Ppto, \$/u			
Energía	kWh	18.184	17.201	0.1075	0.1148	(88,259)	(25,722)	(114,228)
Bolas de Molenda	kg	0.4948	0.5465	0.8638	1.0305	(177,473)	(237,249)	(344,722)
Cal (Consumos)	kg	0.8235	0.8269	0.1597	0.1597	(102,023)	(83,557)	(166,580)
Colectores	kg	0.0069	0.0102	4.5015	5.6379	(15,440)	(30,331)	(46,771)
Fluoruros	kg	0.0073	0.0111	4.0089	3.8500	(38,802)	(4,991)	(43,212)
NaOH (Conc. Cu/Mo)	kg	0.0083	0.0094	3.2338	3.4062	(773)	(4,251)	(5,024)
Diesel #2 (Fol. Saca. MuP)	gal	8.0212	5.7123	1.8013	1.4572	205,771	48,351	254,122
Agua Fresca	m <sup>3</sup>	1.2248	1.2204	1.7508	2.9899	0	(85,181)	(85,181)
		0.8892	0.8500	0.2325	0.2300	27,090	(38,906)	(11,816)
Mano de Obra Directa (Opera. Concentradora)	US\$	0.333	0.728					
Otros Directos (Concent. y Mantenimiento)	US\$	0.833	1.830					
Indirectos	US\$	1.081	0.962					
						Subtotal US\$	(120,156)	(734,265)
							(1,024,243)	(1,024,243)
							(1,805,837)	(1,805,837)
							(277,514)	(277,514)
						TOTAL US\$	(2,672,722)	(3,406,987)
Acumulado a NOVIEMBRE 2015								
Concepto	Unidad	Consumos		Costos		US\$ por Consumo	US\$ por Precio	Total US\$
		Real, u/t	Plan, u/t	Real, \$/u	Ppto, \$/u			
Energía	kWh	17.244	17.201	0.1091	0.1139	(90,783)	(2,368,232)	(2,459,019)
Bolas de Molenda	kg	0.5167	0.5455	0.9430	1.0305	(830,288)	(1,359,511)	(2,189,799)
Cal (Consumos)	kg	0.8177	0.8269	0.1627	0.1597	(981,801)	71,165	(910,636)
Colectores	kg	0.0086	0.0102	5.6440	5.6379	(265,281)	1,798	(263,485)
Fluoruros	kg	0.0076	0.0111	3.8366	3.4071	(381,038)	(4,232)	(385,270)
NaOH (Conc. Cu/Mo)	kg	0.0100	0.0094	3.4143	3.4071	50,367	1,823	52,290
Diesel #2 (Fol. Saca. MuP)	gal	6.8163	5.7124	1.8209	1.4572	820,924	228,293	1,049,218
Agua Fresca	m <sup>3</sup>	1.2527	1.2188	2.3089	2.9902	37,392	(521,188)	(483,797)
		0.8540	0.8500	0.2369	0.2572	2,959	(492,377)	(489,418)
Mano de Obra Directa (Opera. Concentradora)	US\$	0.570	0.782					
Otros Directos (Concent. y Mantenimiento)	US\$	0.978	1.070					
Indirectos	US\$	0.971	1.068					
						Subtotal US\$	(1,637,549)	(4,442,365)
							(6,101,192)	(6,101,192)
							(2,722,504)	(2,722,504)
							(2,878,041)	(2,878,041)
						TOTAL US\$	(13,339,287)	(17,781,652)
Sumario de Costos - Div. Contraloría								
NOVIEMBRE 2015								
		Actual	Presupues	Variación		Año a la Fecha		
		13,536,214	16,943,201	(3,406,987)		Actual	Presupues	Variación
						158,569,343	178,350,995	(17,781,652)



## ANEXO N°9

Reserva	Pos	Material	Descripción Material	Ctd. Reser.	UM	Ctd. Desp.	UM	Req.el	Entrega	Fecha SM
726303	1	30262755	IMPULSOR (MOD)-SRL;(SIZE)-12X10 (FRAME)-5;(MAT)-NATURAL RUBBER	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80030815	04/01/2016
726303	2	30256125	FORRO DE CASQUILLO (MOD)-SRL, D25468; (SIZE)-12X10X25;(FRAME)-5;	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80030815	04/01/2016
726303	9	30248354	ANILLO SELLADOR DEL CASCO (MOD)-SRL;(SIZE)-12X10; (FRAME)-5;(MAT)	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80030815	04/01/2016
726904	1	30264048	PROBADOR DE NIVEL (SPEC)-5M, PROBE LOOP POWER, 2" NPT	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80031107	05/01/2016
726906	1	30329743	VALVULA DE DRENAJE (U/O)-ANALIZER SIZE PARTICLE PSI300	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80031037	05/01/2016
726036	2	30255270	PLATO (MOD)-450G-L (POSN)-SIDE SUCTION	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80031035	05/01/2016
725914	3	30258067	ANILLO (REF)-RUBBER	615	C/U	615	C/U	01/01/2016	80031259	06/01/2016
725914	1	30275700	FORRO (PKG)-160EA SHELL LINER MIDDLE AND 64EA SHELL LINER	1	SET	1	SET	01/01/2016	80031404	07/01/2016
726036	1	30257885	FORRO DE MONTAJE (REF)-COVER PLATE, 450G-L	1	C/U	1	C/U	01/01/2016	80031395	07/01/2016
725914	2	30263436	PERNO DE CABEZA OVALADA (DIA-NOMINAL)-1-1/2" (LG)-8-1/2"	615	C/U	615	C/U	01/01/2016	80031402	07/01/2016
725912	2	30263436	PERNO DE CABEZA OVALADA (DIA-NOMINAL)-1-1/2" (LG)-8-1/2"	615	C/U	615	C/U	01/01/2016	80031396	07/01/2016
725912	3	30258067	ANILLO (REF)-RUBBER	615	C/U	615	C/U	01/01/2016	80031399	07/01/2016
725914	4	30267397	ARANDELA EN PULGADAS (DIA)-3-3/4";(ID)-1-9/16"; (W)-3/8";(MAT)	95	C/U	95	C/U	01/01/2016	80031402	07/01/2016
725912	4	30267397	ARANDELA EN PULGADAS (DIA)-3-3/4";(ID)-1-9/16"; (W)-3/8";(MAT)	95	C/U	95	C/U	01/01/2016	80031396	07/01/2016
725914	5	30260667	ANILLO (REF)-RING STEEL/MILLS-REPAIR	95	C/U	95	C/U	01/01/2016	80031402	07/01/2016
725912	5	30260667	ANILLO (REF)-RING STEEL/MILLS-REPAIR	95	C/U	95	C/U	01/01/2016	80031396	07/01/2016
725914	6	30252678	TUERCA (REF)-B MILL LINER HSTRENGTH, 200 1-1/2", 9108	115	C/U	115	C/U	01/01/2016	80031402	07/01/2016
725912	6	30252678	TUERCA (REF)-B MILL LINER HSTRENGTH, 200 1-1/2", 9108	115	C/U	115	C/U	01/01/2016	80031396	07/01/2016
734406	2	30001733	WEDGE, ASSEMBLY	4	C/U	4	C/U	01/01/2016	80032955	15/01/2016
734406	3	30000046	ABRAZADERA EN C	4	C/U	4	C/U	01/01/2016	80032955	15/01/2016
650874	6	30265604	CABEZAL DE FRENO (REF)-DAVIS H-422 TWO RIVET 1/2 "	8	C/U	8	C/U	01/01/2016	80057404	10/05/2016
726303	4	30248640	ANILLO GOLLETE (MOD)-SRL;(SIZE)-12X10; (FRAME)-5;(MAT)-RUBBER	1	C/U	0	C/U	01/01/2016		
683806	9	30281593	FILTRO DE AIRE (ID)-260.35MM;(OD)-301.50MM; (H)-559.31MM	4	C/U	0	C/U	01/01/2016		
702929	3	40003005	COMPUESTO EPOXICO PARA REPARACION (WT)-23KG;(PKG)-5GAL	8	LAT	8	LAT	02/01/2016	80030810	04/01/2016
728632	5	30274605	TUBO DE HDPE (DIA-NOMINAL)-4";(LG)-40FT (TYPE-RES)-;PE3408;(SDR)-11	50	C/U	50	C/U	02/01/2016	80030827	04/01/2016
728901	1	30257077	CARCASA (REF)-WEAR RINGS	2	C/U	2	C/U	02/01/2016	80031039	05/01/2016
728901	2	30259023	ANILLO DE DESGASTE (MOD)-350LNN725;(MAT)-S/S 316	2	C/U	2	C/U	02/01/2016	80031039	05/01/2016
728901	4	30265294	BUJE PARA EJE (DOC/EXT)-Y/N	2	C/U	2	C/U	02/01/2016	80031039	05/01/2016

.....Continúa

1119417	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061464	31/05/2016
1119561	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061473	31/05/2016
1119413	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061457	31/05/2016
1119568	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061485	31/05/2016
1119563	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061477	31/05/2016
1119415	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061461	31/05/2016
1119419	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061468	31/05/2016
1119564	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061482	31/05/2016
1119570	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	15515	KG	15515	KG	31/05/2016	80061492	31/05/2016
1119762	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	30157	KG	30157	KG	31/05/2016	80061412	31/05/2016
1120880	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061471	31/05/2016
1121001	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	16207	KG	16207	KG	31/05/2016	80061471	31/05/2016
1119275	1	30307409	PORTA BROCA (U/O)-HAMMER PUMA M4.1Q DHD 340	2	C/U	2	C/U	31/05/2016	80061408	31/05/2016
1119566	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	20000	KG	20000	KG	31/05/2016	80061483	31/05/2016
1110431	2	30280165	DIAFRAGMA (TYPE)-L2 (U/O)-FILTER LAROX PF-96	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80061445	31/05/2016
773408	3	30251623	FILTRO DE MONTAJE (SPEC)-MEDIIVISCOUS DISPOSABLE AIR FILTE	4	C/U	4	C/U	31/05/2016	80061279	31/05/2016
1115935	3	30261765	LIP SCOOP FEEDER (DWG)-07-455-259-405 [3] F/ALLIS CHALMERS PRIMARY BALL	2	C/U	2	C/U	31/05/2016	80061416	31/05/2016
1112385	3	30274680	TORNILLOS EN JUEGO (GDE)-8.8 (U/O)-STATOR CELL OK-100FF	2	KIT	2	KIT	31/05/2016	80061376	31/05/2016
773408	4	30265524	FILTRO DE PETROLEO ELEMENTO (ID)-37MM;(OD)-163MM;(H)-765MM (SIZE-	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80061279	31/05/2016
950653	12	30266040	MICRON)-12 MIC	5	C/U	5	C/U	31/05/2016	80061376	31/05/2016
1105403	1	30319397	APICE DE ENCASTRE (SIZE)-3.75";(MAT)-SILICON CARBIDE;(U/O)-CYCLONE	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80062125	03/06/2016
			ENFRIADOR DE ACEITE (DOC/EXT)-N/N							
			COMPUESTO EPOXICO PARA REPARACION (WT)-23KG;(PKG)-5GAL 4.53GAL RESIN							
1092905	4	40003005	PLASTIC	12	LAT	12	LAT	31/05/2016	80062585	07/06/2016
1092905	5	30002550	FORRO DE MONTAJE (REF)-TORCH RING USED CRUSHER MP1000	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80062585	07/06/2016
1119028	1	30249579	FEED PLATE MP1000 OF RUBBER (DOC/EXT)-Y/N	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80066704	27/06/2016
1115771	5	30249259	RODILLO ENSAMBLADO (CLASS)-CEMA E;(DIA)-6" (LG)-19-3/4"	10	C/U	10	C/U	31/05/2016	80066959	28/06/2016
1093679	7	30266478	FAJA EN V (TYPE)-SUPER HC SMOOTH (LG-OUT)-118";(W-BA)-5/8"	16	C/U	16	C/U	31/05/2016	80068488	07/07/2016
			KIT DE REPARACION DE FRENO DE SERVICIO (INCL)-10 EA WPC11052 09 EA							
1082068	12	30335633	PP11054;02 EA W	1	KIT	1	KIT	31/05/2016	80068515	07/07/2016
950653	12	30266040	APICE DE ENCASTRE (SIZE)-3.75";(MAT)-SILICON CARBIDE;(U/O)-CYCLONE	5	C/U	5	C/U	31/05/2016	80071378	20/07/2016
1092905	1	30264397	CANALETA (SPEC)-NOURISHING OF CRUSHER MP1000	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80079682	29/08/2016
1119064	1	30331598	ILUMINACION AMPLIA (TYPE)-HEAVY DUTY LED FLOOD LIGHT	1	C/U	1	C/U	31/05/2016	80083402	14/09/2016
1112339	4	30031487	RODAMIENTO DE BOLAS	2	C/U	2	C/U	31/05/2016	80085345	22/09/2016

## ANEXO N°10

Reserva	Pos	Material	Descripción Material	Ctd.Desp.	UM	Req.el	Entrega	Fecha SM
1207340	2	30312938	PLANCHA CORROCERAMICO (LG)-16-1/2";(W)-4-1/8" (THK)-2-1/2"	10	C/U	07/07/2016	80088615	07/07/2016
1203184	6	30259736	FORRO DEL CILINDRO (MAT)-RUBBER;(MOD)-D26B-1085 (U/O)-CONC CUAJ	1	C/U	02/07/2016	80086116	02/07/2016
1230093	2	30276315	ANILLO DE CIERRE (DIA)-63"	10	C/U	09/07/2016	80087854	09/07/2016
1240365	5	30006476	CARRETE DE MONTAJE (REF)-LOCK	4	C/U	12/07/2016	80088654	12/07/2016
1353972	3	30253497	FUSIBLE CLASE RK5 (V-AC)-250V;(I)-60A (I-MAX)-200KA	3	C/U	23/08/2016	80098078	23/08/2016
1240365	4	30307627	REFUERZO ESQUINA INFERIOR (POSN)-RH	1	C/U	12/07/2016	80088366	12/07/2016
1250632	1	30332023	DISCO DE FRENO (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	24/07/2016	80091145	24/07/2016
1115249	1	30327489	MOTOR DE GIRO HIDRAULICO (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	28/06/2016	80084788	28/06/2016
1137274	1	30257472	TUBERIA DE DRENAJE (DIA)-10";(LG)-20FT (MAT)-POLYETHYLENE	50	C/U	06/06/2016	80079422	06/06/2016
1214832	1	30250467	BUJE (REF)-BAIL LUG	2	C/U	06/07/2016	80086042	06/07/2016
1214310	1	30273060	MANGA PARA VALVULA DE ESTRANGULACION (MOD)-SBRT 16125/310/3L6 (OD)-125MM;(LG)-	1	C/U	01/08/2016	80091874	01/08/2016
1184293	3	30280155	SELLO DE EJE (DOC/EXT)-Y/N	1	C/U	25/06/2016	80082967	25/06/2016
1336567	2	30274409	FILTRO DE ACEITE ELEMENTO (ID)-68MM;(OD)-161MM;(H)-464MM (MAT)-STEEL;(FLOW)-FF	12	C/U	18/08/2016	80091674	18/08/2016
1349560	1	30327069	COMPRESOR DE AIRE (MOD)-QSB-30;(V)-460;(PHASE)-3 (FREQ)-60;(HP)-30.0	1	C/U	24/08/2016	80093204	24/08/2016
1325293	1	30325554	INYECTOR DE GRASA (DOC/EXT)-N/N	1	C/U	30/08/2016	80094542	30/08/2016
1175000	1	30281028	PERNO DE CABEZA OVALADA (DIA)-1";(LG)-13" (THD)-PARTIAL	20	SET	21/06/2016	80092520	21/06/2016
1166872	6	30328337	MEDIDOR DE TEMPERATURA (DOC/EXT)-N/N	2	C/U	15/08/2016	80090933	15/10/2016
1326442	1	30318493	PLANCHA DE CAUCHO (SIZE)-22-1/2" X 34-3/16" X 2 -1/4"	1	KIT	16/08/2016	80091095	16/10/2016
1326442	2	30318492	PLANCHA ANILLO CON INSERTOS CERAMICO (ID)-21-13/16";(OD)-29-1/2" (H)-3-3/8"	1	C/U	16/08/2016	80091095	16/10/2016
1326460	3	30318493	PLANCHA DE CAUCHO (SIZE)-22-1/2" X 34-3/16" X 2 -1/4"	1	KIT	16/08/2016	80091095	16/10/2016
1326460	4	30318492	PLANCHA ANILLO CON INSERTOS CERAMICO (ID)-21-13/16";(OD)-29-1/2" (H)-3-3/8"	1	C/U	16/08/2016	80091095	16/10/2016
1266384	4	30336355	TORNILLO DE CASQUETE (DIA)-1.500;(LG)-6.50	7	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016
1266384	5	30336354	ARANDELA (ID)-1.656;(W)-2.50 (THK)-0.156	7	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016
1266384	6	30336351	TORNILLO DE CASQUETE (DIA)-1.250;(LG)-6.00	10	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016
1266384	7	30336352	ARANDELA (ID)-1.281	22	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016
1266384	8	30336344	TORNILLO DE CASQUETE (DIA)-0.625;(LG)-4.50;(THD)-NC	12	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016
1266384	9	30336349	ARANDELA (ID)-0.656;(W)-1.312 (THK)-0.098	12	C/U	16/08/2016	80091073	16/10/2016

.....Continúa

304046	3	30262597	JUNTA DE ENSAMBLE (REF)-STRAIGHT 2-1/2"	0	C/U	22/11/2016
1630310	3	30227062	INTERRUPTOR OSCILANTE	0	C/U	22/11/2016
1631563	3	30253518	DETECTOR DE FLAMA DEL CALDERO (SPEC)-C554	0	C/U	22/11/2016
304046	5	30257892	CONECTOR DE PUNTO DE PRUEBA (DOC/EXT)-Y/N	0	C/U	22/11/2016
1590865	13	30314751	ANILLO (DOC/EXT)-N/N	0	C/U	22/11/2016
1153543	48	30252117	ACOPLAMIENTO PARTIDO (REF)-1/2"	0	C/U	22/11/2016
1634733	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	0	KG	23/11/2016
1634717	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0	KG	23/11/2016
1634724	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634747	1	40003236	CEBO 2LB (WT)-2LB;(DIA)-3-1/4";(LG)-4" (NO.-HOLES)-2;(PKG)-26EA	0	C/U	23/11/2016
1634714	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0	KG	23/11/2016
1634716	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0	KG	23/11/2016
1634725	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634693	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634731	1	40003633	NITRATO DE AMONIO (PKG)-1.25 TONN PER BAG	0	KG	23/11/2016
1634712	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0	KG	23/11/2016
1634696	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1100594	1	30004028	BRAZO DE MONTAJE (SPEC)-PITMAN	0	C/U	23/11/2016
1632842	1	30328457	CILINDRO DE ROTACION (DOC/EXT)-N/N	0	C/U	23/11/2016
1634699	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634722	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634749	1	40003471	EXPLOSIVO (SPEC)-FAMECORTE - S R 1 1/2" X 12M;(PKG)-16KG PER BOX	0	CJ	23/11/2016
1634688	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634690	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634711	1	40003227	HIDROSULFURO DE SODIO (TYPE)-DEPRESSOR;(SPEC)-LIQUID	0	KG	23/11/2016
1634700	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634695	1	40003634	EMULSION GASIFICADA SLURREX (DOC/EXT)-N/N	0	KG	23/11/2016
1634747	2	40003309	DETONADOR NO ELECTRICO (LG)-18,2M;(T-RET)-600MS (SPEC)-DESCENDING LINE	0	C/U	23/11/2016
1100594	2	30284960	PALANCA (POSN)-FRONT	0	C/U	23/11/2016
1632842	2	30328458	CILINDRO DE LEVANTE (DOC/EXT)-N/N	0	C/U	23/11/2016
1634749	2	40003171	CORDON DETONANTE (TYPE)-5G;(PENT)-5.20 G/M; (OD)-3.40MM	0	CJ	23/11/2016
1100594	3	30254987	PALANCA (POSN)-REAR	0	C/U	23/11/2016
1632842	3	30328427	SELLO EN JUEGO (DOC/EXT)-N/N	0	KIT	23/11/2016
1613386	32	30248861	ANILLO (DOC/EXT)-Y/N	0	C/U	23/11/2016

## ANEXO N°11

Texto breve de material	Posición	Fe.contabilización	semana
PISTA DE RODAMIENTO	1140	2/5/2016	18
GRASA	110	2/5/2016	18
TARJETA	120	2/5/2016	18
TARJETA	1	2/5/2016	18
BOLSA DE CAUCHO	1190	2/5/2016	18
FILTRO	1200	2/5/2016	18
RODAMIENTO DE RODILLOS CILINDRICOS	990	2/5/2016	18
DISCO DE ROTURA	10	2/5/2016	18
VIDRIO DE MONTAJE	5	2/5/2016	18
MOTOR HIDRAULICO	130	2/5/2016	18
ARO DE RESORTE	260	2/5/2016	18
VALVULA DE CONTRAPESO	340	2/5/2016	18
RODAMIENTO DE BOLAS	1210	2/5/2016	18
KIT DE ACOPLAMIENTO	350	2/5/2016	18
KIT DE ACOPLAMIENTO	360	2/5/2016	18
ELEMENTO DE FILTRO	260	2/5/2016	18
INSERTO	1220	2/5/2016	18
SENSOR	1240	2/5/2016	18
CAL VIVA AREA CUAJONE	1	2/5/2016	18
CAL VIVA AREA CUAJONE	1	2/5/2016	18
DISCO	40	3/5/2016	18
ACOPLAMIENTO PARTIDO	10	3/5/2016	18
ACOPLAMIENTO	950	3/5/2016	18
LAINA	180	3/5/2016	18
ELEMENTO TERMOSTATICO	1080	3/5/2016	18
TUERCA	960	3/5/2016	18
BUJE PARA EJE	970	3/5/2016	18
LAINA	10	3/5/2016	18
RODAMIENTO	980	3/5/2016	18
CONO DE MONTAJE	20	3/5/2016	18
CONO DE MONTAJE	10	3/5/2016	18
BOMBA HIDRAULICA	2	3/5/2016	18
CARCASA	80	3/5/2016	18
CONTACTO DE EMSAMBLE	260	3/5/2016	18
IMPULSOR	370	3/5/2016	18
TUBERIA	60	3/5/2016	18
ESLAVON GIRATORIO	210	3/5/2016	18
CUBIERTA	50	3/5/2016	18
PERNO	10	3/5/2016	18
MANGUERA ENSAMBLADA	40	3/5/2016	18
TUERCA HEXAGONAL EN PULGADAS	20	3/5/2016	18
CONO DE RODAMIENTO CILINDRICO	1070	3/5/2016	18
ENFRIADOR DE ACEITE	40	3/5/2016	18
PLANCHA DEL SELLO	120	3/5/2016	18
MARTILLO DE PERFORADORA	40	3/5/2016	18
ANILLO	200	3/5/2016	18
BOLA	210	3/5/2016	18
CORREA DE FUERZA	390	3/5/2016	18
FILTRO DE GRASA	420	3/5/2016	18
ANILLO	1120	3/5/2016	18
RELE	470	3/5/2016	18

.....Continúa

TORNILLO DE CASQUETE	170	30/8/2016	35
FILTRO DE AIRE	300	30/8/2016	35
FILTRO DE ACEITE	310	30/8/2016	35
FILTRO DE ACEITE	70	30/8/2016	35
FILTRO DE ACEITE	320	30/8/2016	35
EJE	390	30/8/2016	35
ESPACIADOR	1	30/8/2016	35
BOLA	60	30/8/2016	35
PLUMILLA DE LIMPIA PARABRISAS	230	30/8/2016	35
PASADOR DE RETENCION	290	30/8/2016	35
VALVULA ANTIRRETORNO	770	30/8/2016	35
VALVULA DE ALIVIO	360	30/8/2016	35
LED	280	30/8/2016	35
ARANDELA DE PRESION	190	30/8/2016	35
TUBO ESTRANGULADOR	490	30/8/2016	35
TUBO ESTRANGULADOR	320	30/8/2016	35
VALVULA TERMICA DE CONTROL	80	30/8/2016	35
VALVULA SOLENOIDE	90	30/8/2016	35
ORIFICIO CALIBRADO	100	30/8/2016	35
JUNTA DE AISLAMIENTO	110	30/8/2016	35
VALVULA ANTIRRETORNO	30	30/8/2016	35
VALVULA ANTIRRETORNO	20	30/8/2016	35
VALVULA ANTIRRETORNO	30	30/8/2016	35
INTERRUPTOR DE TEMPERATURA	280	30/8/2016	35
INTERRUPTOR DE TEMPERATURA	270	30/8/2016	35
NITRATO DE AMONIO	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	30/8/2016	35
CAL VIVA AREA CUAJONE	1	30/8/2016	35
CAL VIVA AREA CUAJONE	1	30/8/2016	35
CAL VIVA AREA CUAJONE	1	30/8/2016	35
EMPAQUETADURA	420	31/8/2016	35
RODAMIENTO DE RODILLOS ESFERICOS	10	31/8/2016	35
ESCOBILLA DE CARBON ELECTRICO	350	31/8/2016	35
BOMBILLA	10	31/8/2016	35
CABLE ENSAMBLADO	20	31/8/2016	35
FORRO	70	31/8/2016	35
FORRO	90	31/8/2016	35
FORRO LLAVE	110	31/8/2016	35
FORRO	100	31/8/2016	35
FORRO	80	31/8/2016	35
ELEMENTO FILTRO SEPARADOR	370	31/8/2016	35
ANILLO	10	31/8/2016	35
FAJA DE MOTOR	360	31/8/2016	35
MANGUERA HIDRAULICA	380	31/8/2016	35
MANGUERA HIDRAULICA	390	31/8/2016	35
FILTROS EN JUEGO	120	31/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/8/2016	35
EMULSION GASIFICADA SLURREX	1	31/8/2016	35
ACEITE	50	31/8/2016	35

## ANEXO N°12

Descripción Material	Pos	Fecha SM	SEMANA
FILTRO DE ACEITE SELLADO (ID-THD)-1-1/2"-16 UN (OD)-139MM;(H)-311MM	2	1/5/2016	17
FILTRO DE ACEITE SELLADO (ID-THD)-1-1/2"-16 UN (OD)-139MM;(H)-311MM	2	1/5/2016	17
BOBINA DE MONTAJE (DOC/EXT)-Y/N	2	1/5/2016	17
IMPULSOR (REF)-IMPELLER N10 6-3/16"	3	1/5/2016	17
INTERRUPTOR (SPEC)-PRESSURE	3	1/5/2016	17
FILTRO DE COMBUSTIBLE (DOC/EXT)-N/N	4	1/5/2016	17
FILTRO DE COMBUSTIBLE (DOC/EXT)-N/N	4	1/5/2016	17
LAINA (REF)-0 .015 6.625 X 2.5	5	1/5/2016	17
FILTRO SEPARADOR (TYPE)-FUEL-WATER	5	1/5/2016	17
FILTRO SEPARADOR (TYPE)-FUEL-WATER	5	1/5/2016	17
MANTO DE MORTERO (U/O)-MP-1000;(TYPE)-FINE CAVITY;(MAT)-STEEL MANGANESE	9	1/5/2016	17
EXPLOSIVO (SPEC)-FAMECORTE - S R 1 1/2" X 12M;(PKG)-16KG PER BOX	1	2/5/2016	18
CEBO 2LB (WT)-2LB;(DIA)-3-1/4";(LG)-4" (NO.-HOLES)-2;(PKG)-26EA	1	2/5/2016	18
EXPLOSIVO (SPEC)-FAMECORTE - S R 1 1/2" X 12M;(PKG)-16KG PER BOX	1	2/5/2016	18
DETONADOR ELECTRONICO (SYSTEM)-I-KON RX II;(LG)-20M (65FT);(BOX)-48PC	1	2/5/2016	18
DETONADOR ELECTRONICO (SYSTEM)-I-KON RX II;(LG)-20M (65FT);(BOX)-48PC	1	2/5/2016	18
CEBO 2LB (WT)-2LB;(DIA)-3-1/4";(LG)-4" (NO.-HOLES)-2;(PKG)-26EA	1	2/5/2016	18
DETONADOR NO ELECTRICO (LG)-18,2M;(T-RET)-600MS (SPEC)-DESCENDING LINE	1	2/5/2016	18
CORDON DETONANTE (TYPE)-5G;(PENT)-5.20 G/M; (OD)-3.40MM	1	2/5/2016	18
DETONADOR ELECTRONICO (SYSTEM)-I-KON RX II;(LG)-20M (65FT);(BOX)-48PC	1	2/5/2016	18
SOLENOIDE (V)-24V	2	2/5/2016	18
TRAPO LAVADO Y ESTERILIZADO (PKG)-25KG	6	2/5/2016	18
ENFRIADOR DE ACEITE (DOC/EXT)-N/N	1	3/5/2016	18
BARRENO (OD)-9-1/4";(LG)-32FT-6"; (THK)-1";(CONNECTION)-PIN-BOX;	1	3/5/2016	18
ADAPTADOR (DIA)-6-1/2";(LG)-12" (U/O)-BAR DIAMETER;3-1/2	1	3/5/2016	18
PORTA BROCA (U/O)-HAMMER PUMA M4.1Q DHD 340	1	3/5/2016	18
FUSIBLE DE MONTAJE (I)-600A;(V)-700V (REF)-FUZE ARM.BRIDGE	1	3/5/2016	18
BARRENO (OD)-9-1/4";(LG)-32FT-6"; (THK)-1";(CONNECTION)-PIN-BOX;	1	3/5/2016	18
BARRENO (OD)-9-1/4";(LG)-32FT-6"; (THK)-1";(CONNECTION)-PIN-BOX;	1	3/5/2016	18
DIAFRAGMA (REF)-ASSEMBLY	1	3/5/2016	18

.....Continúa

ARANDELA (SPEC)-5, STD PART	340	52
ARANDELA (DOC/EXT)-Y/N	342	52
ANILLO (SPEC)-XHEAD GUIDE FRAME	343	52
SELLO (SPEC)-CRANKCASE DOOR, LARGE	344	52
TORNILLO (DOC/EXT)-Y/N	345	52
ANILLO (DOC/EXT)-Y/N	346	52
ESPACIADOR (DOC/EXT)-Y/N	347	52
SELLO (DOC/EXT)-N/N	348	52
CHAVETA (DOC/EXT)-N/N	349	52
EMPAQUETADURA (SPEC)-HDR	350	52
PLACA DE DESGASTE (DOC/EXT)-Y/N	351	52
BARRA (SPEC)-FUEL LINKAGE, LONG	352	52
COLLARIN (DOC/EXT)-N/N	353	52
PISTON (SPEC)-RING -AIR COMP PLUNGE	354	52
TORNILLO (DOC/EXT)-N/N	355	52
TORNILLO (DOC/EXT)-N/N	356	52
EMPAQUETADURA (DOC/EXT)-N/N	357	52
TUERCA DE FIJACION (SPEC)-3/4-10	358	52
PLACA (SPEC)-LOCKING, JOURNAL BRG	359	52
ADAPTADOR (SPEC)-AXLE ALT. TIMPKEN	360	52
ABRAZADERA (SPEC)-FAN HUB	361	52
EMPAQUETADURA (SPEC)-P.T.O.	362	52
SELLO (DOC/EXT)-N/N	363	52
ARANDELA PESADA (SPEC)-1.25 IN BOLT	364	52
ARANDELA PLANA (DIM)-1-1/2"	365	52
RODILLO (SPEC)-BRG HORIZ SHAFT	366	52
RODILLO (SPEC)-BRG HORIZ SHAFT-PE	367	52
ARANDELA DE PRESION (DOC/EXT)-Y/N	368	52
ARANDELA DE PRESION (DOC/EXT)-N/N	369	52
ANILLO (DOC/EXT)-N/N	370	52
EMPAQUETADURA (SPEC)-5.5	371	52
RODAMIENTO (POSN)-HALF UPPER	373	52
TUERCA HEXAGONAL EN PULGADAS (DIA)-3/4";(THD/IN)-10 (TYPE-THD)-UNC;(GDE)-5	441	52
ARANDELA DE PRESION (ID)-3/4";(W)-1/8";(MAT)-STEEL	442	52

