



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN OPERACIONAL Y LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DHL SUPPLY CHAIN LTDA. SEDE LAPA - SAO PAULO”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autoras:

Bach. Claudia Alexandra Bazán Céspedes

Bach. Silvia Beatriz Pereda Duclos

Asesor:

Ing. Ramiro Mas McGowen

Trujillo – Perú

2017

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor Ramiro Mas McGowen y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **Claudia Alexandra Bazán Céspedes & Silvia Beatriz Pereda Duclos**, denominada:

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN OPERACIONAL Y LOGÍSTICA
PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DHL SUPPLY
CHAIN LTDA. SEDE LAPA - SAO PAULO”**

Ing. Ramiro Mas McGowen
ASESOR

Ing. Miguel Rodríguez Alza
JURADO

Ing. Enrique Avendaño Delgado
JURADO

Ing. Rafael Castillo Cabreba
JURADO

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y permitir llegar hasta este momento importante de mi formación profesional.

A mis padres Silvia y Guillermo, siendo el pilar más importante y siempre probar su amor y apoyo incondicional.

A mi tía Meche, que desde el cielo está conmigo siempre.

A mi hermana que nunca dejo de creer en mí.

A mi tía Arminda por su apoyo incondicional.

Silvia Beatriz Pereda Duclos

En primer lugar a Dios, por guiarme en mi camino y poder llegar hasta esta etapa importante en mi desarrollo profesional.

A mi padre Luis, por contar siempre con su apoyo incondicional y a mi madre Guisella, por ser mi modelo y ser la persona que me alienta a seguir creciendo y creyendo en mis metas.

A mi mami Hortencia, por convertirse en mi ángel y por brindarme siempre su amor incondicional y a mi hermana por ser la persona que siempre está a mi lado.

Claudia Alexandra Bazán Céspedes

EPÍGRAFE

“No te rindas que la vida es eso, continuar el viaje, perseguir tus sueños, destrabar el tiempo, correr los escombros y destapar el cielo”

(Mario Benedetti)

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor, Ing. Ramiro Mas McGowen López por su apoyo constante e incondicional que nos ha brindado en la realización del presente trabajo. A los docentes de la escuela de Ingeniería Industrial, por sus enseñanzas durante nuestra formación académica, por su colaboración y disposición a la resolución de dudas e inquietudes que se nos presentaron durante la realización del presente trabajo.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, ponemos a vuestra consideración el presente Proyecto intitulado:

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN OPERACIONAL Y LOGISTICA PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESA DHL SUPPLY CHAIN LTDA SEDE LAPA – SAO PAULO”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Febrero a Octubre del presente año 2017, y esperamos que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Bach. Bazán Céspedes Claudia Alexandra

Bach. Pereda Duclos Silvia Beatriz

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DE TESIS.....	2
DEDICATORIA.....	3
EPÍGRAFE.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
PRESENTACIÓN.....	7
ÍNDICE GENERAL.....	8
ÍNDICE DE CUADROS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	14
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	16
ÍNDICE DE DIAGRAMAS.....	17
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	18
RESUMEN.....	19
ABSTRACT.....	21
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.1. Descripción del problema de investigación.....	23
1.2. Formulación del problema.....	32
1.3. Delimitación de la investigación.....	32
1.4. Objetivos.....	32
1.4.1. Objetivo General.....	32
1.4.2. Objetivos Específicos.....	32
1.5. Justificación.....	33
1.6. Tipo de Investigación.....	34
1.7. Hipótesis.....	34
1.8. Variables.....	35
1.8.1. Sistema de Variables.....	35
1.8.2. Operacionalización de Variables.....	35
1.9. Diseño de Investigación.....	37
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA.....	38
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	39
2.2. Marco teórico.....	42
2.3. Definición de términos.....	90

CAPÍTULO 3:DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL.....	91
3.1 Descripción general de la empresa.....	92
3.1.1 Breve descripción de la empresa.....	92
3.1.2 Misión de la empresa.....	94
3.1.3 Visión de la empresa.....	94
3.1.4 Organización de la empresa.....	95
3.1.5 Proceso productivo.....	96
A. Tipo de Servicio.....	96
B. Proceso Productivo.....	97
3.1.6 Principales proveedores.....	100
3.1.7 Clientes.....	101
3.1.8 Competidores.....	102
3.2 Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis.....	103
3.3 Identificación del problema e indicadores actuales.....	141
3.3.1. Diagrama Ishikawa.....	141
3.3.2. Matriz de Priorización.....	142
CAPÍTULO 4 SOLUCIÓN PROPUESTA.....	147
4.1. Ocupación de almacén.....	149
4.2. Tiempo en preparación de pedidos por producto final.....	168
4.3. Eficacia y eficiencia.....	177
4.4 Tiempo de ciclo.....	182
4.5. Producción.....	183
4.6. Mano de obra necesaria.....	185
4.7. Porcentaje del personal capacitado en temas de logística.....	186
4.8. Porcentaje de pedidos defectuosos.....	193
CAPÍTULO 5 EVALUACIÓN FINANCIERA.....	194
5.1 Descripción de Costos.....	195
5.1.1. Costo de Producción y Gastos Administrativos.....	195
5.1.2. Precios de Venta de Despachos y Almacenaje.....	198
5.2. Inversiones para las Propuestas de Mejora.....	199
5.2.1. Préstamo Bancario.....	200
5.3. Descripción de Ingresos.....	201
5.3.1. Ingresos.....	201

5.4. Estados de Resultados.....	208
5.5. Flujo de Caja.....	209
5.6. Cálculo de VAN y TIR.....	210
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	212
6.1. Conclusiones.....	213
6.2. Recomendaciones.....	215
ANEXOS.....	216
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	256

ÍNDICE DE CUADROS

- CUADRO N° 01: Esquema de las áreas y divisiones de Deutsche Post
- CUADRO N° 02: Operacionalización de las Variables
- CUADRO N° 03: Niveles de la Distribución de Planta
- CUADRO N° 04: Contenido de las fases de la metodología 5´S
- CUADRO N° 05: Pasos para realizar una clasificación ABC
- CUADRO N° 06: Etapas de la distribución física de un almacén
- CUADRO N° 07: Pasos para la realización del Estudio de Tiempos
- CUADRO N° 08: Organigrama de DHL SUPPLY CHAIN LTDA, sede Lapa
- CUADRO N° 09: Servicios Disponibles
- CUADRO N° 10: Principales Proveedores de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.
- CUADRO N° 11: Principales Clientes de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.
- CUADRO N° 12: Principales Competidores de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.
- CUADRO N° 13: Puntos de Trayecto en el stock
- CUADRO N° 14: Resultado de las Activades productivas
- CUADRO N° 15: Resultado de las Activades improductividad
- CUADRO N° 16: Infraestructura de la Escuela de Excelencia
- CUADRO N° 17: Plan de Aplicación de la “Escuela de Excelencia”

ÍNDICE DE TABLAS

- TABLA N° 01: Grados de Habilidad
- TABLA N° 02: Grados de Esfuerzo
- TABLA N° 03: Valor monetario de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa
- TABLA N° 04: Descripción de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa
- TABLA N° 05: Costo de Producción por Despacho
- TABLA N° 06: Expedición de Pedidos 2016
- TABLA N° 07: Despachos esperados
- TABLA N° 08: Horas directas de trabajo
- TABLA N° 09: Despachos realizados con tiempo estándar de 32.35 min
- TABLA N° 10: Análisis del VSM Actual – Operación Oracle
- TABLA N° 11: Proceso de muestreo de tiempos
- TABLA N° 12: Tiempo de Procesamiento: Outbound
- TABLA N° 13: Índice de Producción
- TABLA N° 14: Recursos Necesarios en el Proceso
- TABLA N° 15: Tiempo de Ciclo del Proceso de Outbound
- TABLA N° 16: Pedidos no atendidos
- TABLA N° 17: Registro del Conteo Cíclico
- TABLA N° 18: Matriz de priorización del área operacional y Logística
- TABLA N° 19: Matriz de priorización del área operacional y Logística (valores)
- TABLA N° 20: Matriz de Indicadores
- TABLA N° 21: Resumen de la tabla sobre la curva ABC, referente a rotación de piezas
- TABLA N° 22: Resumen de información curva ABC – Operación Oracle
- TABLA N° 23: Descripción de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa
- TABLA N° 24: Áreas alcanzadas – Operación Oracle
- TABLA N° 25: Calculador de muestreo
- TABLA N° 26: Estudio de Tiempos – Nuevo Proceso Outbound
- TABLA N° 27: Tiempos alcanzados – Proceso Outbound
- TABLA N° 28: Actividades Productivas / Improductivas
- TABLA N° 29: Actividades productivas alcanzados – Proceso Outbound
- TABLA N° 30: Tiempo de Ciclo – Estaciones de trabajo
- TABLA N° 31: Tiempo de Ciclo – Proceso Outbound
- TABLA N° 32: Despachos esperados – Proceso de 18.01 minutos

- TABLA N° 33: Valor monetario por 7874 órdenes expedidas
- TABLA N° 34: Valor monetario por 19702 órdenes expedidas
- TABLA N° 35: Valor monetario por 19702 órdenes expedidas
- TABLA N° 36: Cálculo de recursos necesarios en la operación Oracle
- TABLA N° 37: Plan de Implementación
- TABLA N° 38: Resumen del registro interno de solicitud de pedidos
- TABLA N° 39: Costo de Producción y Gastos Administrativos
- TABLA N° 40: Costos de Mano de Obra
- TABLA N° 41: Costo Alquiler
- TABLA N° 42: Depreciación
- TABLA N° 43: Precios de Venta de Despachos y Almacenaje
- TABLA N° 44: Inversiones para las Propuestas de Mejora
- TABLA N° 45: Préstamo Bancario
- TABLA N° 46: Ingresos por almacenaje - Ocupación del Almacén general de DHL
- TABLA N° 47: Resumen de la Expedición de Pedidos 2016
- TABLA N° 48: Pedidos en s/. emitidos en 2016
- TABLA N° 49: Cálculo de Demanda de Despachos Same Day
- TABLA N° 50: Cálculo de Demanda de Next Business Day
- TABLA N° 51: Proyección de Demanda 8 meses próximos
- TABLA N° 52: Calculo de Costo de Mano de obra por estación
- TABLA N° 53: Costo de Mano de Obra Antes SD Vs. Mano de Obra Después SD
- TABLA N° 54: Costo de Mano de Obra Antes NBD Vs. Mano de Obra Después NBD
- TABLA N° 55: Estados de Resultados
- TABLA N° 56: Flujo de Caja
- TABLA N° 57: Cálculo de VAN y TIR

ÍNDICE DE IMÁGENES

- IMAGEN N° 01: Frontis del Predio DHL – Sede Lapa, Sao Paulo
- IMAGEN N° 02: Área administrativa – Operación Oracle
- IMAGEN N° 03: Área inbound y outbound – Operación Oracle
- IMAGEN N° 04: Área de stock BAD
- IMAGEN N° 05: Personal analizando el Pick List
- IMAGEN N° 06: Personal realizando el proceso de inventario
- IMAGEN N° 07: Acceso al sistema SeLect
- IMAGEN N° 08: Sistema SeLect - Área de Inventory, count console
- IMAGEN N° 09: Sistema SeLect – Filtro de órdenes a realizar el conteo
- IMAGEN N° 10: Sistema SeLect – Ordenes disponibles
- IMAGEN N° 11: Sistema SeLect – Procesar planillas de conteo
- IMAGEN N° 12: Sistema SeLect – Planilla de conteo
- IMAGEN N° 13: Personal operacional realizando el 2do conteo cíclico
- IMAGEN N° 14: Sistema SeLect – información al Part Number a acceder
- IMAGEN N° 15: Sistema SeLect – información al Part Number a acceder
- IMAGEN N° 16: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 17: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 18: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 19: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 20: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 21: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 22: Cambio en la infraestructura del área administrativa
- IMAGEN N° 23: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 24: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 25: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 26: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 27: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 28: Cambio en la infraestructura del área operacional
- IMAGEN N° 29: Área administrativa con los cambios realizados
- IMAGEN N° 30: Área administrativa con los cambios realizados
- IMAGEN N° 31: Área administrativa con los cambios realizados
- IMAGEN N° 32: Área administrativa con los cambios realizados

IMAGEN N° 33: Área operacional con los cambios realizados

IMAGEN N° 34: Área operacional con los cambios realizados

IMAGEN N° 35: Área operacional con los cambios realizados

IMAGEN N° 36: Área operacional con los cambios realizados

IMAGEN N° 37: Área operacional con los cambios realizados

IMAGEN N° 38: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”

IMAGEN N° 39: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”

IMAGEN N° 40: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”

IMAGEN N° 41: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- GRÁFICO N° 01: Sectores Industriales - 3PL
- GRÁFICO N° 02: Ingresos Brutos 2015 (millones de dólares)
- GRÁFICO N° 03: Costos logísticos de Brasil en relación al PBI
- GRÁFICO N° 04: Layout 2° piso Operación Oracle – Sede Lapa, Sao Paulo
- GRÁFICO N° 05: Layout 4° piso Operación Oracle – Sede Lapa, Sao Paulo
- GRÁFICO N° 06: Causas de baja rentabilidad en la empresa DHL
- GRÁFICO N° 07: Porcentaje de actividad traslados en el proceso general de outbound
- GRÁFICO N° 08: Proceso de Outbound Real – Operación Oracle
- GRÁFICO N° 09: Layout del Proceso de Outbound Ideal – Operación Oracle
- GRÁFICO N° 10: Áreas directamente afectadas
- GRÁFICO N° 11: Ocupación m2 del edificio de DHL
- GRÁFICO N° 12: Ocupación del Almacén general de DHL
- GRÁFICO N° 13: Demanda Same Day
- GRÁFICO N° 14: Demanda Next Business Day

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

- DIAGRAMA N° 01: VSM outbound inicio – Operación Oracle
- DIAGRAMA N° 02: Etapas de la Cadena de Suministro
- DIAGRAMA N° 03: Modelo de Cadena de Suministro Integrada
- DIAGRAMA N° 04: Representación Gráfica de la Gestión Logística
- DIAGRAMA N° 05: Características de la Logística
- DIAGRAMA N° 06: Proceso de distribución de planta
- DIAGRAMA N° 07: Fases de la Metodología 5S
- DIAGRAMA N° 08: Modelo de VSM Procesos de Outbound
- DIAGRAMA N° 09: Proceso de separación, embalado y expedición de piezas (sin mejora)
- DIAGRAMA N° 10: VSM – Value Stream Mapping Operación Oracle
- DIAGRAMA N° 11: VSM – Value Stream Mapping Operación Oracle– Oportunidades de Mejora
- DIAGRAMA N° 12: Diagrama de Ishikawa del problema general
- DIAGRAMA N° 13: Diagrama de Operaciones – Rediseñado
- DIAGRAMA N° 14: VSM (Value Stream Mapping) del proceso actual – Outbound Oracle
- DIAGRAMA N° 15: Aplicación de los Entrenamientos

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° 01: Ejemplo de Evaluación de Desempeño

ILUSTRACIÓN N° 02: Pick List del pedido solicitado

ILUSTRACIÓN N° 03: Formulario de Atendimento de Llamados

ILUSTRACIÓN N° 04: Formulario de Atendimento de Llamados

ILUSTRACIÓN N° 05: Nota Fiscal del pedido atendido

ILUSTRACION N° 06: Pack List del pedido solicitado

ILUSTRACIÓN N° 07: Sistema de suplementos por descanso, porcentaje de los tiempos básicos

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa Sao Paulo, y tuvo como finalidad aumentar la rentabilidad. El problema de investigación radica en el proceso interno el cual fue analizado y evaluado, donde se verificó que no se cuenta con una buena supervisión en las técnicas de trabajo. Los procesos eran realizados conforme los trabajadores creían que debería ser cortando o pasando algunos procesos. Mediante el análisis de estudios de tiempos, se obtuvieron los datos requeridos de tiempo reloj, tiempo normal y tiempo estándar del proceso de outbound sin implementación de mejora. Siendo el resultado del tiempo reloj igual a 29.85 minutos, tiempo normal igual a 26.87 minutos y el tiempo estándar a 32.35 minutos; mediante este tiempo estándar teníamos como promedio un total de 3656 despachos esperados por año. En donde no estábamos cumpliendo con el target de 30 minutos por expedición general del proceso de outbound, mediante el cual dejábamos de atender un total de 8172 pedidos por año.

Se realizó el análisis de los procesos Se logró reducir el tiempo estándar a 18.01 minutos por pedidos solicitud, teniendo una reducción de 14.34 minutos del anterior tiempo estándar promedio el cual era de 32.34 minutos por pedido solicitado. Cumplimos con los indicadores propuestos durante el desarrollo del proyecto de mejora, Obtuvimos una reducción de área de 910 m² a 862 m² reduciendo así el área de spot Oracle de la sede Lapa y haciendo uso del área de stock y administrativa de una manera más eficaz y eficiente. Concluimos un nuevo diagrama de operaciones mejorado, en donde obtuvimos un total de 80% de actividades productivas de todo el proceso en general, equivaliendo a 16 actividades. Y el 20% restante a actividades improductivas siendo un total de 4 actividades. Se extrajo un nuevo tiempo de ciclo de 5.91 minutos por pedido solicitado, siendo el proceso de facturación, en donde se pasó a juntar los procesos de análisis de modal y picking siendo la suma de sus actividades igual a 4.61 minutos por pedido solicitado. Se obtuvo un pronóstico de 19701.5 despachos esperados por año, considerando el tiempo estándar de 18.01 minutos, teniendo un aumento de 7,874 pedidos solicitados por año. Cumpliendo y pasando así el indicador de 11827 pedidos solicitados por año. Obtuvimos la aprobación de la compra de nuevos colectores (RFID), en donde pasamos a automatizar algunas actividades de outbound e inventario, ayudando así con la reducción de los tiempos analizados.

Se realizó la evaluación económica – financiera de las propuestas de mejoras en el área operacional logística de la Empresa DHL Supply Chain LTDA. Sede Lapa Sao Paulo Dicha evaluación arrojó un VAN de S/. 195.573.50, un TIR del 107% y un beneficio/costo de S/. 3.90 por cada sol invertido. De estos 3 resultados, se concluye que el proyecto es rentable.

ABSTRACT

The present research work was carried out in the company DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Headquarters Lapa Sao Paulo, and aimed to increase profitability. The research problem lies in the internal process which was analyzed and evaluated in this work, which verified that there is no good supervision in the work techniques. The processes were performed as workers believed they should be cutting or bypassing some processes. By means of the analysis of time studies, the required data of clock time, normal time and standard time of the outbound process without improvement implementation were obtained. Being the result of the clock time equal to 29.85 minutes, normal time equal to 26.87 minutes and the standard time to 32.35 minutes; by means of this standard time we had a total of 3656 expected dispatches per year. Where we were not meeting the target of 30 minutes by general expedition of the process of outbound, by which we stopped servicing a total of 8172 orders per year. Process analysis was performed. The standard time was reduced to 18.01 minutes for requested orders, having a reduction of 14.34 minutes of the previous average standard time which was 32.34 minutes per requested order. We met the indicators proposed during the development of the improvement project. We obtained a reduction of area from 910 m² to 862 m² thus reducing the area of Oracle spot of the Lapa headquarters and making use of the stock and administrative area in a more efficient and efficient. We concluded a new improved operations diagram, where we obtained a total of 80% of productive activities of the whole process, amounting to 16 activities. And the remaining 20% to unproductive activities being a total of 4 activities. A new cycle time of 5.91 minutes per requested order was extracted, being the billing process, where the processes of analysis of modal and picking were combined, the sum of their activities being equal to 4.61 minutes per requested order. A forecast of 19701.5 expected shipments per year was obtained, considering the standard time of 18.01 minutes, with an increase of 7,874 orders requested per year. By complying and passing the indicator of 11827 orders requested per year. We obtained the approval of the purchase of new collectors (RFID), where we started to automate some outbound and inventory activities, thus helping with the reduction of the times analyzed.

The economic and financial evaluation of the proposals for improvements in the logistic operational area of the Company DHL Supply Chain LTDA. Lapa Sao Paulo Headquarters This evaluation showed a NPV of S /. 195.573.50, a TIR of 107% and a profit / cost of S /. 3.90 for each inverted sun. Of these 3 results, it is concluded that the project is profitable.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

En el entorno logístico internacional actual, está cada vez más competitivo y las empresas están en constante búsqueda de estrategias de mejora continua que las haga más competitivas y productivas ante sus principales competidores. Por lo cual se ha dado mayor interés en la gestión logística mediante los terceros de logística (3PL). Los proveedores logísticos han evolucionado de proveedores de servicios tácticos a convertirse en socios, con relaciones más consolidadas, en socios colaboradores en muchas ocasiones con una completa gama de servicios de logística integrada.

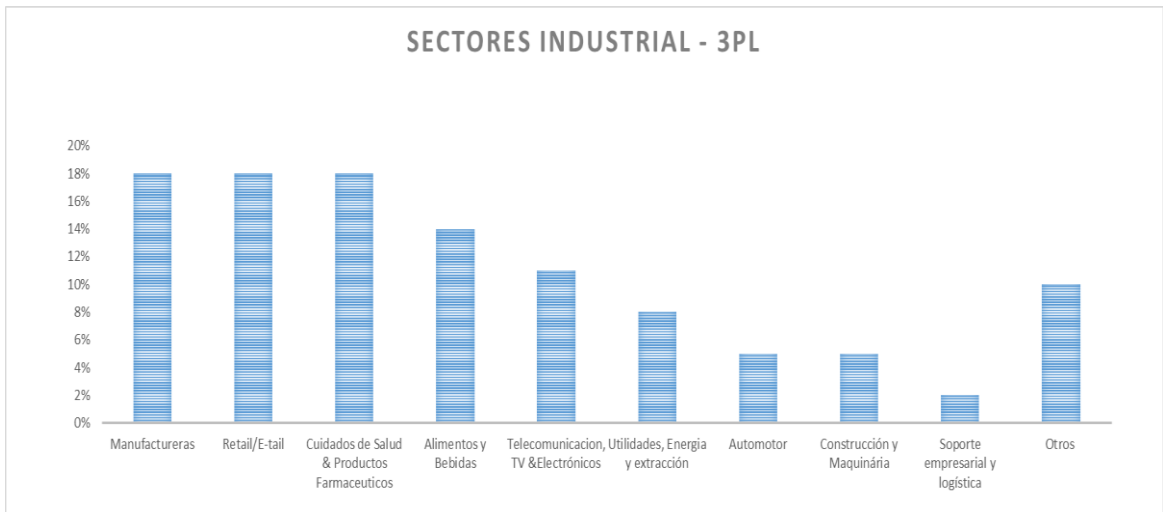
Los 3PL han estado dirigiendo a los fabricantes y minoristas en nuevas direcciones. En los 80's, había un ambiente de globalización creciente y un aumento en el uso de las tecnologías de la información. Estas tendencias dieron lugar a crecientes demandas en las firmas y mayores posibilidades para que las compañías operen de una forma más competitiva y sencilla. Se necesita aligerar estructuras, liberar recursos y flujos de capital. Las empresas suelen asociarse con proveedores de logística terceros (3PL) para pedir consejo y con el objetivo de reducir costos.

Los tipo de empresas que adoptaron este tipo de servicios es la siguiente: manufactureras 18%, retail/e-tail 18%, cuidados de salud y productos farmacéuticos 14%, alimentos y bebidas 11%, telecomunicaciones, internet y electrónicos 8%, utilidades, energía y extracción 8%, automotor 5%, construcción y maquinaria 5%, soporte empresarial y logística 2%, otros 10%.

El desempeño logístico en los principales países que resaltaron son los siguientes: 1° Alemania, 2° Holanda, 3°Belgica, 4° Reino Unido, 5° Singapur y ubicando a Brasil en el 65° lugar del ranking de desempeño según el análisis del Banco Mundial (2014).

Surgieron algunas compañías exitosas en el uso del 3PL, por el ejemplo DHL, Kuehne, Schenker, Nippon Express, C.H. Robinson, UPS Supply Chain, DSV, Sinotrans, entre otros. (Ver Gráfico N° 1)

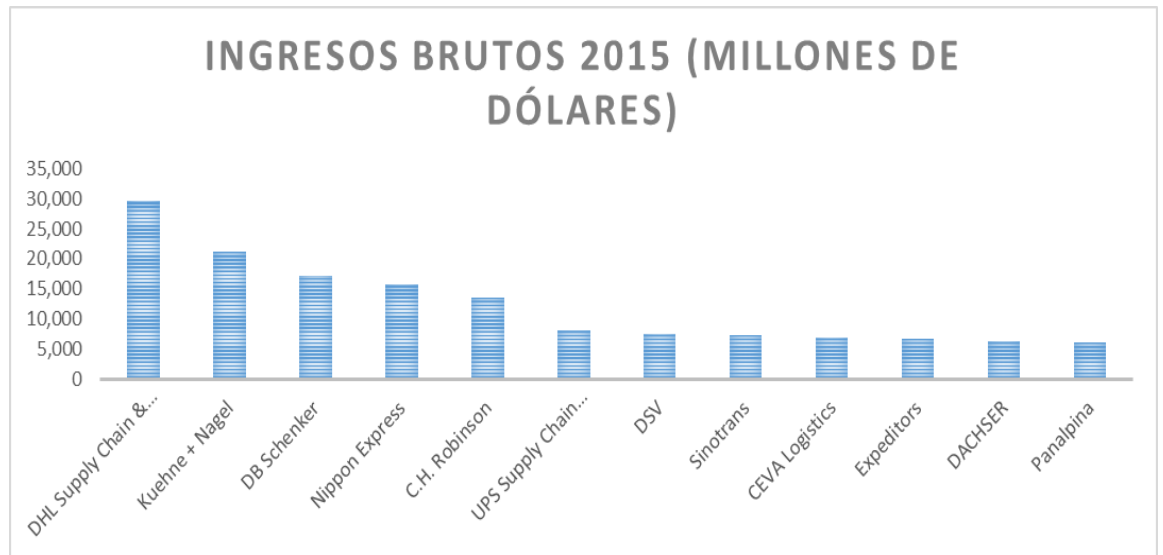
GRÁFICO N° 01: Sectores Industriales - 3PL



Fuente: Elaboración Propia

El desempeño logístico en los principales países que resaltaron son los siguientes: 1° Alemania, 2° Holanda, 3° Belgica, 4° Reino Unido, 5° Singapur y ubicando a Brasil en el 65° lugar del ranking de desempeño según el análisis del Banco Mundial (2014). Surgieron algunas compañías exitosas en el uso del 3PL, por el ejemplo DHL, Kuehne, Schenker, Nippon Express, C.H. Robinson, UPS Supply Chain, DSV, Sinotrans, entre otros. (Ver Gráfico N° 2)

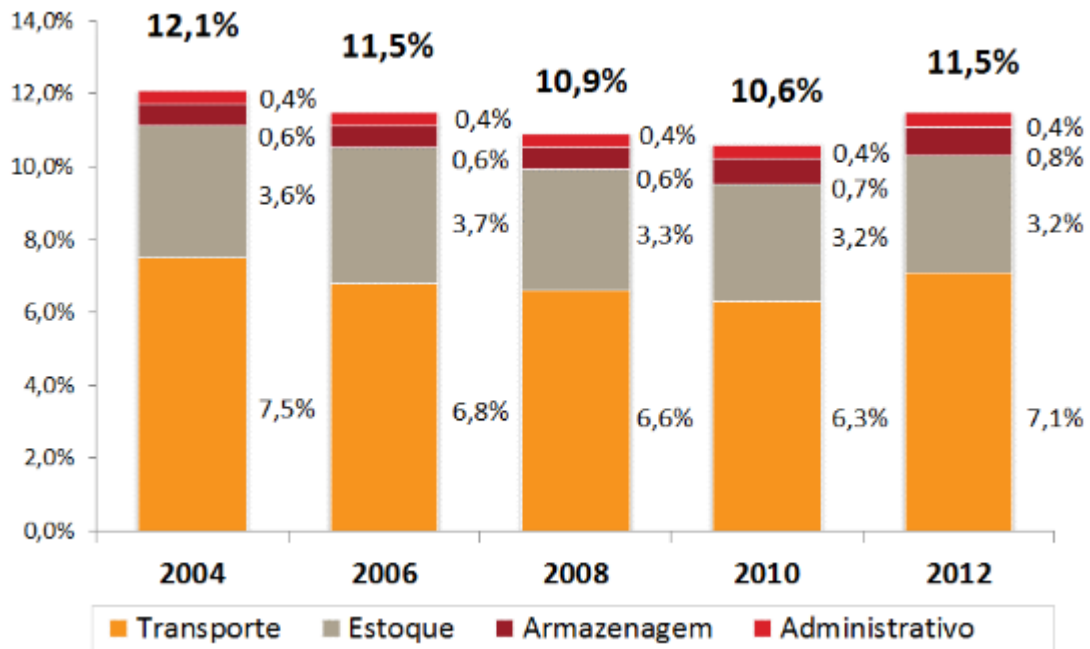
GRÁFICO N° 02: Ingresos Brutos 2015 (millones de dólares)



Fuente: Elaboración Propia

El análisis de los costos logísticos en Brasil en los últimos 10 años deja claro esos impactos del modal terrestre. Hasta el 2010, el costo logístico del país en relación al PBI viene sufriendo excesivas caídas, interrumpidas en el 2012, por la falta de infraestructura, llevando a un retroceso de 6 años en términos de logísticos. Así, en cuanto a Brasil volvió a tener costos logísticos de 11,5% del PBI (**Ver Gráfico N° 3**), en 2012 Estados Unidos gastó apenas lo referente a 8,3% del PBI en el mismo año.

GRÁFICO N° 03: Costos logísticos de Brasil en relación al PBI



Fuente: ILOS

Deutsche Post DHL es una de las principales empresas multinacionales en sector logístico, la cual se encuentra en primer puesto del ranking de operadores logísticos. Deutsche Post DHL es el grupo de referencia mundial en logística, así como en gestión y transporte de correspondencia, paquetería y mercancías. Las dos marcas del grupo, Deutsche Post y DHL, ofrecen una cartera única de soluciones de logística (DHL) y comunicación (Deutsche Post). (Ver cuadro N° 1)

El grupo ofrece a sus clientes tanto productos estandarizados sencillos como soluciones innovadoras a medida que engloban desde marketing de diálogo hasta la cadena de suministro industrial.

Es formada por cuatro divisiones, líder cada una en su sector:

CUADRO N°01: Esquema de las áreas y divisiones de Deutsche Post



Fuente: Informe anual DHL 2013

DHL Supply Chain, se encarga del gerenciamiento del stock, almacenamiento, proceso de inbound, proceso de outbound, inventario y transporte, de sus diversos clientes a nivel mundial. Siendo el principal proveedor mundial de soluciones en cadena de abastecimiento, la cual tiene una participación del 8.2% en el mercado. DHL Supply Chain Brasil cuenta con 47 sedes en todo el territorio Brasileño. En Sao Paulo cuenta con 29 sedes con diferentes tipos de clientes como: consumo masivo, salud, higiene y limpieza, tecnología, automotriz, energía y químicos, entre otros.

La sede que analizaremos se encuentra en Lapa en la ciudad de Sao Paulo, la cual cuenta con 4 clientes con más de 10 años de permanencia en la sede, los cuales son: Oracle, Canon, SGI y Avaya. Siendo la operación Oracle una de la más destacada en volumen, demanda y ocupación de área (m²) en Lapa. Actualmente la operación Oracle reporta una demanda promedio de 55 pedidos/día. Siendo que su capacidad total 42 pedidos/día.

El precio de venta por cada tipo de pedido es de s/. 83.00 nuevos soles para *Same Day* y *NFO*, y s/.57.00 nuevos soles para *Next Business Day*.

Same Day / NFO, son tipos de pedidos los cuales deben ser atendidos y entregados hasta el cliente final en un plazo no mayor a 2 horas y 4 horas, en los cuales se encuentran los tipos de pedidos: “*hot line*”, “*express*” y “*emergencia*”. *Next Business Day (NBD)*, son los pedidos que tienen un límite de entrega de 24 horas o un plazo límite de entrega hasta el cliente final hasta las 14 horas y 18 horas del día siguiente, que se denomina como horario de corte. Para realizar todo el proceso de la operación, que abarca los procesos internos de: Análisis de Modal, Picking, Expedición, Facturación y Sistema (hasta la entrega de los documentos y piezas solicitadas al área de transportes), tiene que ser realizado en un tiempo no mayor de 30 minutos.

Proceso interno el cual será analizado y evaluado en este trabajo, lo cual se verifica que no se cuenta con una buena supervisión en las técnicas de trabajo. Los procesos son realizados conforme los trabajadores creen que debería ser cortando o pasando por alto algunos procesos. Es por eso que el tiempo estándar real del proceso actual es de 32.35 min / pedido.

Por no cumplir con los 30 minutos establecidos por cada pedido solicitado, se está dejando de atender 287 pedidos / año que equivale a un valor de s/. 22,118 nuevos soles, siendo el 64% de los pedidos la modalidad de *Next Business Day* y el 36% restante *Same Day*.

DHL por no contar con colectores para automatizar el proceso están usando 8 minutos a más en el proceso de outbound, lo cual equivale en a s/.17, 897 / anual.

Así mismo, existen errores en el proceso de comparación de inventario entre lo que se tiene en el sistema y lo real, siendo un porcentaje de 4%; inventario que se realiza cada 3 meses (los cuales son denominadas:

“QUARTER 1”, “QUARTER 2”, “QUARTER 3” y “QUARTER 4”) y cuenta con un valor de pérdida aproximadamente de s/.219, 704 / anuales representando a un 15% del valor total.

Por otra parte, DHL cuenta con una escasa capacitación a sus trabajadores en temas de logística, productividad y eficiencia. Del total de trabajadores del área solo el 40% se encuentra capacitado, lo que se determinó por un examen escrito. Tiene una pérdida de s/.4, 800 / anual que equivale a 12 pedidos enviados erróneamente al cliente.

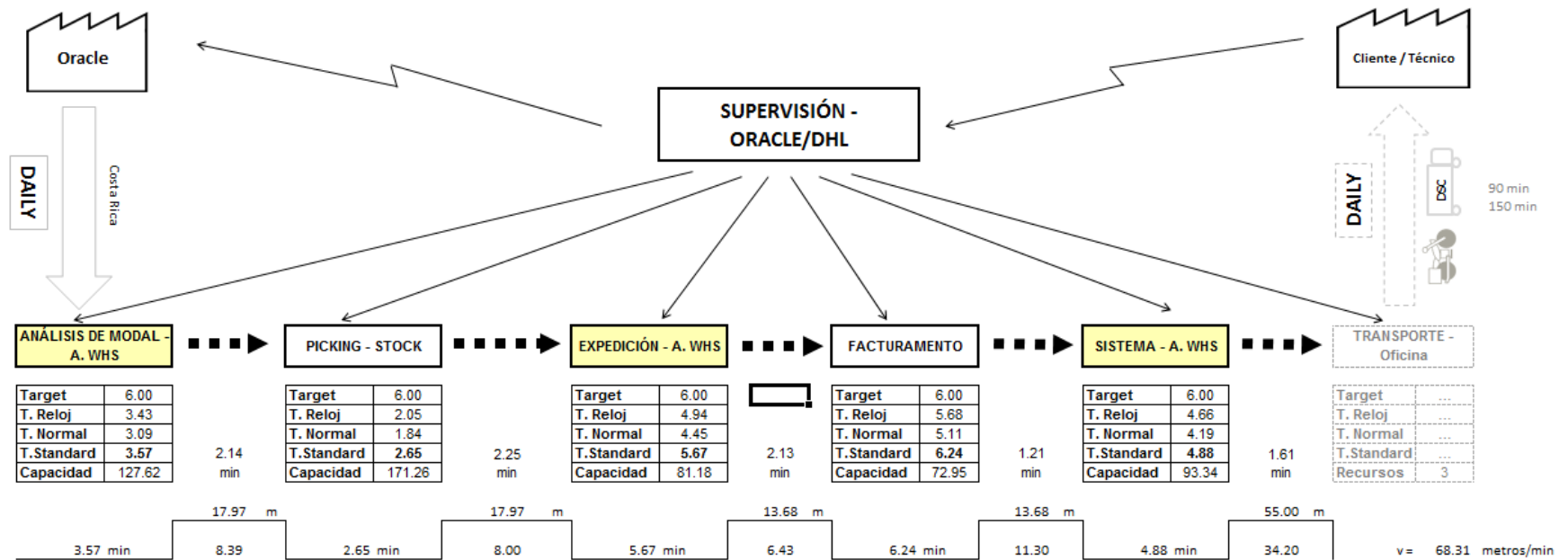
La operación Oracle cuenta con un diseño de planta la cual no fue planificada, perjudicando directamente al indicador de productividad de la operación y performance de los recursos acrecentando el límite del tiempo de procesamiento de los 30 minutos. Siendo cobrado según por contrato s/.64.00 nuevos soles el m² utilizado en el stock y áreas administrativas; y el spot de m² a s/.82.00 nuevos soles por exceso de volumen, siendo utilizado esa área para el material de reabastecimiento.

En la actualidad el área operacional de Oracle en la sede Lapa – Sao Paulo de DHL, ocupa un total de 910 m². De los cuales el área de stock son equivalentes a 646.09 m², localizado en el segundo piso del edificio B; áreas administrativas siendo un total de 100 m², sala de reunión y supervisión un total de 27.43 m², áreas comunes de 46.48 m² y área de servicio spot ocupado de 90 m², localizado en el cuarto piso del edificio.

Para iniciar y llevar a cabo el proceso de salida de ordenes solicitadas (outbound), se recorren un total de 175.78 metros. Este trayecto es realizado entre las áreas de “Análisis de Modal”, “Picking”, “Expedición”, “Facturación” y el proceso de “Sistema”. De los cuales 118.31 metros es el total de la distancia que el recurso tiene que recorrer para poder transportarse de un área a otra. Considerando un promedio de velocidad de 68.31 m/min.

Mediante la aplicación de las herramientas de ingeniería: LEAN MANUFACTURING, diagrama de operaciones, cálculo de muestreo, estudio de tiempos y movimientos, metodología de 5S, el *Valeu stream mapping* (VSM) y balance de líneas, nuestro objetivo principal es aumentar la productividad de la operación Oracle en un 20%, reflejando un aumento en la rentabilidad de 10%. (ver Diagrama N°01)

DIAGRAMA N° 01: VSM Outbound Inicio – Operación Oracle



Fuente: elaboración propia

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto en la rentabilidad de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA Sede Lapa Sao Paulo al implementar la propuesta de mejora en la gestión operacional y logística?

1.3. Delimitación de la investigación

La investigación se desarrollará en las áreas operacional y logística de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa – Sao Paulo, con la finalidad de dar solución a los problemas

El proyecto se llevará a cabo por 12 meses:

Fecha de Inicio: 01 de octubre de 2016

Fecha de Término: 01 de octubre de 2017

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión operacional y logística en la rentabilidad la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA Sede Lapa Sao Paulo.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de la situación actual de las áreas operacional (outbound, almacén) y áreas administrativas, utilizando el diagrama de operaciones.
- Utilizar la metodología Lean Manufacturing con el objetivo mejorar el proceso logístico existente.
- Realizar un valeu stream mapping (VSM) en el procesos de outbound, almacén y áreas administrativas.
- Realizar un análisis y propuesta de mejora utilizando estudio de tiempos de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA – Sede Lapa São Paulo.

- Rediseñar el layout logístico de la operación Oracle utilizando el método de la curva ABC.
- Aplicar la metodología de las 5S para las áreas de outbound y áreas administrativas.
- Identificar y/o diseñar los indicadores apropiados a aplicarse para luego comparar los resultados obtenidos al emplear en las outbound, almacén y áreas administrativas. de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. – Sede Lapa São Paulo.
- Realizar un plan de capacitación para los operadores para poder llegar a la estandarización de los procesos, minimizando errores y facilitando proceso.
- Evaluar mediante indicadores la propuesta de mejora.

1.5. Justificación

Teórica:

Existen un gran número de empresas enfocadas al rubro de la logística a nivel mundial es por ello que el mercado se torna cada vez más competitivo y los clientes son más exigentes en el cumplimiento de los servicios, siempre buscando la excelencia. Por lo que el presente proyecto está enfocado a la búsqueda de mejoras gestión operacional logística (Estudio de tiempos y movimientos, indicadores, etc.), control de almacén (Técnica de las 5S, distribución de planta, value stream mapping), que son exigidos por el mundo competitivo, y así elevar la productividad.

Práctica:

DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa Sao Paulo es una empresa que trata de estar constantemente mejorando sus procesos para satisfacer las necesidades de sus clientes,

Brindándoles servicios de calidad, por ende, el presente trabajo buscará implementar la reingeniería en la gestión operacional logística; lo cual permitirán aumentar su productividad.

Valorativa:

DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede lapa Sao Paulo en un futuro no muy lejano, haciendo uso de la reingeniería propuesta, le den a la empresa un mejor posicionamiento en el mercado y crecimiento de productividad.

Académica:

El presente proyecto de investigación nos permitirá plantear mejoras, haciendo uso de conocimientos adquiridos durante el transcurso de nuestra carrera profesional; en el área de logística y mejora continua, empleando herramientas como: distribución de planta, las 5S, estudio de tiempos y movimientos, diagrama de operaciones, indicadores de performance, VSM y LEAN MANUFACTURING de esta manera el estudio realizado ayudará a futuras generaciones, para nuevos estudios de investigación y a la vez, a la formación de nuevos profesionales.

1.6. Tipo de Investigación

Por la orientación: Aplicada Proyectista

Por el diseño: Experimental

1.7. Hipótesis

La propuesta de mejora en la gestión operacional y logística de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa São Paulo, aumenta su rentabilidad.

1.8. Variables

1.8.1. Sistema de Variables

A. Variable Independiente:

Propuesta de mejora en la gestión operacional y logística de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa Sao Paulo.

B. Variable Dependiente:

Rentabilidad

1.8.2. Operacionalización de Variables

CUADRO N° 02: Operacionalización de las Variables

PROBLEMA	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADOR	FÓRMULA
¿Cuál es el impacto en la rentabilidad de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA Sede Lapa -Sao Paulo al implementar la propuesta de mejora en la gestión operacional y logística?	La propuesta de mejora en la gestión operacional y logística de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa São Paulo, aumentará su rentabilidad.	V1: Propuesta de mejora en la gestión operacional y logística de la empresa DHL SUPPLY CHAIN LTDA. Sede Lapa - Sao Paulo.	% Actividades Productivas	$((\sum \text{Actividades productivas del proceso mejorado})/\text{Total de actividades}) * 100\%$
			% Actividades Improductivas	$((\sum \text{Actividades improductivas del proceso mejorado})/\text{Total de actividades}) * 100\%$
			% de Personal Capacitado en Logística	$(\text{Personal Capacitado} / \text{Personal total}) * 100\%$
			Productividad	$\text{Pedidos realizados} / \text{Horas Laboradas}$
			Tiempo de Ciclo	$\sum \text{Tiempos de las actividades de producción}$
			Producción	$(\text{Tiempo base (año)}) / \text{velocidad de producción (unidad/año)}$
			Tiempo en la preparación de pedidos por producto final	$\sum \text{Tiempos por órdenes de producto final}$
			Ocupación de almacén	$(\text{Área ocupada del almacén} / \text{Área total disponible para almacenamiento}) * 100\%$
			% Pedidos Defectuosos	$(\text{Pedidos total defectuosos entregados} / \text{Pedidos Totales entregados}) * 100\%$
		V2: Rentabilidad	Margen Bruto	$\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} / \text{Ventas}$
			Margen Operacional	$\text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas}$
			Rentabilidad neta de Ventas (Margen Neto)	$\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}$

Fuente: Elaboración Propia.

1.9. Diseño de Investigación

Diseño pre experimental

A1 → X → A2

Dónde:

A1: Rentabilidad antes de aplicar la propuesta de mejora

A2: Rentabilidad después de aplicar la propuesta de mejora

X: Propuesta de mejora

A1 – A2: Resultado (Beneficio)

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes de la Investigación

La presente investigación cuenta con los siguientes antecedentes de estudio:

Antecedentes Internacionales:

- **García Salinas, Demetrio. (Octubre, 2011). “Implementación de un método para la distribución de planta”** – El enfoque de este trabajo es el de coordinar todas las actividades relacionadas directamente con la mejora continua de la producción. Ofrece al lector una perspectiva clara y concisa sobre las herramientas actuales que conllevan a un flujo óptimo de producción. Además, contiene un caso práctico en el que se demuestra como el uso correcto de cada centímetro en la superficie de trabajo es un componente en el éxito y permanencia de la empresa. [Tesis 01]
- **Muñoz Martínez, Mauricio. (Junio 2006 – México, DF). “Propuesta de distribución de planta para una organización dedicada a la fabricación de llanta tipo diagonal”**–En esta tesis se da a conocer la importancia de la distribución o configuración de planta por medio de la cadena de valor de Porter para la creación de ventaja competitiva y económica. También se aborda el tema de manufactura esbelta y se presentan algunos resultados de su aplicación en diferentes organizaciones nacionales e internacionales. [Tesis 02]
- **Kleber F. Barcia Villacreses. (Octubre, 2006). “Implementación de una Metodología con la Técnica 5S para Mejorar el Área de Matricería de una Empresa Extrusora de Aluminio”** – Este trabajo tiene como primera parte la recolección de información sobre el nivel de 5S en el área designada y sobre la cultura organizacional de la empresa objeto del estudio. Posteriormente se establece qué clase de desperdicios se generan y sus posibles causas. Luego se determina el flujo de procesos del área designada, para su posterior análisis. Posteriormente se implementa cada uno de los pilares de las 5 S y se muestra la relación que tienen estos pilares con otras técnicas de mejoramiento continuo, para que finalmente se estudien los

indicadores escogidos para evaluar la implementación y presentar las respectivas conclusiones y recomendaciones. [Tesis 07].

- **Eddy Ramos Barriento. (Setiembre, 2009). “Propuesta de metodología para la implementación de 5S’s en las áreas productivas de los productos Novasure, Mammosite y Adiana de la empresa Hologic Surgical Products”** – El presente PFG se centró en el desarrollo de una propuesta de metodología de implementación de 5S’s en la empresa, la cual fue basada en el PMBOK® tercera edición. Para el desarrollo de este plan de implementación, se alcanzó varios objetivos específicos tales como identificar el marco teórico que sustentaba la metodología, los conceptos de 5S’s y las mejores prácticas utilizadas en otras organizaciones para dicha implementación. [Tesis 08]

Antecedentes Nacionales:

- **Rau Álvarez, José Alan. (Lima, febrero 2009). “Rediseño de distribución de planta de las instalaciones de una empresa que comercializa equipos de bombeo para agua de procesos y residuales.”**. Este trabajo consiste en obtener una mejora en la distribución racional en la planta de la empresa en estudio, que brinde un soporte efectivo para el normal flujo de las operaciones desarrolladas, minimizando costos y actividades de acarreo y/o manipulación, asimismo proponer medidas de seguridad y lograr espacios adecuados para el personal de la empresa que permita alcanzar los máximos niveles de productividad, eficacia y eficiencia acordes a los objetivos y estrategias de gestión de las operaciones vigentes. [Tesis 03]
- **Jackeline Lilie, Quintanilla Muñoz. (Lima, febrero 2008). “Distribución de planta del área productiva de una empresa de confecciones”**– Este proyecto presenta la redistribución de planta del área productiva de la empresa confecciones Alejor S.A con la finalidad de mejorar las funciones de los elementos del ciclo productivo y reducir

así los tiempos de recorrido y materiales. Como resultado, presenta una visión del proceso de distribución, enfocado desde el aspecto práctico, conociendo de manera puntual las técnicas, criterios, principios y metodologías que se adecuan mejor a las áreas, el proceso productivo y el espacio con el que cuenta la empresa para realizar sus funciones. [Tesis 04]

- **Diego Acuña Alcarraz. (Lima, Junio, 2012). “Incremento de la capacidad de producción de fabricación de estructuras de mototaxis aplicando metodologías de las 5S’s e Ingeniería de Métodos”** – Este trabajo tiene como principal objetivo brindar al proceso de fabricación de estructuras de mototaxi, los criterios para el incremento de su capacidad de producción. Se inicia el trabajo con un marco teórico y metodológico sobre las aplicaciones de herramientas de 5S’s e Ingeniería de Métodos. Se hace un diagnóstico del proceso crítico en general, manifestándose oportunidades de mejora. Se realiza el estudio de los métodos de trabajo de cada tipo de operación, se presentan nuevos métodos de trabajo, mejoras y el rediseño de los puestos de trabajo, para luego hacer sus respectivas comparaciones. [Tesis 09]
- **Carla Álvarez Reyes, Paula De La Jara Gonzales. (Lima, Octubre, 2012). “Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes”** – En este artículo se realiza una presentación general del concepto de manufactura esbelta (lean manufacturing), su funcionamiento y características; el soporte que a este sistema otorgan tres de las técnicas de mejoramiento continuo de procesos productivos (las 5S, los sistemas SMED y los sistemas Poka Yoke), y un procedimiento recomendado para iniciar procesos de mejoramiento continuo en las empresas. Luego de describir la forma como estas tres técnicas se relacionan entre sí, se concluye que cuando en un proceso productivo se implementa una de ellas se implementan a la vez las otras dos, dadas las interrelaciones existentes entre sus etapas constitutivas. La interacción entre las técnicas mencionadas se ilustra a partir de sus puntos de coincidencia,

evidentes cuando cada una se desglosa en sus etapas y pilares de implementación. [Tesis 10]

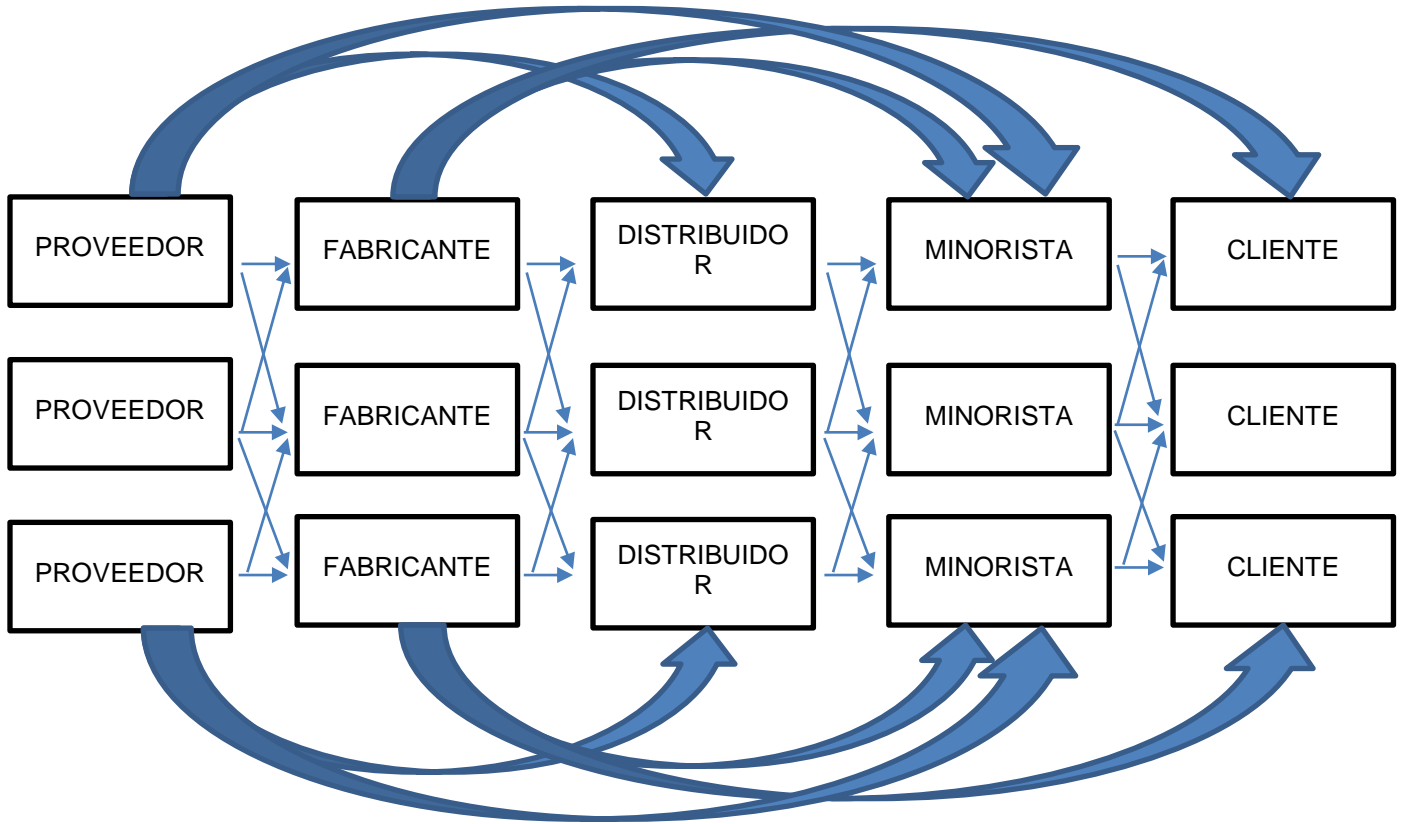
2.2. Marco teórico

a) Cadena de Suministro (SCM)

Cuando se dice que abarca a todos los procesos son los involucrados directa e indirectamente, la cadena de suministro está constituida básicamente por los proveedores (que pueden estar clasificados en tres niveles), los almacenes, la línea que se está produciendo, los distintos canales por los cuales transita, la venta para los mayoristas, la venta hacia los minoristas y así hasta que el producto llegue a las manos del cliente final. La cadena de suministros abarca todas las actividades asociadas con el flujo y la transformación de productos desde la etapa de materias primas (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de información asociados. Mientras que la gerencia de la cadena de suministro es la integración de estas actividades mediante relaciones en la cadena de suministro para lograr una ventaja competitiva sostenible.

La aplicación del SCM implica que las empresas de la cadena de suministro dejen de intentar mejorar sus propios procesos de forma independiente y se integren como una sola, es decir, ver un flujo continuo del producto y tratar de mejorar los procesos para alcanzar un beneficio global (School, 2005 – 2007).

DIAGRAMA N° 02: Etapas de la Cadena de Suministro



Fuente: Elaboración Propia

En los últimos años los ejecutivos corporativos e igualmente los académicos han descubierto la importancia crítica de manejar con efectividad el flujo de materiales a lo largo de la cadena de suministro. El costo asociado con este flujo de materiales ha sido materia de interés particular para estos ejecutivos. Los expertos industriales calculan que los costos de la cadena de suministro representan la mayor parte de los gastos de operación para la mayoría de organizaciones, y que en algunas industrias estos costos se acercan al 75 por ciento del presupuesto de operación. “De acuerdo con el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, las compañías están gastando más de \$600 billones anualmente en servicios y actividades relacionadas con la logística”. Una de las principales promesas que mantiene la gerencia de la cadena de suministro es la oportunidad de mejorar este flujo de materiales a lo largo de la cadena de suministro desde la perspectiva del usuario final, a la vez al mismo tiempo se reducen los costos de la cadena de suministro.

Establecer cadenas de suministro integradas que proporcionen a los usuarios finales y organizaciones miembros de la cadena de suministro los materiales requeridos, en cantidades apropiadas, en la forma deseada, con la documentación apropiada, en el sitio deseado, en el momento adecuado y al menor costo posible es la base misma de la gerencia de la cadena de suministro. Conforme las organizaciones tratan de crear y manejar estas cadenas de suministro integradas, se necesitan tratar varios puntos claves, incluyendo:

- Entendimiento de las cadenas de suministro existentes,
- Reingeniería de la Logística de la cadena de suministro,
- Reconocer la importancia del tiempo, y
- Establecer un sistema de medición del desempeño para la cadena suministro.

El Diagrama N° 2, muestra a la cadena de suministro como una ciencia que abarca desde la previsión, organización, coordinación y control del

flujo de recursos de una empresa, desde las fuentes de abastecimiento a los centros de transformación y de estos al cliente final.

Objetivos de la Cadena de Suministro

Los objetivos de gestionar una adecuada cadena de suministro están diseñados para optimizar el equilibrio entre los costos totales, el servicio y el valor para el cliente. Los objetivos deben reflejar la estrategia global de la organización. La comprensión de los objetivos, la estructuración de la cadena de suministro para

Alcanzarlos y la comunicación de información a través de toda la cadena, permitirán a la organización alcanzar sus metas (PricewaterhouseCoopers, 2002).

Fases de decisión de una Cadena de Suministro

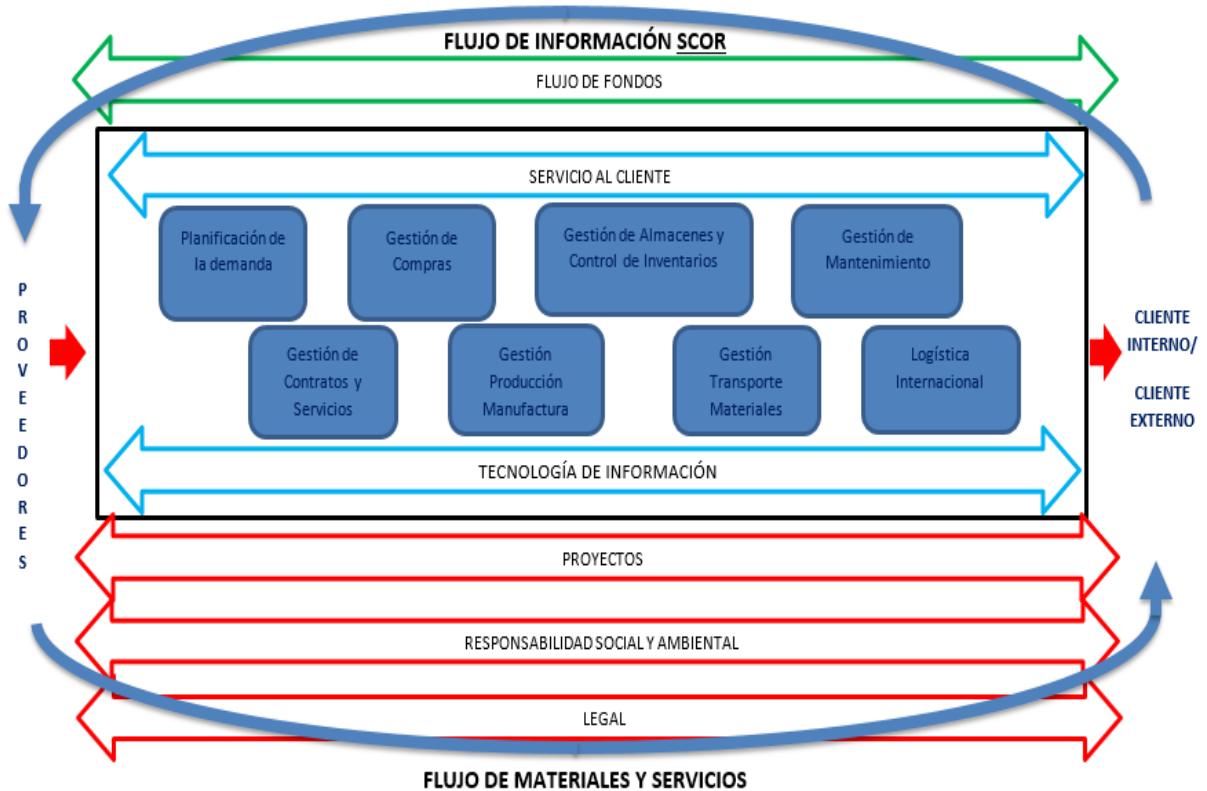
Estrategia o Diseño de la Cadena de Suministro

- Estrategia a largo plazo, 3-5 años.
- Cómo será la configuración de la cadena.
- Cómo serán distribuidos los recursos.
- Que procesos se llevarán a cabo en cada etapa.
- La empresa debe asegurarse de que la configuración de la cadena de suministro apoye sus objetivos estratégicos e incremente el superávit de la misma.

Planeación de la Cadena de Suministro

- Periodo de 1 trimestre a 1 año.
- Se comienza con un pronóstico.
- Que unidades o mercados serán abastecidos.
- Desde que ubicaciones.
- Selección de las Empresas Contratistas.

DIAGRAMA N° 03: Modelo de Cadena de Suministro Integrada



Fuente: Elaboración Propia

Operación y Control de la Cadena de Suministro

- Periodo de horas a semanas.
- La preocupación será la de llevar a cabo el trabajo previsto.
- Abastecer a las unidades operativas o mercados seleccionados.
- La gestión de pedidos y compras.
- La gestión del Almacén y Control del inventario.
- La gestión de la distribución y el transporte.
- Se controla las políticas de operación.

Procesos macro de una Cadena de Suministro

Los 3 procesos macro administran el flujo de información, productos, servicios y fondos requeridos para generar, recibir y cumplir los requerimientos del cliente.

Administración de la relación con el Cliente: Finanzas, Planta, Mantenimiento, Contabilidad, Recursos Humanos, Servicios, Comercial, Operaciones, Cliente Final, etc.

Administración de la Cadena de Suministro Interna: Planeación estratégica, planeación de la demanda, planeación del suministro, cumplimiento, planeación de la localización y tamaño de almacenes, políticas de administración de inventario.

Administración de la relación con el Proveedor:

- Evaluación, selección y administración de proveedores.
- Negociación y términos de pago.
- Convocatorias, licitaciones y contratos.
- Compras, subasta inversa.
- Colaboración para el suministro. **[TEXTO 01]**
- Compartir planes de demanda.

b) Logística

Según el Council of Logistics Management, la logística es “Planear, implementar y controlar eficientemente, el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información del punto de origen al punto de consumo.

[URL 02]

La logística es "una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes" (Ferrel, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos).

"La logística es parte de la cadena de suministro que planea, implementa y controla el eficiente, efectivo flujo y almacenamiento de bienes, servicios y la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente" (CLM, 1998, citado en Stock y Lambert, 2001 p. 57). **[URL 02]**

a. Gestión de Logística

La Logística es la función que se ocupa de gestionar eficazmente el flujo de materiales e información, para conseguir la máxima satisfacción del cliente, gestionando la cadena de valor desde las materias primas, hasta la utilización del producto por el consumidor.

DIAGRAMA N° 04: Representación Gráfica de la Gestión Logística



Fuente: [URL 02]

b. Importancia de la Logística

La logística es importante porque ayuda a crear valor reduciendo los costos y pasando el beneficio de ello a los consumidores, porque permite a las empresas encontrar maneras para diferenciarse de sus competidores al ofrecer un mejor servicio al cliente y de esta manera penetrar a nuevos mercados o simplemente extender su mercado actual para aumentar las ventas y así incrementar las utilidades.

c. Características de la Logística

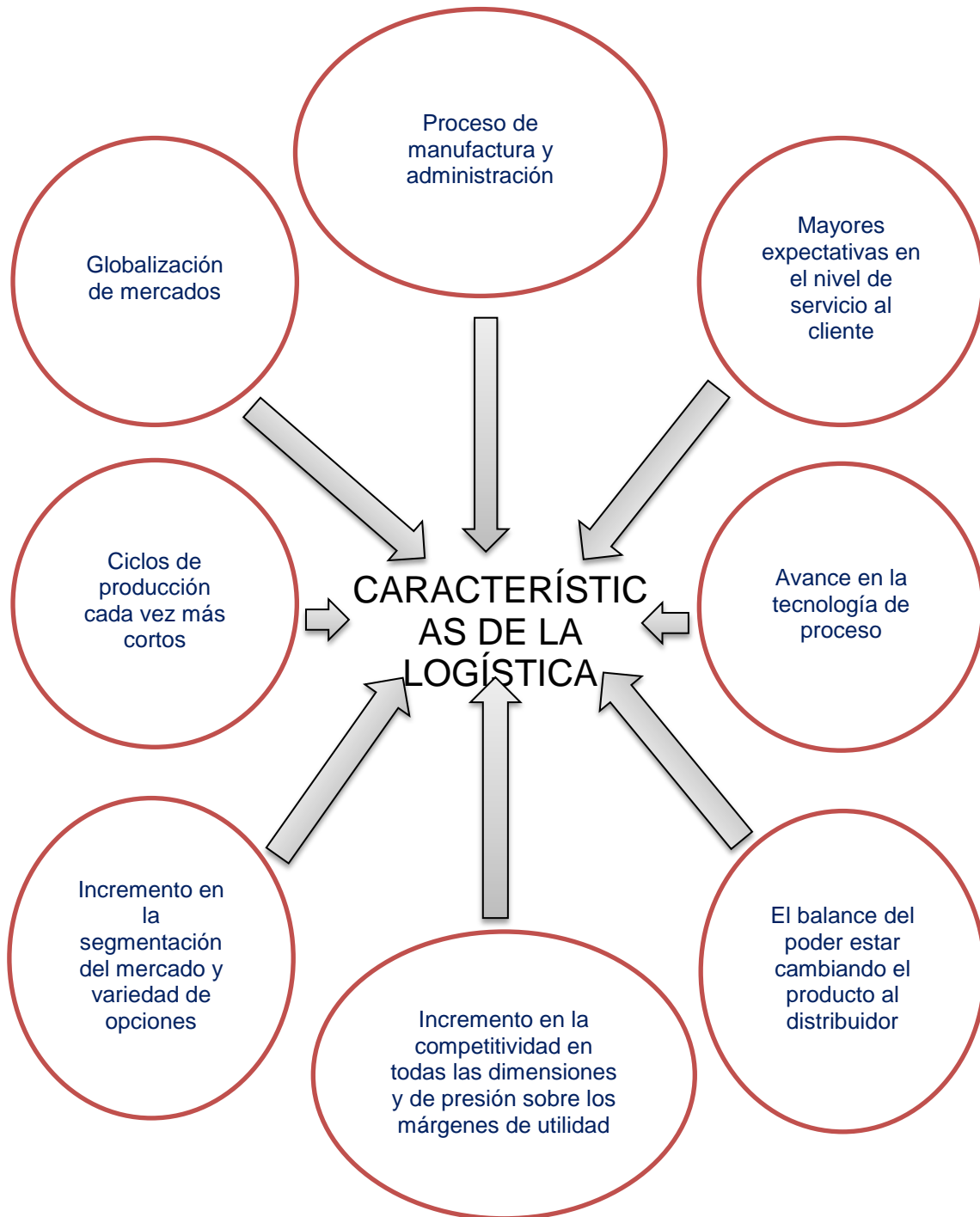
Las características de la logística la podemos resumir en el siguiente Diagrama N° 5.

Objetivos de la Logística

Los principales objetivos de la logística son:

- Proporcionar un flujo de materiales, suministros y servicios necesarios para el buen funcionamiento de la organización.
- Mantener normas de calidad adecuadas.
- Buscar y mantener proveedores competentes.
- Mantener la posición competitiva de la organización.
- Suministrar la cantidad del producto demandado en tiempo adecuado al alcance del consumidor en el momento y lugar que lo precise con calidad requerida al mismo costo global.

DIAGRAMA N° 05: Características de la Logística



Fuente: Elaboración Propia

c) Estudio de tiempos:

Es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número de observaciones, el tiempo para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido.

Instrumentos de Control de Gestión:

Un estudio de tiempos con cronómetro se lleva a cabo cuando:

- Se va a ejecutar una nueva operación, actividad o tarea.
- Se presentan quejas de los trabajadores o de sus representantes sobre el tiempo de una operación.
- Se encuentran demoras causadas por una operación lenta, que ocasiona retrasos en las demás operaciones.
- Se pretende fijar los tiempos estándar de un sistema de incentivos.
- Se encuentran bajos rendimientos o excesivos tiempos muertos de alguna máquina o grupo de máquinas.

Procedimiento

Paso 1. Selección de los elementos de trabajo

- Cada elemento de trabajo debe tener puntos definidos de inicio y final.
- Generalmente las operaciones incidentales, que no son parte habitual de una tarea deben ser identificadas y separadas del trabajo de tipo repetitivo.

Paso 2. Cronometraje de los elementos

- Una vez que todos los elementos de trabajo han sido identificados, el analista cronometra el desempeño de un trabajador bien capacitado en el método de trabajo en cuestión.

Paso 3. Determinación del tamaño de la muestra.

$$N = \frac{\left(\frac{Z}{P}\right)}{\left(\frac{\sigma}{t_{prom}}\right)^2}$$

Donde:

N= Tamaño requerido de la muestra.

P= Precisión.

T prom = Tiempo selecto para un elemento.

σ = Desviación estándar.

Z= Número de desviaciones estándar normales.

Paso 4: Establecimiento de la norma:

- Para establecer la norma se determina el tiempo normal necesario para cada elemento de trabajo, juzgándolo en función del ritmo del trabajador.

Factor de Clasificación (RF): Describe cuan arriba o abajo está el trabajador en cada elemento del trabajo.

Tiempo Normal: Es la multiplicación del tiempo selecto (t) por la frecuencia (F) del elemento del trabajo por ciclo y por el factor de clasificación (RF)*

Se usa F=1 si se presenta una sola vez, F=1/2 si se presenta dos veces y así.

Margen de Tiempo estándar (ST):

Considerar las fatigas, periodos de descanso o los inevitables retrasos que se presentan en un día promedio de trabajo.

$$ST = NTC (1+A)$$

Dónde:

A= Proporción del tiempo normal agregada como márgenes de tolerancia.

Sistema de Suplementos por Descanso

Los suplementos están expresados en porcentaje y son aplicados al tiempo básico para poder obtener el tiempo estándar, estos porcentajes de tiempo se encuentran en las tablas elaboradas por la OIT, teniendo la finalidad de ofrecer tiempos de descanso o recuperación para que el operario pueda continuar normalmente con su trabajo.

- Suplementos Constantes o Fijos

Aquellos referidos a necesidades personales y a la recuperación de la fatiga, cuyo valor no cambia en función al trabajo que se realiza. Solo existe una variación por el sexo del trabajador.

- Suplementos Variables

Son aquellos cuyo valor está en función del tipo de trabajo que realiza el operario, contemplándose aspectos tales como el uso de su fuerza, su posición física en el trabajo, tensión mental, auditiva o nivel de monotonía que se ocasiona.

Métodos de Valoración o Calificación

Aunque no existe un método universalmente aceptado en cuanto a la valoración. Para este estudio de tiempos se empleara el método de la Westinghouse

- Sistema Westinghouse

Uno de los sistemas de calificación más antiguos y de los utilizados más ampliamente. En este método se consideran cuatro factores al evaluar la actuación del operario, que son habilidad, esfuerzo o empeño, condiciones y consistencia. [TEXTO 02].

Según el sistema Westinghouse de calificación o nivelación, existen seis grados o clases de habilidad asignables a operarios y que representan una evaluación de pericia aceptable. Tales grados son: deficiente, aceptable, regular, buena, excelente y extrema (u óptima). El observador debe evaluar y asignar una de estas seis

categorías a la habilidad o destreza manifestada por un operario. En la tabla N° 01 se ilustra las características de los diversos grados de habilidad juntamente con sus valores numéricos equivalentes:

TABLA N° 01: Grados de Habilidad

Destreza o habilidad			
+ 0,15	.....	A1	Extrema
+ 0,13	.....	A2	Extrema
+ 0,11	.....	B1	Excelente
+ 0,08	.....	B2	Excelente
+ 0,06	.....	C1	Buena
+ 0,03	.....	C2	Buena
+ 0,00	.....	D	Regular
- 0,05	.....	E1	Aceptable
- 0,10	.....	E2	Aceptable
- 0,16	.....	F1	Deficiente
-0,22	.....	F2	Deficiente

Fuente: Informe de Memoria de Experiencia Profesional.

Reingeniería de procesos de producción

La calificación de la habilidad se traduce luego a su valor en porcentaje equivalente, que va desde más 15%, para los individuos súper hábiles, hasta menos 22% para los de muy baja habilidad.

Este porcentaje se combina luego algebraicamente con las calificaciones de esfuerzo, condiciones y consistencia, para llegar a la nivelación final, o al factor de calificación de la actuación del operario. Según este sistema o método de calificación, el esfuerzo o empeño se define como una "demostración de la voluntad para trabajar con eficiencia". El empeño es representativo de la rapidez con la que se aplica la habilidad, y puede ser controlado en alto grado por el operario

Cuando se evalúa el esfuerzo manifestado, el observador debe tener cuidado de calificar sólo el empeño demostrado en realidad. Con frecuencia un operario aplicará un esfuerzo mal dirigido empleando un alto ritmo a fin de aumentar el tiempo del ciclo del

estudio, y obtener todavía un factor liberal de calificación. Igual que en el caso de la habilidad, en lo que toca a la calificación del esfuerzo pueden distinguirse seis clases representativas de rapidez aceptable: deficiente (o bajo), aceptable, regular, bueno, excelente y excesivo. Al esfuerzo excesivo se le ha asignado un valor de más 13%, y al esfuerzo deficiente un valor de menos 17%. En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos para los diferentes grados de esfuerzo y describe también las características de las diversas categorías:

TABLA Nº 02: Grados de Esfuerzo

Esfuerzo (o empeño)			
+ 0,13	.....	A1	Excesivo
+ 0,12	.....	A2	Excesivo
+ 0,10	.....	B1	Excelente
+ 0,06	.....	B2	Excelente
+ 0,05	.....	C1	Bueno
+ 0,02	.....	C2	Bueno
+ 0,00	.....	D	Regular
- 0,04	.....	E1	Aceptable
- 0,06	.....	E2	Aceptable
- 0,12	.....	F1	Deficiente
-0,17	.....	F2	Deficiente

Fuente: Informe de Memoria de Experiencia Profesional.

Reingeniería de procesos de producción

Las condiciones a que se ha hecho referencia en este procedimiento de calificación de la actuación, son aquellas que afectan al operario y no a la operación.

d) Distribución de Planta

Consiste en la ordenación física (dónde) de los factores y elementos industriales que participan en el proceso productivo de la empresa, en

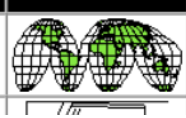

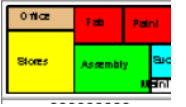
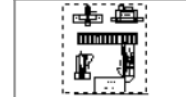

la distribución del área (cuánto), en la determinación de las figuras, formas (cómo) relativas y ubicación de los distintos departamentos".

En el Cuadro N° 01 se muestra un resumen de las fases de la Distribución de planta y las actividades principales a desarrollar en cada una de ellas

Los motivos para estudiar una nueva distribución de planta pueden ser:

1. Proyecto de una planta completamente nueva
2. Expansión o traslado de una ya existente

CUADRO N° 03: Niveles de la Distribución de Planta

Nivel	Actividad	Unidad de planificación de espacio	Entorno	Resultado
I Global	Localización de la planta y selección	Lugar geográfico	Mundo o País	
II Supra	Planificación del lugar	Edificios o características del emplazamiento	Lugar	
III Macro Layout	Layout de bloque	Células de trabajo por departamentos	Edificio	
IV Micro Layout	Célula de trabajo del Dpt,	Estación de trabajo o sus características	Departamentos	
V Sub Micro Layout	Diseño de la estación de trabajo	Posiciones fijas y herramientas	Célula de trabajo	

FUENTE: [URL 005]

a. Reordenación de una distribución ya existente debido a:

Cambios en el volumen de producción.

Cambios en los procesos y en la tecnología que utiliza.

Cambios en el diseño o en el tipo de producto.

Observación de deficiencias tales como:

- Congestión de materiales, piezas y montajes.
- Cantidades excesivas de producto incluido en el proceso o sobrecarga.
- Utilización deficiente del espacio disponible.
- Largos circuitos de transporte.
- Estancamiento de la producción en determinadas máquinas, mientras otras similares o idénticas permanecen inactivas.
- Excesiva manipulación a cargo de operarios cualificados.
- Largos ciclos de producción y retrasos en las fechas de entrega.
- Tensión física o mental de los operarios.
- Dificil mantenimiento de la verificación y el control efectivos.
- Infrautilización o subempleo de las instalaciones por debajo de la capacidad productiva.

b. Tipos de distribución

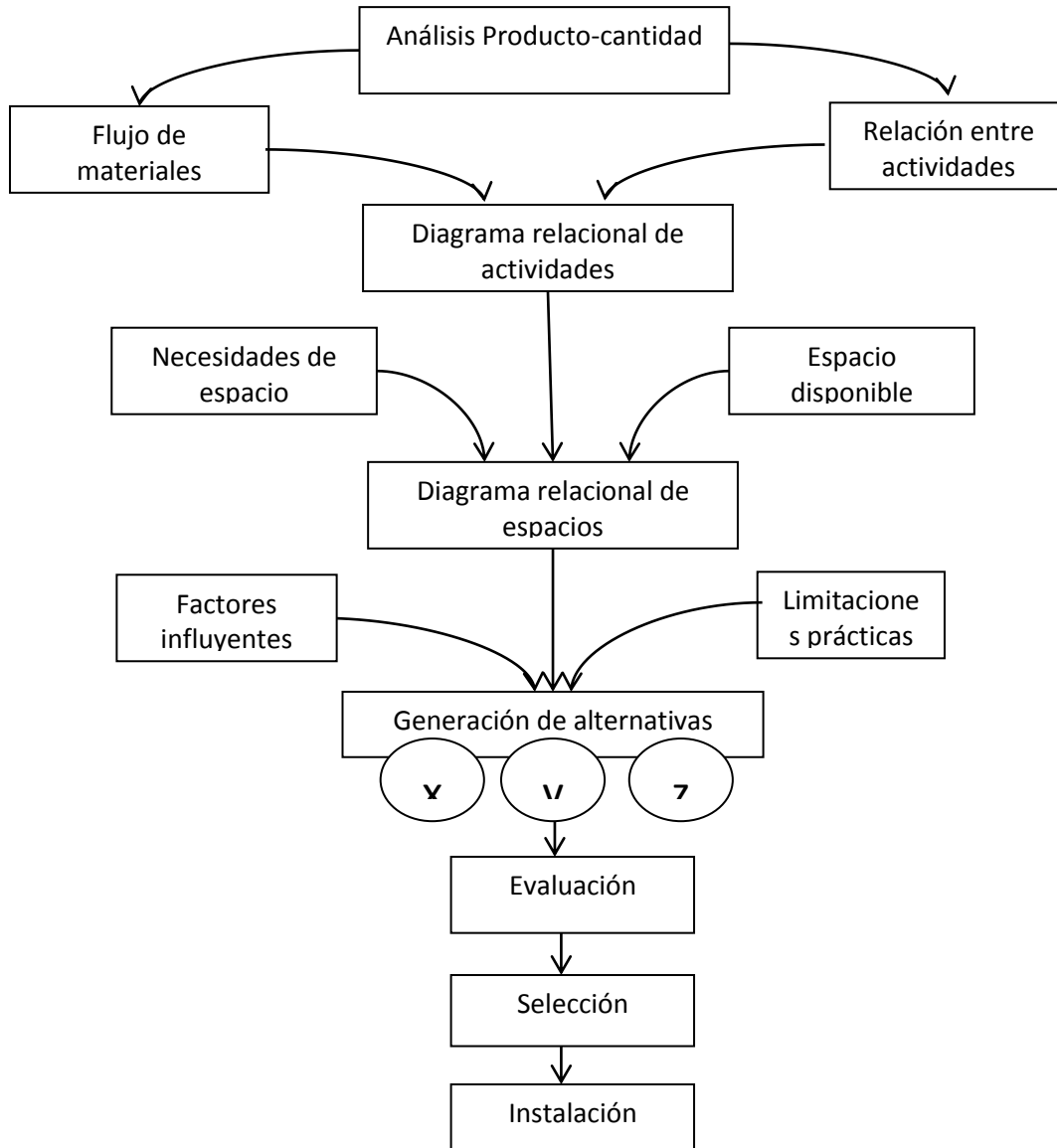
Dependiendo del tipo de producción de la empresa, la distribución adoptada podrá ser de uno de estos 5 tipos:

- Distribución de proyecto singular.
- De posición fija.
- Distribución basada en el producto.
- Distribución basada en el proceso.

- Por grupos autónomos de trabajo.

En el Diagrama N° 06 se presenta el proceso más detallado de la distribución de planta y las herramientas a utilizar en cada una de las fases de su desarrollo.

DIAGRAMA Nº 06: Proceso de distribución de planta



Fuente: [URL 006]

e) Gestión de Almacén

El almacén de productos terminados es una parte importante de la cadena de suministros, por ser la cara visible ante el cliente. Desempeña esencialmente un función de servicio al cliente no solo en la entrega física de productos, sino atendiendo consultas sobre el estado de su producto e incluso recibiendo algunos reclamos de servicios al cliente incorporada al almacén de productos terminados.

Desde el punto de vista operativo, en lo que concierne al manejo físico, las funciones básicas del almacén de productos terminados son recibir, almacenar, en relación con el almacén de materia prima y suministro MRO, aunque la estrategia para el manejo de productos terminados es muy diferente comparada con los otros tipos de inventario.

a. Almacenar

En relación con la función de almacenar, los almacenes de productos terminados son, por lo general, muy grandes, de 10.000 a 30.000 metros cuadrados es un tamaño común. Una misma empresa puede manejar productos en diferentes estados: sólidos, congelados, enfriados; perecibles, no perecibles, etcétera. Los sistemas y equipamientos de distribución son, por supuesto, diferentes.

La rotación del inventario de productos terminados es sumamente alta, es prácticamente un inventario en tránsito. Pero el inventario de productos terminados depende de los estimados de ventas y de la programación de la producción. Si el comportamiento de las ventas resulta menor de lo pronosticado, o si se produce en exceso a lo requerido, el inventario tiende a acumularse. En este caso la rotación del inventario y la recuperación del capital son lentas, los productos sin movimiento ocupan valioso espacio, obstaculizan el mantenimiento del almacén y tienda a deteriorarse. Ocurre lo contrario si se vende más de lo pronosticado o si hay un déficit de producción, en cuyo caso se incumple con los pedidos de algunos clientes, a menos que se tomen medidas de reposición

drástica y urgentes que, por regla general, son costosas. El más importante para una empresa es cuidar la buena fe de los clientes, ya que el daño causado por el incumplimiento puede ser irreparable.

b. Ubicación de Almacén de productos terminados o centro de distribución

En la sección anterior “Canales de distribución”, hemos mencionado algunos ejemplos de la estrategia de algunas empresas para la ubicación de sus centros de distribución. Se prefiere que el almacén de productos terminados o centro de distribución este cerca del lugar de consumo. La cercanía al consumidor permite reducir el tiempo de entrega, disminuir el costo de transporte y mejorar el servicio al cliente. La contrapartida es un aumento de la inversión en inventario y el mayor costo de mantenimiento del inventario. Por lo tanto, la decisión para descentralizar la distribución física, instalando almacenes en los lugares de mayor consumo, no se basa en reglas fijas e inquebrantables, sino en el resultado del análisis costo-beneficio que cada empresa realice según sus particulares circunstancias.

a. Servicios contratados, 3PL (outsourcing)

Las operaciones del almacén de distribución pueden ser contratados (outsourcing) con operadores logísticos independientes, denominados 3PL (third party logistics). Los servicios prestados incluyen toda la gama de los procesos logísticos, como almacenaje, transporte, logística inversa, gestión de inventarios, gestión de proveedores, seguimiento y rastreo de embarque, comunicación vía web, etcétera. Para realizar estas actividades eficientemente, los operadores logísticos deben contar primordialmente con una estructura adecuada y sólido respaldo tecnológico (experiencia y recursos humanos). Los recursos de infraestructura física y recursos humanos tienen que ser

complementados por un soporte de tecnología de la información que permita una interacción y colaboración con los demás actores de la cadena de suministro, generación de informes, uso de códigos de barras y, eventualmente, tecnología RFID.

Las empresas 3PL alcanzan dimensiones realmente grandes. TNT, por ejemplo, es una empresa de 3PL que maneja de 500 almacenes para sus clientes, que abarcan una superficie de más de 7 millones de metros cuadrados en total. Exel, otro ejemplo, es una transnacional británica con un sistema informático implementado en más de 12 países. Como estas, se puede mencionar cientos de otras empresas 3PL dedicadas a la tercerización de servicios logísticos, con cuyo aporte los fabricantes esperan mejorar la eficiencia y reducir costos.

Algunas empresas han desarrollado una nueva modalidad denominada 4PL. En este nivel, las empresas 4PL actúan en el campo estratégico, poseen poderosos sistemas de cómputo y capital intelectual.

Algunas compañías que no tienen la pericia en casa prefieren contratar los servicios de un proveedor 4PL para manejar sus operaciones logísticas. Otra función de 4PL puede ser sugerir e implementar proyectos que, por ejemplo, produzcan mejoras en la entrega de productos y rendimiento financiero.

El problema que puede presentarse es que las compañías que optan por usar 4PL pierdan la pericia interna debido a su dependencia del contratista. Esta es una posición externa no recomendable. Una compañía necesita retener un nivel mínimo de competencia para controlar y medir el rendimiento del proveedor 4PL.

b. Despachar

El proceso de despachar comprende recibir las ordenes de despacho del área de ventas, recoger los productos (picking), seleccionar a los transportistas, establecer las rutas de los

vehículos, prepara la guía de transporte y entregar la mercadería al transportista, quien estiba la carga en los camiones y realiza la entrega en el tiempo y lugar por el cliente.

i. Picking

Picking es un anglicismo que define la tarea de recoger los productos de sus locaciones y prepararlos para el transporte y entrega a los clientes. Emplearemos la palabra “recoger” indistintamente como sinónimo de *Picking*.

De las operaciones de almacén, el *Picking* es probablemente una de las que reciben más atención. Esto se debe a sus características: ser altamente intensiva en mano de obra, gran cantidad y diversidad de movimientos, fuerte incidencia de los costos, alta responsabilidad por la posición inherente en este trabajo de cometer errores.

Es un almacén con pocos despachos se puede programar el *Picking* de manera enteramente manual. Cuando los despachos se cuentan por miles y soluciones, incluyendo ayudas mecánicas y electrónicas.

El *Picking* no se improvisa. Los sistemas de gestión de almacenes, WMS, incluyen un módulo para programar los despachos y el *Picking*. Los errores en el *Picking* afectan el inventario, y el cliente que recibe un producto equivocado es un cliente descontento. El objetivo, por lo tanto, es exactitud, rapidez y economía.

El acto físico del *Picking* se puede facilitar con el uso de accesorios como señales y letreros luminosos para indicar de un solo golpe de vista las locaciones donde el despachador debe recoger algún material o productos. Es común el uso de códigos de barras y lectores ópticos (escáneres), los cuales dan mejores resultados cuando el despacho es por cajas o *pallets* completos.

El diseño de los andamios también influye en el *Picking*. Los andamios son diseñados según el tipo de productos, frecuencia de movimientos y disponibilidad de espacio, y deben permitir un fácil acceso. Tal es el caso de los andamios son diseñados según el tipo de productos, frecuencia de movimientos y disponibilidad de espacio, y deben permitir un fácil acceso. Tal es el caso de los andamios tipo carrusel, de flujo por gravedad, etcétera. Las maquinas recogedoras automáticas son sumamente eficientes para productos de alto movimiento y despachos repetitivos, particularmente cuando los andamios son muy alto y despachos repetitivos, particularmente cuando los andamios son muy altos, de 10 a 20 metros, debido a la necesidad de aprovechar el aire cuando la superficie del almacén es escasa. Igualmente se utilizan equipos automáticos en almacenes de productos congelados en los que la temperatura es de -20 a -30 grados C. Los equipos automáticos permiten un gran ahorro en mano de obra y eliminan los errores debidos al factor humano. El inconveniente es el elevado costo de la inversión en los equipos.

Los procedimientos y equipos utilizados son diferente si el *Picking* se realiza pieza por pieza, por cajas o por *pallets* completos, y dependiendo también de la cantidad de pedidos y el número de productos diferente por cada pedido. El proceso de *Picking* puede ser básico, por *batches*, por zonas o por barrido.

c. Diseño y Equipamientos del Almacén

Como hemos dicho al comienzo, el tipo de edificio, espacio y equipamientos del almacén son diseñados en función de la clase, volumen, envase y embalaje y hasta la forma de despacho a producción de los materiales (*hazmat*), en embalajes o envases

diferentes, como cilindros, fardos, parihuelas, unidades sueltas o a granel, etcétera.

La posición básica de un almacén típico comprende zonas separadas para recepción, almacenaje y despacho. Estas zonas deben estar dispuestas de tal manera que faciliten el flujo de los materiales con el menor recorrido posible.

El diseño del almacén debe incluir también las facilidades necesarias, como rampas de carga y descarga, patio de maniobras; debe contemplar la resistencia del piso y altura de los techos, y seguridad contra incendio.

Referente al equipo del almacén, el mercado ofrece gran variedad de equipos para cubrir las necesidades del almacenaje y manejo de todo tipo de materiales. Para ordenar las ideas, conviene clasificarlos en grandes grupos según su función:

- i. Andamios y similares
- ii. Contenedores
- iii. Equipo móvil

i. Andamios y Similares

Existen diferentes formas de andamios, estantes y gabinetes donde se colocan los materiales. Los andamios son innecesarios si los materiales se colocan sobre *pallets* directamente en el piso, siempre que su forma y su tipo de embalaje lo permita. El diseño de los andamios es muy versátil y se pueden adaptar a los requerimientos del almacén. En algunos almacenes, el espacio es una condición crítica, como los almacenes fríos, en los que el volumen disponible del almacenaje es muy caro. En estos casos, una condición a favor es que la rotación es rápida, por lo que se puede usar sin sistema LIFO sin problemas. Este sistema permite el uso más eficiente del espacio, reduciendo al mínimo los pasadizos de circulación.

Los tipos de andamios más comunes son los siguientes:

- Andamios simples. Son los andamios convencionales formados por columnas verticales y vigas horizontales transversales que forman divisiones donde se acomodan los materiales en *pallets* o cajas. El tamaño de las divisiones varía según las necesidades. Estos son los andamios de uso más común.
- Andamio *drive-through*. Estos andamios están constituidos por miembros laterales, equipados con rieles, donde descansan los *pallets*. Los miembros laterales con sus rieles forman pasadizos que permiten niveles. El nombre *drive-through* significa que el montacargas puede pasar, a través del andamio; puede ingresar por el lado frontal y salir por el lado posterior, o viceversa.
- Andamio *drive-in*. Este tipo de andamio es similar al *drive-through*, pero permite el ingreso del montacargas solamente por la parte frontal sin tener salida por la parte posterior, por lo que el montacargas debe retroceder para salir. La ventaja es que necesita un solo pasadizo de circulación. La desventaja es que se usa únicamente con sistema LIFO.
- Andamio *flow-through*. En este caso es la carga la que pasa a través del andamio de un externo a otro. Los *pallets* descansan sobre rieles y fluyen por gravedad desde el ingreso hacia la salida del andamio. La carga que ingresa primero sale primero manteniendo automáticamente el flujo FIFO.
- Andamio *push-back*. La carga que ingresa último empuja hacia el fondo a la que se encuentra en el

andamio. El ingreso y salida es por el mismo lugar, por lo tanto, la carga que ingresa último saldrá primero. Este sistema es permitido cuando se puede trabajar con un sistema LIFO.

- Andamio deslizante. Cuando el espacio es crítico, estos andamios se montan sobre rieles y el andamio íntegro se desliza sobre los rieles para permitan el acceso al andamio requerido.
- Andamio *cantiléver*. Este es un tipo de andamio que consta de columnas verticales y barras horizontales con el exterior libre, sobre las cuales descansan materiales largos, como tubos, varillas, perfiles. [URL 009].

C. Lean Manufacturing:

Es un modelo de gestión enfocado a la creación de flujo para poder entregar el máximo valor para los clientes, utilizando para ello los mínimos recursos necesarios: es decir ajustados (lean en inglés).

La creación de flujo se focaliza en la reducción de los ocho tipos de "desperdicios" en productos manufacturados: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesados, inventario, movimientos, defectos y potencial humano subutilizado.

Eliminando el despilfarro, mejora la calidad y se reducen el tiempo de producción y el costo. Las herramientas lean (en inglés, 'ágil', 'esbelto' o 'sin grasa') incluyen procesos continuos de análisis (llamadas kaizen en japonés), producción pull ('disuasión e incentivo', en el sentido del término japonés kanban), y elementos y procesos «a prueba de fallos» (poka yoke, en japonés), todo desde el genba japonés o área de valor.

Un aspecto crucial es que la mayoría de los costes se calculan en la etapa de diseño de un producto. A menudo un ingeniero especificará materiales y procesos conocidos y seguros a expensas de otros baratos y eficientes. Esto reduce los riesgos del proyecto, o lo que es lo mismo, el coste según el ingeniero, pero a base de aumentar los

riesgos financieros y disminuir los beneficios. Las buenas organizaciones desarrollan y repasan listas de verificación para validar el diseño del producto.

En el Diagrama N° 06 se muestra los seis principios clave del lean manufacturing y una breve descripción de cada uno de ellos.

Herramientas:

Células de Manufactura:

Una célula es un grupo de estaciones de trabajo, máquinas o equipo organizado tal que un producto puede ser procesado progresivamente desde una estación de trabajo a otro sin tener que esperar a un lote para ser completado o que requieren Manejo entre operaciones adicionales.

Las células pueden dedicarse a un proceso, un subcomponente o un producto completo. Las células son propicias para los métodos de fabricación single-piece (flujo de una sola pieza) y one-touch (producción de un solo toque, a la primera. Las células pueden estar diseñadas para Oficinas, así como fábricas.

D. 5S

5S son las iniciales de cinco palabras japonesas que se corresponden con las cinco fases de las que consta un método para lograr calidad en el lugar de trabajo:

SEIRI = Organización

SEITON = Orden

SEISO = Limpieza

SEIKETSU = Control Visual

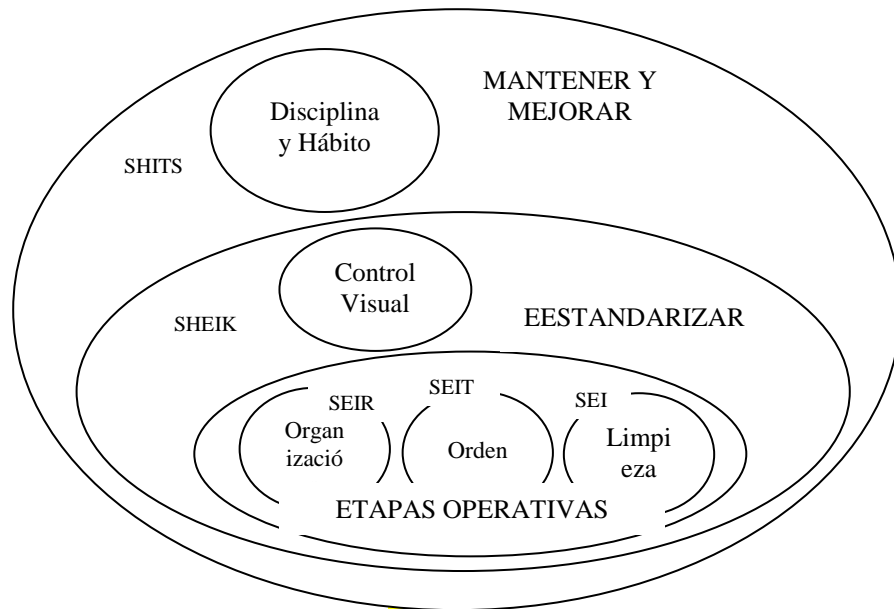
SHITSUKE = Disciplina y Hábito

Es una metodología de calidad. Se enmarca dentro de las herramientas que se utilizan para obtener calidad en el trabajo, como

SGC, EFQM, ISO, etc. La metodología 5S es un procedimiento para lograr la calidad del espacio en donde trabajamos. Nos ayuda a deshacernos de los materiales innecesarios, a que todo se encuentre ordenado e identificado, a eliminar las fuentes de suciedad y arreglar los desperfectos, a que a simple vista se aprecie y a que todo eso se mantenga y mejore constantemente [URL 010].

La metodología consta de tres fases operativas, tal y como se muestran en el Diagrama N° 7 Organización, Orden y Limpieza; una fase para estandarizar lo realizado y otra fase para mantenerlo y mejorarlo.

DIAGRAMA N° 07: Fases de la Metodología 5S



En el cuadro N° 04 se presenta los contenidos para cada fase de la metodología

CUADRO Nº 04: Contenido de las fases de la metodología 5'S

Presentación del Proyecto	Fase Organización	Fase Orden	Fase Limpieza	Fase Control Visual	Fase de Disciplina y Hábito	Evaluación
<p>Formación inicial. Fase preliminar. Promoción del proyecto Determinar las áreas de implementación. Composición de equipo. Asignación de tareas. Preparar el panel 5'S Completar el calendario global.</p>	<p>Formación en la Fase Organización. Señalar criterios. Definición consensuada de materiales necesarios- innecesarios y dudosos. Elaboración de la ficha de interpretación Elaboración de listados. Diseñar la zona D (material dudoso). Tratamiento de materiales futuros. Ficha de control.</p>	<p>Seguimiento de la Fase de Organización. Formación en la fase de orden. Establecer criterios de identificación y ubicación de materiales , identificación general y de detalle. Preparación de la reunión. Establecer criterios de mantenimiento de la fase y fichas de control.</p>	<p>Seguimiento de la fase orden. Fase de formación de limpieza. Identificar las fuentes de suciedad, lugares difíciles de limpiar, apaños y piezas deterioradas. Elaboración de criterios futuros y ficha de control.</p>	<p>.Seguimiento de la fase de limpieza. Fase de formación de Control Visual. Identificación de los materiales de Control Visual. Elegir el Sistema de Control Visual a emplear en los diferentes casos. Ficha de control</p>	<p>Seguimiento de la fase de Control Visual. Fase de formación en Disciplina y Hábito. Elaborar la lista de comprobación de Disciplina y Hábito; decidir cuales serán las preguntas a tener en cuenta en cada fase (organización, orden, limpieza, control visual y disciplina y hábito). Confeccionar una hoja de cálculo para anotar resultados y obtener puntuaciones del nivel de cada fase y el indicador global. Elaborar la plantilla de no conformidades y la ficha de control.</p>	<p>Seguimiento de la fase de Disciplina y Hábito. Evaluación final de la implantación del programa. Elaboración de un plan de seguimiento. Valoración. Validación de las áreas.</p>

Fuente: [URL 010]

E. Gráfico ABC:

El gráfico ABC (o regla del 80/20 o ley del menos significativo) es una herramienta que permite visualizar esta relación y determinar, en forma simple, cuáles artículos son de mayor valor, optimizando así la administración de los recursos de inventario y permitiendo tomas de decisiones más eficientes.

Según este método, se clasifican los artículos en clases, generalmente en tres (A, B o C), permitiendo dar un orden de prioridades a los distintos productos:

- Artículos A: Los más importantes a los efectos del control.
- Artículos B: Aquellos artículos de importancia secundaria.
- Artículos C: Los de importancia reducida.

El método o gráfico ABC puede ser aplicado a:

- Las ventas de la empresa y los clientes con los que se efectúan las mismas (optimización de pedidos).
- El valor de los stocks y el número de ítems de los almacenes.
- Los costos y sus componentes.
- Los beneficios de la empresa y los artículos que los producen (determinar aquellos productos que, teniendo una alta penetración en el mercado -facturación-, disponen de baja rentabilidad; detectar por prioridades aquellos productos que, teniendo una baja penetración –comercialización, disponen de alta rentabilidad). [URL 010].

Controles para las zonas de clasificación:

- Zonas "A":

Las unidades pertenecientes a la zona "A" requieren del grado de rigor más alto posible en cuanto a control. Esta zona corresponde a aquellas unidades que presentan una parte importante del valor total

del inventario. El máximo control puede reservarse a las materias primas que se utilicen en forma continua y en volúmenes elevados. Para esta clase de materia prima los agentes de compras pueden celebrar contratos con los proveedores que aseguren un suministro constante y en cantidades que equiparen la proporción de utilización, tomando en cuenta medidas preventivas de gestión del riesgo como los llamados "proveedores B". La zona "A" en cuanto a Gestión del Almacenes debe de contar con ventajas de ubicación y espacio respecto a las otras unidades de inventario, estas ventajas son determinadas por el tipo de almacenamiento que utilice la organización.

- Zonas "B":

Las partidas B deberán ser seguidas y controladas mediante sistemas computarizados con revisiones periódicas por parte de la administración.

Los lineamientos del modelo de inventario son debatidos con menor frecuencia que en el caso de las unidades correspondientes a la Zona "A". Los costos de faltantes de existencias para este tipo de unidades deberán ser moderados a bajos y las existencias de seguridad deberán brindar un control adecuado con el quiebre de stock, aun cuando la frecuencia de órdenes es menor.

- Zonas "C":

Esta es la zona con mayor número de unidades de inventario, por ende un sistema de control diseñado pero de rutina es adecuado para su seguimiento. Un sistema de punto de reposición que no requiera de evaluación física de las existencias suele ser suficiente.

La clasificación ABC se realiza con base en el producto, el cual expresa su valor por unidad de tiempo (regularmente anual) de las ventas o consumo de cada ítem i , donde:

D_i = Demanda "anual" del ítem i (unidades/año)

v_i = Valor (costo) unitario del ítem i (unidades monetarias/unidad)

Valor Total $i = D_i * v_i$ (unidades monetarias/año)

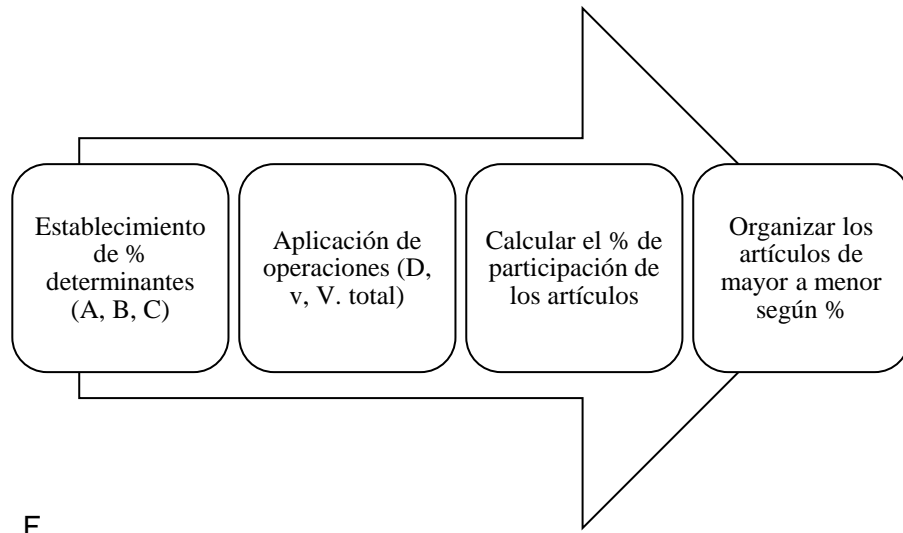
Antes de aplicar el anterior ejercicio matemático a los ítems es fundamental establecer los porcentajes que harán que determinadas unidades se clasifiquen en sus respectivas zonas (A, B o C).

Luego de aplicarse las operaciones para determinar la Valorización de los artículos, se procede a calcular el porcentaje de participación de los artículos, según la valorización (suele usarse también en cantidad, "participación en cantidad"). Este ejercicio se efectúa dividiendo la Valorización de cada ítem entre la suma total de la valorización de todos los ítems.

Luego se procede a organizar los artículos de mayor a menor según sus porcentajes, ahora estos porcentajes se acumulan. Por último, se agrupan teniendo en cuenta el criterio porcentual determinado en la primera parte del método. De esta manera quedan establecidas las unidades que pertenecen a cada zona. [URL 011]

A continuación se presenta un diagrama de lo mencionado anteriormente:

CUADRO N° 05: Pasos para realizar una clasificación ABC



F

Fuente: Elaboración Propia con información de [URL 011]

F. Layout de Almacén:

El layout corresponde a la disposición de los elementos dentro del almacén, el cual debe asegurar el modo más eficiente para manejar los productos que en él se dispongan. Así, un almacén alimentado continuamente de existencias tendrá unos objetivos de layout y tecnológicos diferentes que otro almacén que inicialmente almacena materias primas para una empresa que trabaje bajo pedido. Cuando se realiza el layout de un almacén, se debe considerar la estrategia de entradas y salidas del almacén y el tipo de almacenamiento que es más efectivo, dadas las características de los productos, el método de transporte interno dentro del almacén, la rotación de los productos, el nivel de inventario a mantener, el embalaje y pautas propias de la preparación de pedidos.

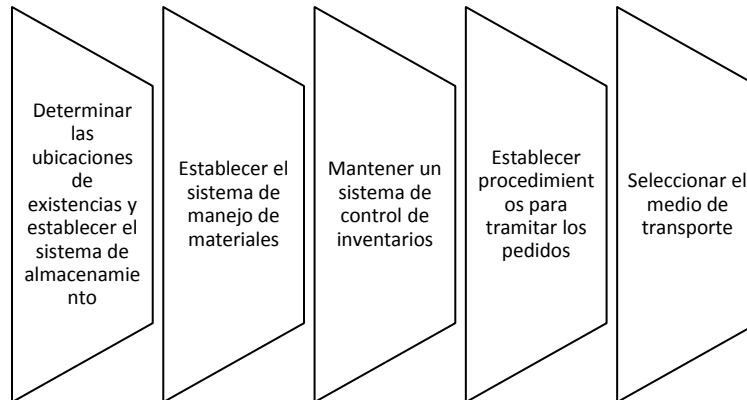
Existen una serie de principios que deben seguirse al momento de realizar la distribución en planta de un almacén, estos son:

- Los artículos de más movimiento deben ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento.
- Los artículos pesados y difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen el trabajo que se efectúa al desplazarlos y almacenarlos.
- Los espacios altos deben usarse para artículos predominantemente ligeros y protegidos.
- Los materiales inflamables y peligrosos o sensibles al agua y al sol pueden almacenarse en algún anexo, en el exterior del edificio del almacén.
- Deben dotarse de protecciones especiales a todos los artículos que lo requieran.
- Todos los elementos de seguridad y contra incendios deben estar situados adecuadamente en relación a los materiales almacenados.

[URL 012].

En el siguiente diagrama se muestran las etapas de la distribución física de un almacén:

CUADRO N° 06: Etapas de la distribución física de un almacén



Fuente: Elaboración Propia con información de [URL 012].

G. Mapa de Flujo de Valor (*Value Stream Mapping - VSM*)

El VSM o Mapeo de flujo de valor es una herramienta que se basa en ver y entender un proceso e identificar sus desperdicios. Con este tipo de herramientas se pueden detectar para desarrollar una ventaja competitiva y evitar fallos en el proceso, además de crear un lenguaje estandarizado dentro de la empresa para una mejor efectividad de los procesos y del personal. Por ellos se podrá focalizar los esfuerzos en los procesos en los cuales se produzcan más fallos o simplemente aporten más valor a la producción.

Mediante la elaboración de un flujo de valor se establece la secuencia de los procesos que más impacto van a crear sobre el cliente, pues van a ser los que más va a valorar. Es la técnica de dibujar un “mapa” o diagrama de flujo, mostrando como los recursos y la información disponible influyen por el proceso como outputs e inputs, desde que se reciben por el proveedor hasta que se dan al cliente, buscando en todo momento reducir y eliminar desperdicios.

Disponemos de múltiples formatos para el mapeo de procesos, destacar el SIPOC como el más difundido dentro de las organizaciones y como base teórica-práctica comenzar por SIPOC siglas de *Supplier – Input – Process – Output – Customer* y más amoldable a las especificaciones para realizar un VSM.

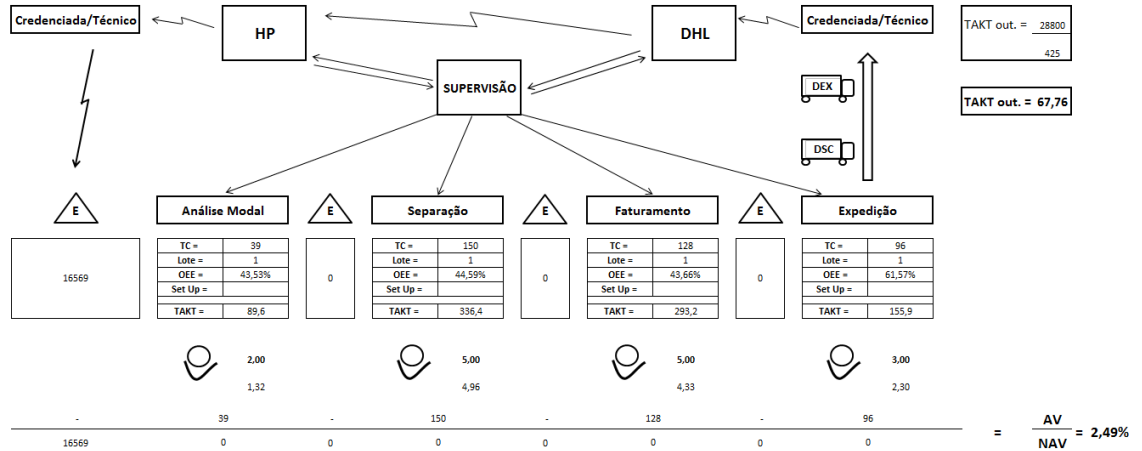
Desde el comienzo del proceso se empieza a realizar esta metodología, viendo quien es el *supplier* (proveedor) del proceso pudiendo ser interno o externo a la empresa, y a que proceso llegan los *inputs* (entradas) que conlleva, este proceso de transformación provocara que esas entradas se modifiquen en unas salidas que serán el *output*, que se pasaran a un cliente pudiendo ser otro proceso o el cliente final. Una vez realizado el mapeo completo del proceso con todos los proveedores, entradas, salidas y clientes, vemos donde se producen los procesos más críticos para aplicar el VSM.

Este SIPOC contribuye a ver qué procesos se realizan en la organización, creando una secuencia lógica con un inicio y un fin donde se engloben los procesos, pudiendo observar:

- Cuáles son las condiciones económicas de la línea de producción que contribuye con mayor impacto en ingresos.
- En base a desarrollar un línea de productos que está teniendo mayor auge en el mercado dentro de la gama de procesos que se manejan y que se provee podría modificar la estructura de ingresos.
- Otros aspectos destacables por la organización.

Cuando se detecta cuál va a ser el camino a estudiar no será necesario poner todos los componentes del SIPOC sino que nos basaremos únicamente en el proceso, se identificarán los tiempos en cada proceso y donde se producen cuellos de botella clave para la detección de fallos.

DIAGRAMA N° 08: Modelo de VSM Procesos de Outbound



Fuente: Elaboración Propia

Las actividades que se realizan en un flujo de valor, son aquellas que añaden un valor agregado y que el cliente está dispuesto a pagar por ellas, puesto que cubren sus necesidades y satisfacen sus requerimientos. Dentro de estas actividades se pueden encontrar otras que no agregan valor al cliente pero si a la empresa desde un punto de vista económico y funcional.

Lo que se debe hacer es reducir al máximo estas actividades sin que impacten en las políticas de la empresa, o pudiendo revisar estas para crear una organización más competitiva.

H. Crono análisis

El crono análisis es una herramienta que tiene con principal objetivo analizar los tempos de realización de actividades durante una fabricación de piezas y productos, y posibilita el entendimiento de cual cantidad de tempo está siendo efectivamente utilizado en tareas que efectivamente agregan valor al proceso de transformación. A través de ella es posible balancear una línea de montaje o de producción, teniendo como base la medición de los tiempos necesarios para cumplir cada una de las actividades que hacen parte del proceso.

El crono análisis puede ser dividida en momentos distintos con el foco en la evaluación: del tiempo de las operaciones, permitiendo su descomposición en elementos; de los movimientos, creando tablas con el nombre de cada movimiento. Su principal objetivo es mejorar la ejecución de una operación escogiendo los movimientos más simples, más rápidos, de menor fatiga, y con mayor valor de trabajo agregado. Durante el desenvolvimiento trabajado de crono análisis, son realizado acciones con foco en:

- Mapear los procesos y sus etapas.
- Definir elementos de cada etapa de la actividad.
- Hacer levantamientos de los tiempos reales y actuales.
- Establecer tiempos padrones
- Establecer acciones de mejora del método y movimientos
- Establecer y racionalizar los procesos.

Cuando desenvolvemos un crono análisis industrial, utilizamos herramientas y metodologías de trabajo bien específicas que nos ayuden en los análisis y definiciones de forma a obtener los mejores resultados. A continuación podremos ver ejemplos prácticos de la aplicación de alguna de estas herramientas y practicas:

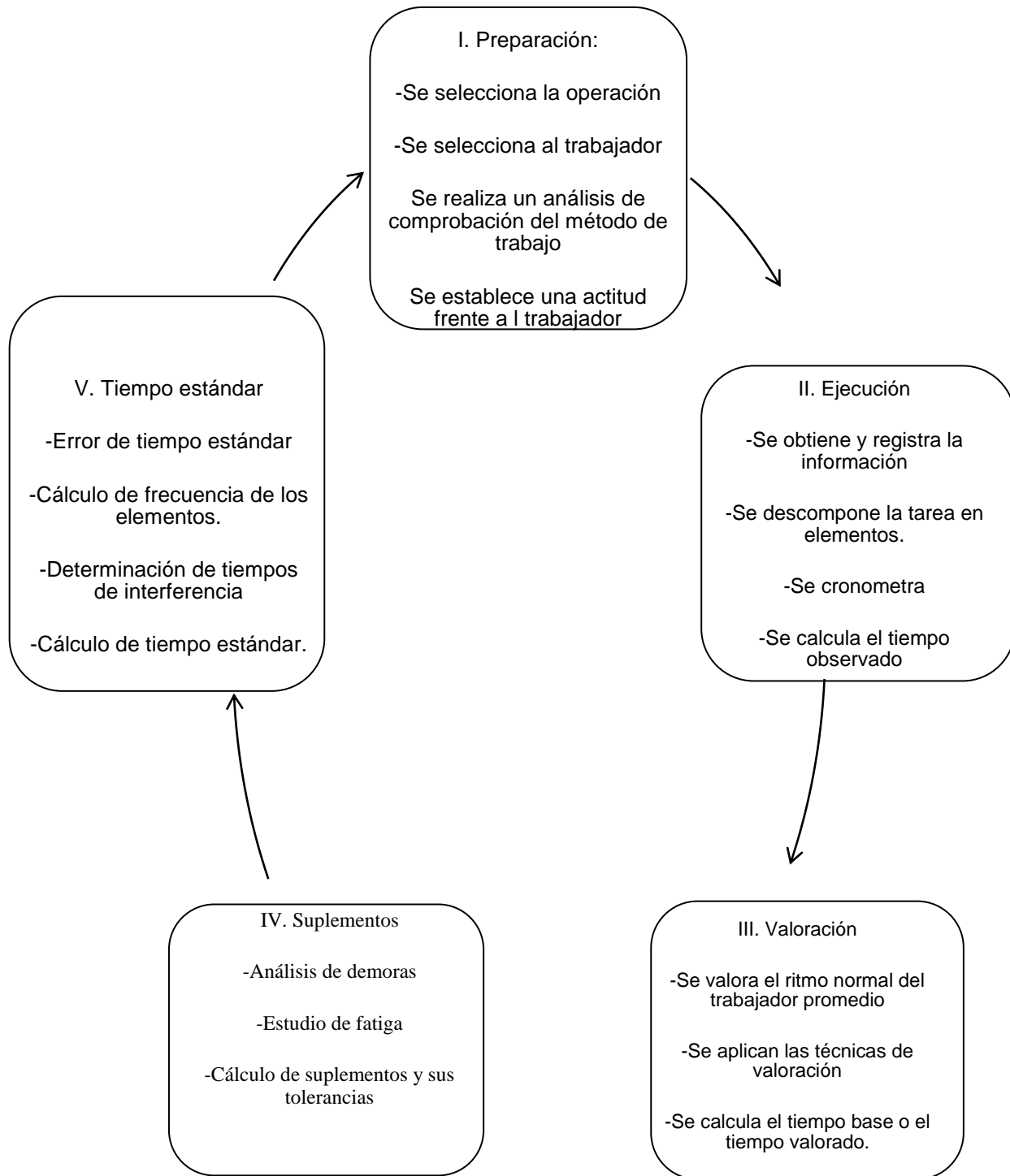
1. Identificar la situación inicial del proceso con relación a los tiempos y volúmenes de producción actuales. Posibilitando la verificación de las pérdidas productivas y problemas de balance de línea.
2. Establecer los elementos y métodos estandarizados de trabajo para la realización de las actividades productivas en cada etapa a fin de soportar los análisis críticos para la implantación de las acciones de mejora de desempeño.
3. Los tiempos deben ser analizados críticamente, como foco en la identificación de las deficiencias y desequilibrio productivo.
4. Después de la colecta de datos iniciales, donde es reconocido la situación de la actual línea de producción, son desarrolladas acciones de mejoría para la eliminación de tiempos perdidos, balanceando líneas, etc. Para esta etapa es hecha una aplicación directa del ciclo PDCA que nos permita la relación del planeamiento

e ejecución de las acciones necesarias para atingir los objetivos de la empresa.

Sin una herramienta estructurada para el planeamiento e implementación de las mejoras de trabajo, puede quedar incompleto o no llegar a cumplir con los objetivos de mejoría esperado. Otras herramientas como MASP, KAIZEN, LEAN MANUFACTURING, entre otras pueden ser aplicadas.

5. Después las mejoras del proceso son realizadas los análisis para la validación y demostración de los resultados alcanzados.

CUADRO N° 07: Pasos para la realización del Estudio de Tiempos



Fuente: Elaboración Propia

I. LEAN MANUFACTURING

Es una herramienta de la metodología enfocada en la mejora incremental de procesos existentes. Estrategia de calidad basada en estadística, que da mucha importancia a la recolección de información y a la veracidad de los datos como base de una mejora. Cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error.

1. Definir: Se refiere a definir los requerimientos del cliente y entender los procesos importantes afectados. Estos requerimientos del cliente se denominan CTQs (por sus siglas en inglés: Critical to Quality, Crítico para la Calidad). Este paso se encarga de definir quién es el cliente, así como sus requerimientos y expectativas. Además se determina el alcance del proyecto: las fronteras que delimitarán el inicio y final del proceso que se busca mejorar. En esta etapa se elabora un mapa del flujo del proceso.
2. Medir: El objetivo de esta etapa es medir el desempeño actual del proceso que se busca mejorar. Se utilizan los CTQs para determinar los indicadores y tipos de defectos que se utilizarán durante el proyecto. Posteriormente, se diseña el plan de recolección de datos y se identifican las fuentes de los mismos, se lleva a cabo la recolección de las distintas fuentes, se organizan las hipótesis causa - efecto. Por último, se comparan los resultados actuales con los requerimientos del cliente para determinar la magnitud de la mejora requerida.
3. Analizar: En esta etapa se lleva a cabo el análisis de la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora. Posteriormente se tamizan las oportunidades de mejora, de acuerdo a su importancia para el cliente y se identifican y validan sus causas de variación.

4. Mejorar: Se diseñan soluciones que ataquen el problema raíz y lleve los resultados hacia las expectativas del cliente. También se desarrolla el plan de implementación.
5. Controlar: Tras validar que las soluciones funcionan, es necesario implementar controles que aseguren que el proceso se mantendrá en su nuevo rumbo. Para prevenir que la solución sea temporal, se documenta el nuevo proceso y su plan de monitoreo. Solidez al proyecto a lo largo del tiempo. [URL 013]

J. Capacitación de Personal

Capacitación, o desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.

Concretamente, la capacitación:

- busca perfeccionar al colaborador en su puesto de trabajo,
- en función de las necesidades de la empresa,
- en un proceso estructurado con metas bien definidas.

La necesidad de capacitación surge cuando hay diferencia entre lo que una persona debería saber para desempeñar una tarea, y lo que sabe realmente.

Estas diferencias suelen ser descubiertas al hacer evaluaciones de desempeño, o descripciones de perfil de puesto.

Dados los cambios continuos en la actividad de las organizaciones, prácticamente ya no existen puestos de trabajo estáticos. Cada persona debe estar preparado para ocupar las funciones que requiera la empresa. El cambio influye sobre lo que cada persona debe saber, y también sobre la forma de llevar a cabo las tareas.

Una de las principales responsabilidades de la supervisión es adelantarse a los cambios previendo demandas futuras de capacitación, y hacerlo según las aptitudes y el potencial de cada persona.

a) Donde Aplicar La Capacitación

Los campos de aplicación de la capacitación son muchos, pero en general entran en una de las cuatro áreas siguientes:

Inducción

Es la información que se brinda a los empleados recién ingresados. Generalmente lo hacen los supervisores del ingresante. El departamento de RRHH establece por escrito las pautas, de modo de que la acción sea uniforme y planificada.

Entrenamiento:

Se aplica al personal operativo. En general se da en el mismo puesto de trabajo. La capacitación se hace necesaria cuando hay novedades que afectan tareas o funciones, o cuando se hace necesario elevar el nivel general de conocimientos del personal operativo. Las instrucciones para cada puesto de trabajo deberían ser puestas por escrito.

Formación básica:

Se desarrolla en organizaciones de cierta envergadura; procura personal especialmente preparado, con un conocimiento general de toda la organización. Se toma en general profesionales jóvenes, que reciben instrucción completa sobre la empresa, y luego reciben destino. Son los “oficiales” del futuro.

Desarrollo de Jefes:

Suele ser lo más difícil, porque se trata de desarrollar más bien actitudes que conocimientos y habilidades concretas. En todas las demás acciones de capacitación, es necesario el compromiso de la

gerencia. Aquí, es primordial el compromiso de la gerencia general, y de los máximos niveles de la organización. El estilo gerencial de una empresa se logra no solo trabajando en común, sino sobre todo con reflexión común sobre los problemas de la gerencia. Deberían difundirse temas como la administración del tiempo, conducción de reuniones, análisis y toma de decisiones y otros.

En cualquiera de los casos, debe planificarse adecuadamente tanto la secuencia como el contenido de las actividades, de modo de obtener un máximo alineamiento.

b) La Capacitación Como Inversión

La organización invierte recursos con cada colaborador al seleccionarlo, incorporarlo, y capacitarlo. Para proteger esta inversión, la organización debería conocer el potencial de sus hombres. Esto permite saber si cada persona ha llegado a su techo laboral, o puede alcanzar posiciones más elevadas. También permite ver si hay otras tareas de nivel similar que puede realizar, desarrollando sus aptitudes y mejorando el desempeño de la empresa.

Otra forma importante en que la organización protege su inversión en recursos humanos es por medio del planeamiento de carrera. Estimula las posibilidades de crecimiento personal de cada colaborador, y permite contar con cuadros de reemplazo.

c) Cuáles Son Los Beneficios De Capacitar

La capacitación permite evitar la obsolescencia de los conocimientos del personal, que ocurre generalmente entre los empleados más antiguos si no han sido reentrenados.

También permite adaptarse a los rápidos cambios sociales, como la situación de las mujeres que trabajan, el aumento de la población con títulos universitarios, la mayor esperanza de vida, los continuos cambios de productos y servicios, el avance de la informática en todas las áreas, y las crecientes y diversas demandas del mercado. Disminuye la tasa de rotación de personal, y permite entrenar sustitutos que puedan ocupar nuevas funciones rápida y eficazmente.

Por ello, las inversiones en capacitación redundan en beneficios tanto para la persona entrenada como para la empresa que la entrena. Y las empresas que mayores esfuerzos realizan en este sentido, son las que más se beneficiarán en los mercados hipercompetitivos que llegaron para quedarse. [URL 014]

d) Evaluación de Desempeño

La evaluación del desempeño constituye una función esencial que de una u otra manera suele efectuarse en toda organización moderna. La evaluación del desempeño es un instrumento que se utiliza para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel individual.

Al evaluar el desempeño la organización obtiene información para la toma de decisiones: Si el desempeño es inferior a lo estipulado, deben emprenderse acciones correctivas; si el desempeño es satisfactorio, debe ser alentado.

ILUSTRACIÓN N°01: Ejemplo de Evaluación de Desempeño

Evaluación de desempeño					
Nombre: _____					
Cargo: _____					
Departamento: _____					
Áreas de desempeño:	1	2	3	4	5
Habilidad para decidir					
Acepta cambios					
Acepta dirección					
Acepta responsabilidades					
Actitud					
Atención a las reglas					
Cooperación					
Autonomía					
Atención a los costos					
Áreas de desempeño:	1	2	3	4	5
Iniciativa personal					
Soporta estrés y presión					
Conocimiento del trabajo					
Liderazgo					
Calidad del trabajo					
Cantidad de producción					
Prácticas de seguridad					
Planeación y organización					
Cuidado del patrimonio					

Fuente: URL 015

Principios de la evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño debe estar fundamentada en una serie de principios básicos que orienten su desarrollo. Entre estos principios podríamos destacar las siguientes:

La evaluación del desempeño debe estar unida al desarrollo de las personas en la empresa.

Los estándares de la evaluación del desempeño deben estar fundamentados en información relevante del puesto de trabajo.

Deben definirse claramente los objetivos del sistema de evaluación del desempeño.

Requiere el compromiso y participación activa de todos los trabajadores.

El papel del supervisor-evaluador debe considerarse la base para aconsejar mejoras.

Indicadores estratégicos e indicadores de gestión

Para evaluar el desempeño debemos establecer una serie de indicadores que nos van a servir para analizar y medir factores como el rendimiento, la productividad o cualquier habilidad que definamos como importante en nuestra organización.

Los indicadores pueden ser de dos tipos:

Indicadores estratégicos

Las principales características de un indicador estratégico son:

Miden el grado de cumplimiento de los objetivos de las políticas de las empresas.

Contribuye a corregir o fortalecer las estrategias y la orientación de los recursos.

Impactan de manera directa en las estrategias y áreas de enfoque de las organizaciones.

Indicadores de gestión

Se considera que un indicador es de gestión cuando:

Mide el logro de los procesos y actividades y los avances conseguidos.

Incluye datos sobre actividades y componentes.

Ventajas de la Evaluación del Desempeño

Son muchas las ventajas de una correcta evaluación del desempeño, teniendo como base variables y factores de evaluación y, principalmente, contando con un sistema de medida capaz de neutralizar la subjetividad.

Mejora el Desempeño: mediante la retroalimentación sobre el desempeño, el gerente y el especialista de personal llevan a cabo acciones adecuadas para mejorar el desempeño.

Políticas de Compensación: la Evaluación del Desempeño ayuda a las personas que toman decisiones a determinar quiénes deben

recibir tasas de aumento. Muchas compañías conceden parte de sus incrementos basándose en el mérito, el cual se determina principalmente mediante

Evaluaciones de Desempeño

Profesional: la retroalimentación sobre el desempeño guía las decisiones sobre posibilidades profesionales específicas.

Imprecisión de la Información: el desempeño insuficiente puede indicar errores en la información sobre análisis de puesto, los planes de recursos humanos o cualquier otro aspecto del sistema de información del departamento de personal para la toma de decisiones. Al confiar en información que no es precisa se pueden tomar decisiones inadecuadas de contratación, capacitación o asesoría.

Errores en el Diseño de Puesto: el desempeño insuficiente puede indicar errores en la concepción del puesto. Las evaluaciones ayudan a identificar estos errores.

Desafíos Externos: en ocasiones, el desempeño se ve influido por factores externos, como la familia, la salud, las finanzas, etc. Si estos factores aparecen como resultado de la evaluación del desempeño, es factible que el departamento de personal pueda prestar ayuda. [URL 016]

d) Perfil de Puesto

Un Perfil de Puesto, también llamado perfil ocupacional de puesto vacante, es un método de recopilación de los requisitos y cualificaciones personales exigidos para el cumplimiento satisfactorio de las tareas de un empleado dentro de una institución: nivel de estudios, experiencia, funciones del puesto, requisitos de instrucción y conocimientos, así como las aptitudes y características de personalidad requeridas. Además, el perfil de puesto se ha convertido en una herramienta sumamente útil en la administración

y plantación exitosa de los Recursos Humanos de la Instituciones de cualquier nivel. [URL 017]

2.3 Definición de términos

- 3PL: 3PL significa “Third Party Logistics”, en español “Logística de terceros” o “Logística tercerizada”, es decir, la externalización u outsourcing de la logística a un operador externo. [URL 023]
- Eficacia: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. [URL 021]
- Eficiencia: Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles. [URL 020]
- Layout: asignación de posiciones dentro de un espacio determinado, buscando aquella que sea la más óptima posible. [URL 019]
- Productividad: es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. [URL 022]
- Value Stream Mapping: VSM es una técnica gráfica que permite visualizar todo un proceso, permite detallar y entender completamente el flujo tanto de información como de materiales necesarios para que un producto o servicio llegue al cliente. [URL 018]

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL

3.1 Descripción general de la empresa

3.1.1 Breve descripción de la empresa

DHL es una empresa de paquetería integrada en el grupo Deutsche Post DHL, con sede principal en Alemania. Fue fundada en San Francisco (1969) por Adrian Dalsey, Larry Hillblom y Robert Lynn, de la letra inicial de sus apellidos surge el nombre de la compañía.

Historia

Al comienzo de la era de la adopción masiva de contenedores para el tráfico marítimo de bienes en la década de 1960 los servicios de correo, en su mayoría monopolios, eran poco eficientes y los documentos de carga asociados a los contenidos de los contenedores, frecuentemente viajaban también por barco y llegaban después que la carga originando acumulación de contenedores en los puertos. Entre los tres fundadores, tuvieron la idea de entregar la documentación de embarque anticipadamente, por avión, desde San Francisco a Honolulu. De esta forma, los trámites aduaneros podían empezar antes de que el barco llegara a puerto. El tiempo de descarga se reducía sustancialmente, con lo que los armadores ahorran costes. Para realizar estos envíos, era frecuente que la empresa obsequiara pasajes aéreos a viajeros dispuestos a llevar consigo una valija de documentos de negocios. La idea fue el comienzo de una nueva industria, el servicio de envíos urgentes internacionales que en un comienzo fue apodado "contrabando como servicio" (smuggling as a service).

A partir de ahí, experimentó un gran desarrollo. En 1970, DHL se introdujo en la costa Este de los Estados Unidos y se expandió en el Pacífico en 1971. En 1974, estableció su primera oficina europea en Londres. Desde 1977, DHL ha estado presente en Oriente Medio y en 1978 abrió su primera oficina en Alemania.

Deutsche Post World Net es un operador logístico que tiene tres áreas de actividad:

- Correo: Bajo la marca Deutsche Post ofrece los servicios tradicionales de correos.
- Express-Logística: Con la marca DHL ofrece servicios de paquetería exprés y logística global.
- Finanzas: Postbank, una amplia gama de servicios financieros.

Deutsche Post World Net cotiza en el Mercado de Valores de Fráncfort y está incluida en el índice DAX 30.

En 2005 adquirió Exel, compañía de logística de contratación, reforzando la división de logística de DHL.

DHL es el transportista de la Fórmula 1 desde 2004 y anteriormente había transportado algunas de las escuderías por más de 30 años. Todo esto implica llevar coches y equipos de un país a otro en pocos días, sobre todo teniendo en cuenta que las carreras ocurren algunas veces en fines de semana seguidos. Por ejemplo, tomó 36 horas y 7 aviones a un equipo de 30 personas para el transporte de las 400 toneladas de la Fórmula 1 desde Austin a Ciudad de México en 2015.4 Cada temporada de Fórmula 1, los equipos son transportados 160.000 km a través del mundo.

Desde 2007, DHL otorga el Trofeo DHL Vuelta rápida al piloto que más vueltas rápidas obtiene a lo largo de una temporada. Es una competencia muy cerrada en la que varias veces ha habido empate y se ha decidido por el número de segundas y terceras vueltas más rápidas.

DHL está presente en más de 220 países y territorios del planeta, esto hace que seamos la compañía más internacional del mundo. Con más de 340.000 empleados, brindamos soluciones para una casi una infinita cantidad de necesidades logísticas.

DHL forma parte de la principal empresa postal y de logística del mundo Deutsche Post DHL Group, e incluye las unidades de negocios DHL Express, DHL Parcel, DHL eCommerce, DHL Global Forwarding, DHL Freight y DHL Supply Chain.

3.1.2 Misión de la empresa

Nuestra misión, "Excellence. Simply Delivered.", es nuestra estrella guía. Queremos conectar a la gente y mejorar su vida. Y lo hacemos porque estamos inflexiblemente centrados en el cliente, brindándole excelencia todos los días.

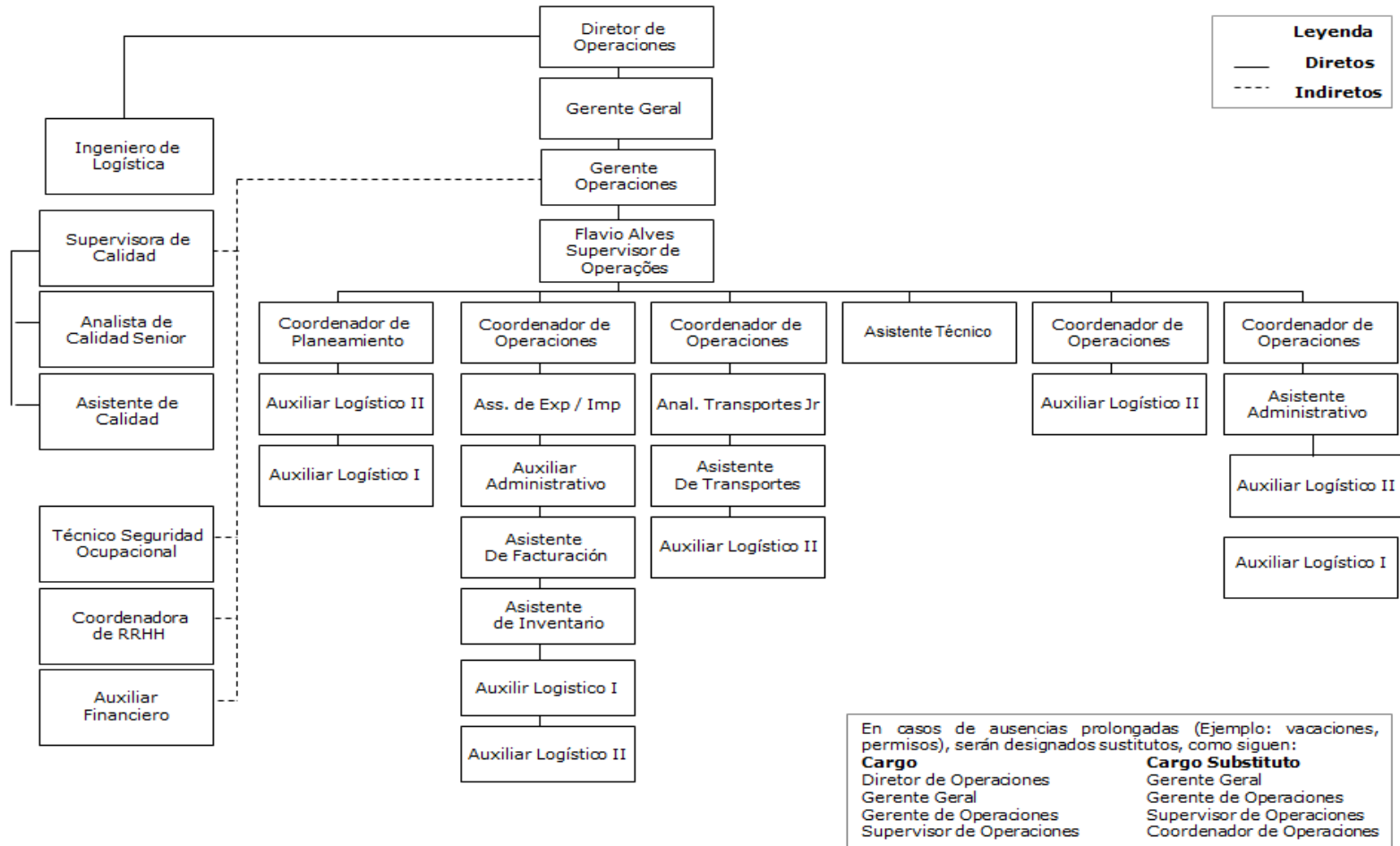
3.1.3 Visión de la empresa

Nuestra visión es ser La Compañía de Logística para el Mundo. Ser La Compañía Logística para el Mundo va mucho más allá que nuestra presencia mundial en más de 220 países y territorios. Es decir, trasciende nuestra capacidad exclusiva de ofrecer una notable gama de soluciones logísticas.

Queremos ser la compañía logística a la que la gente acude, porque cubre las necesidades de envío, las oportunidades profesionales y de inversión, y es el punto de referencia a nivel mundial de las prácticas empresariales responsables.

3.1.4 Organización de la empresa

CUADRO N° 08: Organigrama de DHL SUPPLY CHAIN LTDA, sede Lapa



Fuente: DHL Logistics Brazil LTDA

3.1.5 Proceso productivo

A. Tipo de Servicio.

CUADRO N° 09: Servicios Disponibles

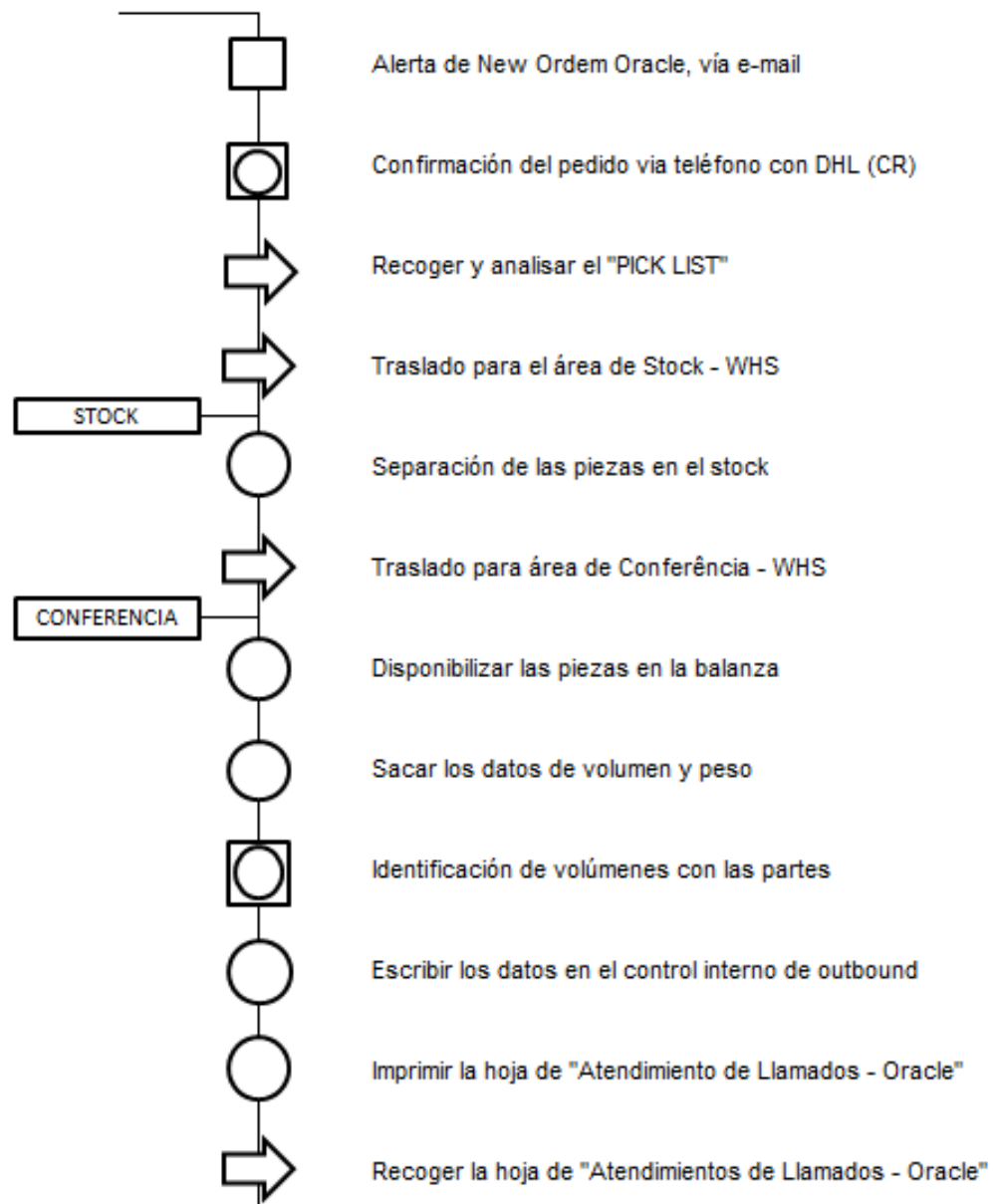
Ordenes de Servicios	Tipos		Utilidad
	Next Day	Tambor	Tonnors. Pedido con target de entrega de 24 horas para ser separado, embalado y expedido.
		Milk Run	Pedido con target de entrega de 24 horas para ser separado, embalado y expedido.
		CSR	Pedido con target de entrega de 24 horas para ser separado, embalado y expedido.
		Normal	Pedido con target de entrega de 24 horas para ser separado, embalado y expedido.
		STO	Pedido con target de entrega de 48 horas para ser separado, embalado y expedido.
	Same Day	Hot Line	Pedido con target de entrega para el vuelo más próximo, para ser separado, embalado y expedido.
		Express	Pedido con target de entrega de 2 horas para ser separado, embalado y expedido.
Emergencia		Pedido con target de entrega de 4 horas para ser separado, embalado y expedido.	

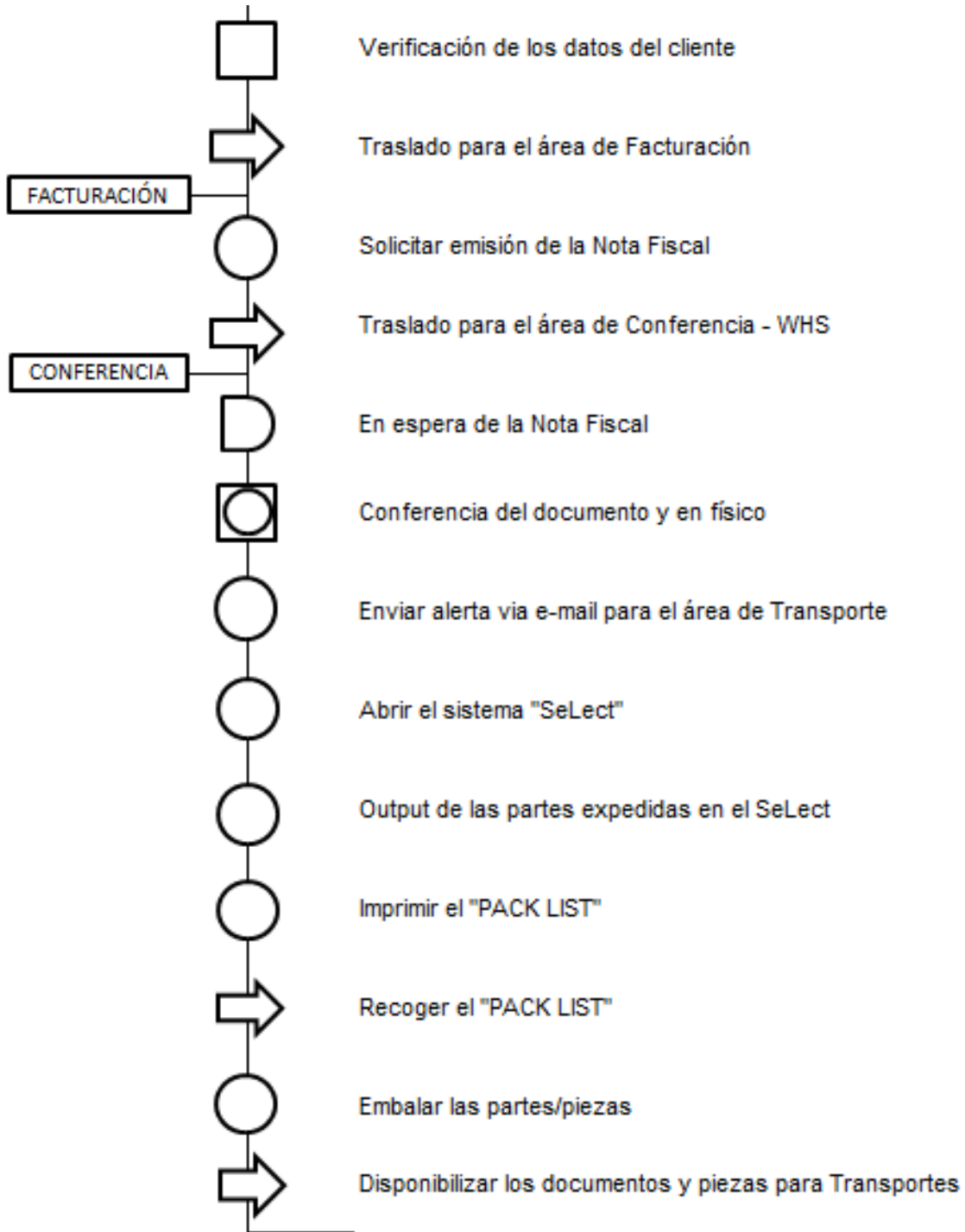
Fuente: Elaboración propia

B. Proceso Productivo

DIAGRAMA N° 09: Proceso de separación, embalado y expedición de piezas (sin mejora)

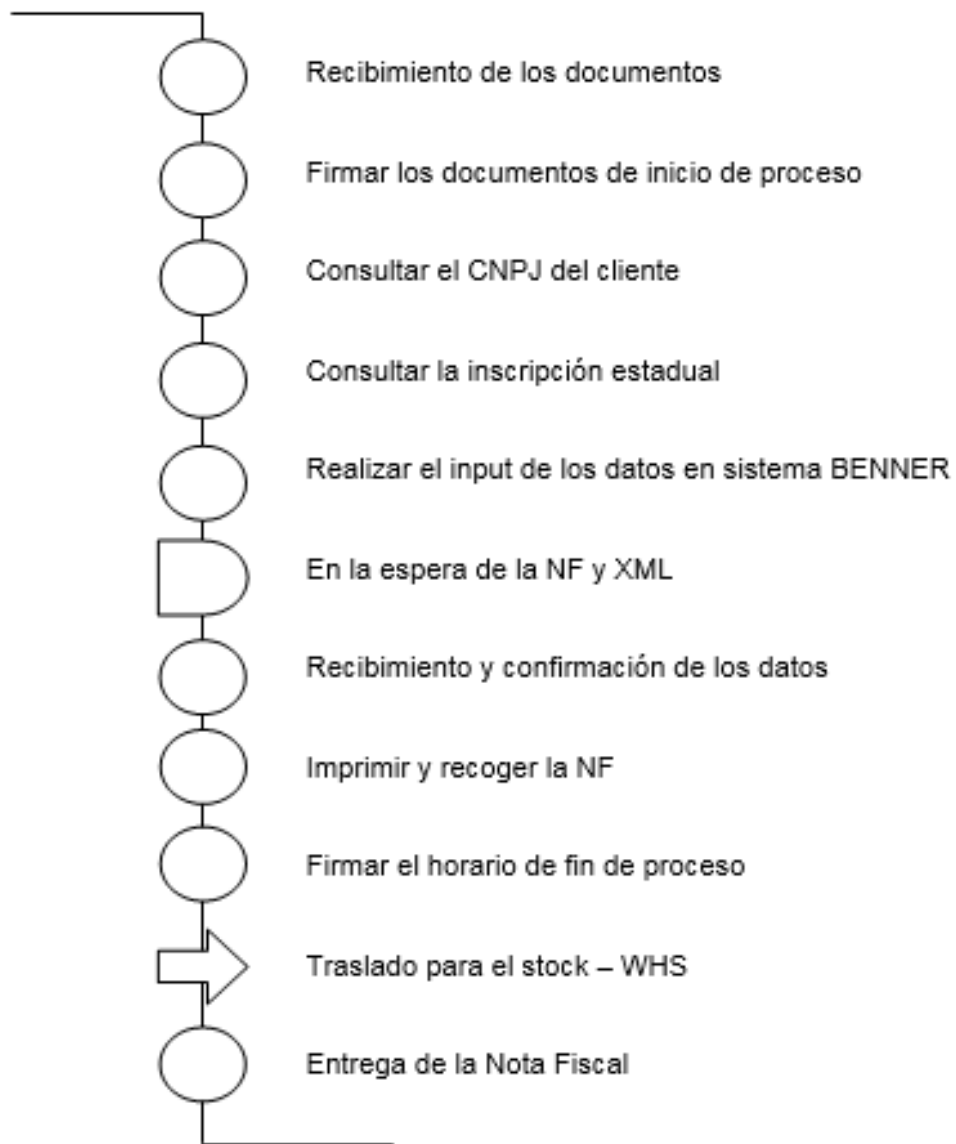
Separación y Expedición





Fuente: elaboración propia

Emisión de la Nota Fiscal



Entrega de la NF para el área de Conferencia

Fuente: elaboración propia

3.1.6 Principales proveedores

CUADRO N° 10: Principales proveedores de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.

EMPRESAS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Master Express	Transportadora	Ofrece al mercado diversos tipos de coletas y entregas, utilizando diferentes plazos y costos que posibilitan el servicio para todo el Brasil.
Aerosoft	Transportadora	Servicios de transporte <i>hot situation</i> , carga expresa, operación escalonada, almacenaje, operaciones especiales y carga consolidada.
Via Expressa	Transportadora	Servicios de transporte aéreo, transporte terrestre, almacenaje, logística y división farmacéutica.
CM2	Transportadora	Atiende las necesidades de reposición de piezas para centros de asistencia técnica y para técnicos de grandes empresas de todo el territorio nacional.
Coleta Brasil	Reciclaje	Trabaja con el comercio de materiales reciclables, siendo una de las pioneras en este mercado. Demuestra su compromiso con el medio ambiente, invirtiendo en la calidad de sus servicios y preparándose para nuevos desafíos.
Brasanitas	Facilities Services	Actúa en industrias, hospitales, shopping centers, instituciones educacionales, entre otros segmentos.
Staples	Materiales de Escritorio	Compra de materiales de escritorio vía online, variedad de productos y servicios a precios competitivos.

Fuente: Elaboración propia

3.1.7 Clientes

CUADRO N° 11: Principales Clientes de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.

CLIENTES	
Hewlett-Packard Inc	Mondaléz
Hewlett-Packard Enterprise	Dell
Samsung	P&G
Nec	TATA
Oracle	Ford
Canon	Walmart
SGI	Mobil
Avaya	United Technologies
Nokia	Argos
Johnson & Johnson	Shell
Volkswagen	Pfizer
Dow	Morrisons
Unilever	Homebase
Apple	Diageo
Colgate	Karstadt
British Airways	FIAT
Saint Gobain	NHS
Fuitsu	Unisys
Sainsbury's	Bristol Myers Squibb
Marks & Spencer	Philips
JCB	IBM
Gatorade	Lexmark

Fuente: Elaboración propia

3.1.8 Competidores

CUADRO N° 012: Principales Competidores de DHL SUPPLY CHAIN Ltda.

EMPRESA	LOGO	ACTIVIDAD
United Parcel Service		Es una de las grandes empresas de paquetería del mundo. Cada día entrega más de 14 millones de paquetes a más de 200 países de todo el mundo. Recientemente se ha expandido para cubrir otras áreas relacionadas con el transporte como la logística.
FedEx		Es una compañía aérea y logística de origen estadounidense, que tiene cobertura a nivel internacional. Cuenta con la más increíble flota aérea de carga de todo el mundo. Esta empresa que empezó en la base de Memphis, cuenta actualmente con más de 300.000 trabajadores.
Maerskline		Una de las mayores empresas del mundo en transporte marítimo de mercancías. Conocida por sus barcos celestes, esta empresa de origen danés, es un referente en el sector logístico. Cuenta con alrededor de 500 barcos portacontenedores y unos 4 millones de contenedores en total.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis

DHL Supply Chain Brazil Ltda, cuenta con seis sectores claves a quienes ofrecen, con su experiencia, soluciones logísticas las cuales son: automotriz, consumo, energía y químicos, life sciences & healthcare, tecnología, entre otros; con una estructura definida en el servicio brindado como: planear, encomendar, hacer, entregar y retornar.

DHL Supply Chain específicamente de la sede Lapa – Sao Paulo, es uno de los sectores de tecnología en donde se desarrolla las actividades de inbound, outbound, transporte e inventario. Se encuentra ubicada en la avenida Santa Marina n° 1660, barrio Barrafundada – Sao Paulo. Esta sede cuenta con un área total de 3000 m², en el cual se encontraran dos edificios, identificados como “predio A” al edificio designado para DHL Express y el otro “predio B” para DHL Supply Chain, y áreas de estacionamiento internas. (Ver imágenes 1 y 2)

IMAGEN N° 01: Frontis del Predio DHL – Sede Lapa, Sao Paulo



Fuente: Foto propia

El área designada a DHL Supply Chain tiene un total de 1000 m², en donde el “predio B” tiene un área ocupacional de 820 m² y 180 m² de estacionamiento.

La operación Oracle se encuentra localizada en el segundo piso del edificio, ocupando en su totalidad los 820 m², equivalente a s/.52,480.00 nuevos soles. En él se encuentran las áreas de outbound, inbound, inventario, transporte, laboratorio técnico, áreas administrativas y áreas comunes. Y en el cuarto piso del edificio tenemos un área de spot, en el cual Oracle ocupada un área de 90 m², siendo cobrado por esta área s/. 82.00 nuevos soles el metro cuadrado, cubriendo un total de s/. 7,380.00 nuevos soles. (Ver cuadro N° 05)

Definido para el stock un área de 646.09 m², en donde se encuentra almacenadas las piezas “buenas” (*good*) y “malas” (*bad*), piezas que son retornadas para Oracle por parte del cliente final. La área administrativa ocupa un total de 100 m² en donde se encuentran los procesos de facturación, transporte e inventario, también encontramos 2 salas de reunión y la sala del supervisor siendo un total de 27.23 m² y áreas comunes de 46.48 m². (Ver cuadro N° 06)

IMAGEN N° 02: Área administrativa – Operación Oracle



Fuente: Foto propia

TABLA N° 03: Valor monetario de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa

Descripción	Valor	Ocupación	Total
m ² (por contrato)	s/. 64.00	820 m ²	s/. 52,480.00
m ² (spot)	s/. 82.00	90 m ²	s/. 7380.00

Fuente: Elaboración propia

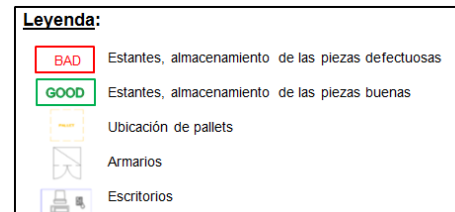
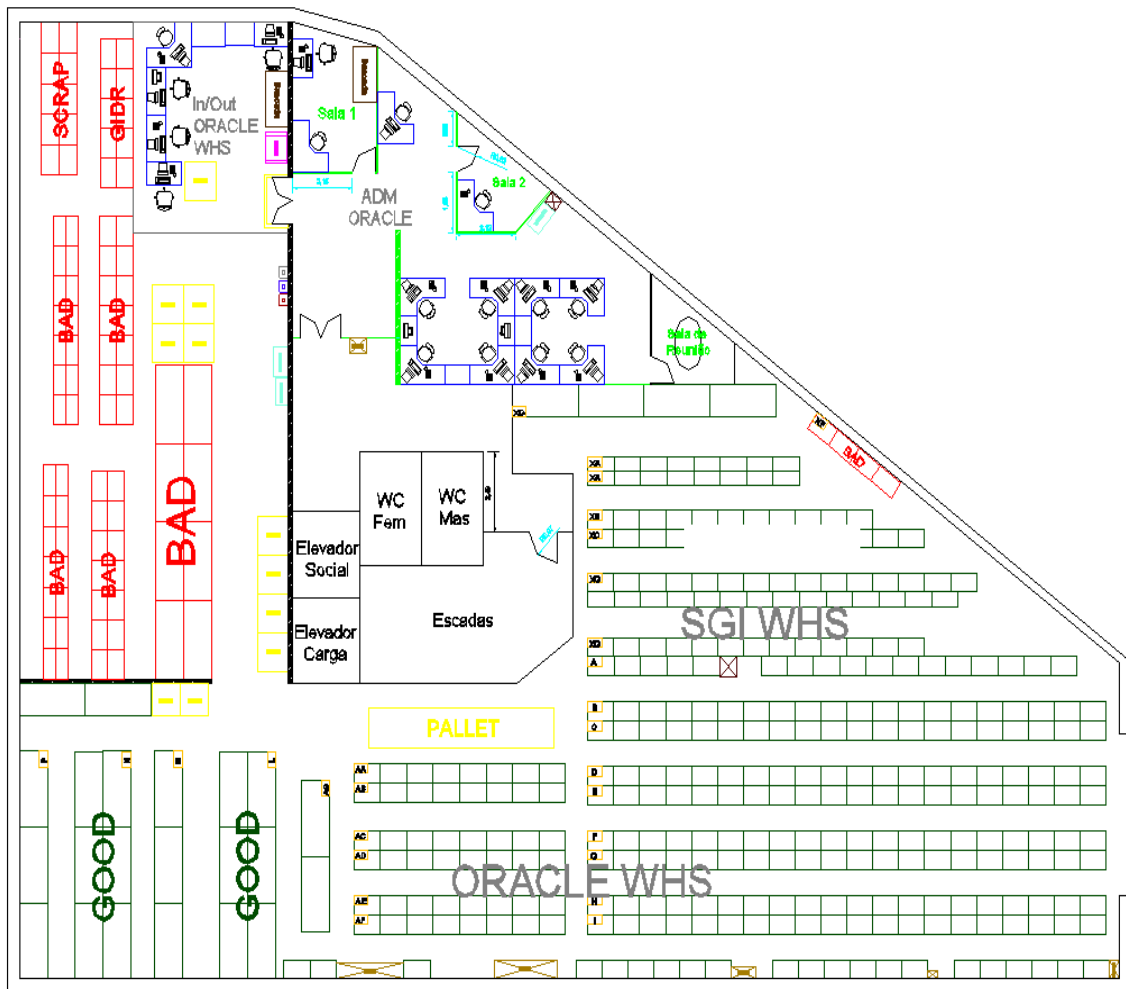
TABLA N° 04: Descripción de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa

DESCRIPCIÓN	OCUPACIÓN
Stock Oracle (2° piso)	646,09 m ²
Área administrativa	100 m ²
Salas (2 reunión y 1 supervisor)	27.43 m ²
Áreas comunes	46.48 m ²
Stock Oracle (4° piso)	90 m ²
Área Total ocupada	910 m²

Fuente: Elaboración propia

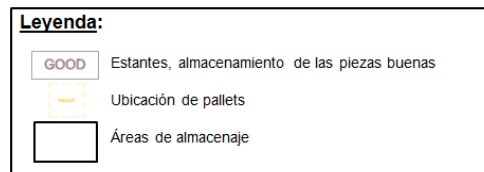
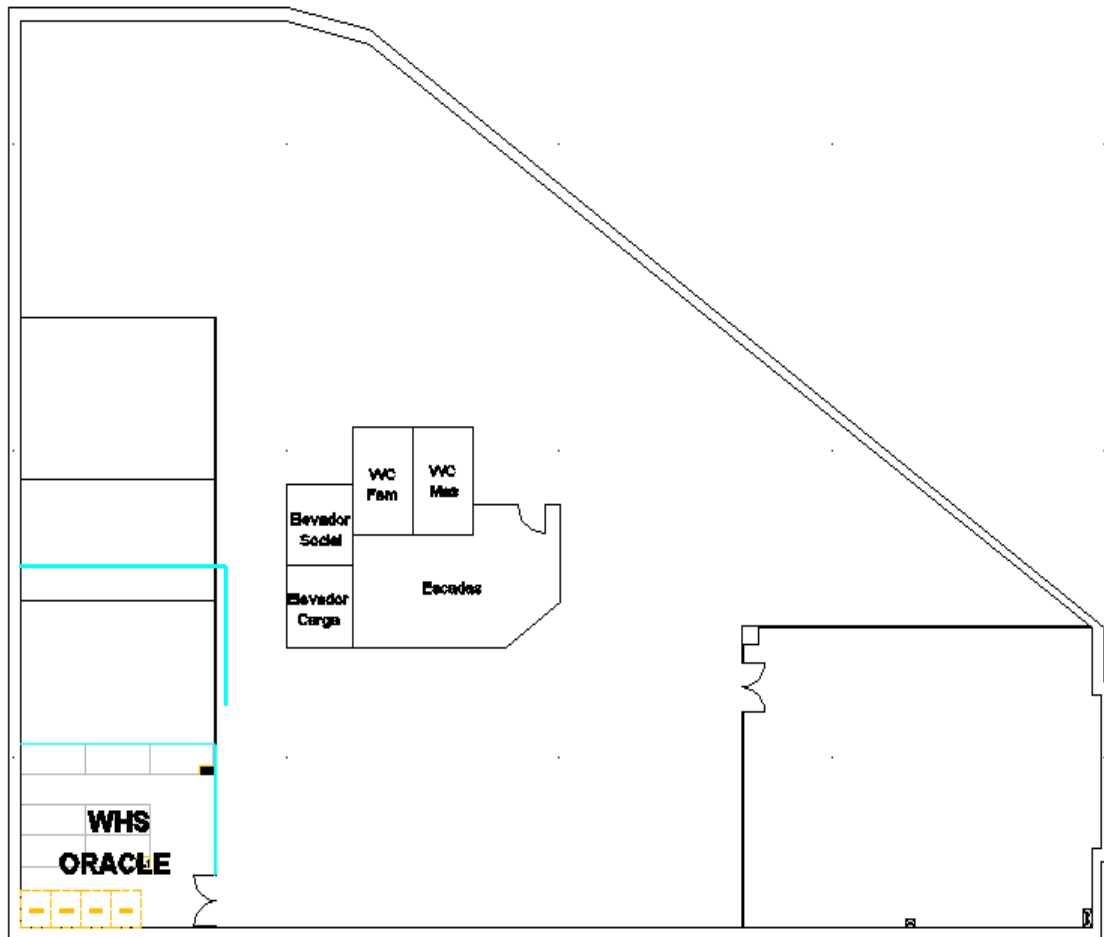
La operación de Oracle está afrontando problemas en uno de los procesos principales sobre la producción logística. Uno de estos principales problemas es la distribución planta, en este caso sería la distribución del stock con el que estamos contando en actualmente. En el área de stock se encuentran los procesos de inbound y outbound en una misma área administrativa dentro del stock, en el cual se tiene dificultad para la identificación de partes que se están registrando su ingreso o salida del stock. (Ver gráfico 4 y 5)

GRÁFICO N° 04: Layout 2° piso Operación Oracle – Sede Lapa, Sao Paulo



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO N° 05: Layout 4° piso Operación Oracle – Sede Lapa, Sao Paulo



Fuente: Elaboración propia

IMAGEN N° 03: Área inbound y outbound – Operación Oracle



Fuente: Foto propia

En el stock trabajan directamente 5 recursos, de los cuales de 3 son los responsables por el proceso de outbound (proceso en base al cual estamos realizando el trabajo), 1 recurso designando para el área de inbound y 1 el otro recurso es el coordinador de la operación Oracle, el responsable de todos los procesos de la operación. Como se puede visualizar en el layout N°01, los puestos de trabajo de estos recursos se encuentran en el área de almacenamiento de piezas “malas” (*bad*), identificando que es un área de almacenaje que cuenta con poca rotación y salida de piezas, dando salida de estas piezas máximo dos veces al mes, ya que son piezas que son destinadas para el proceso de exportación (proceso identificado como “*SCRAP*”), o para el proceso de reparación (procesos identificado como “*BAD*”), o proceso de divergencia (procesos identificado como “*GIDR*”). Sin dar menos importancia que la gran mayoría de los estantes y porta pallets disponibles, se encuentran sin uso o vacíos. (Ver imagen N° 04)

IMAGEN N° 04: Área de stock BAD



Fuente: foto propia

Al no contar con la correcta distribución de planta, los recursos responsables del proceso de outbound tienen que recorrer un total de 175.78 metros, con una velocidad de 68.31 metros/minutos, entre su ubicación de área, hasta el área donde encuentran ubicadas las piezas “buenas” y área administrativa de la operación.

De acuerdo con los procesos estandarizados por la empresa DHL Supply Chain, en el proceso de outbound cuenta con dos tipos de servicios, los cuales son: “*Same Day / Next Flight Out (NFO)*” y “*Next Business Day*”, estos tienen como destino el cliente final. Estos dos tipos de servicios se dividen en *Same Day*: “Hot Line”, “Express” y “Emergencia” teniendo un costo s/.95.00 nuevos soles. Los cuales tiene un plazo de entrega de 2 horas para los pedidos que son denominados como “Emergencia” y tienen un radio distancia máximo de 50 km, para los pedidos denominados “Express” tienen un plazo de entrega de 4 horas con un radio de distancia de mayor de 50 km y menor igual a 100 km, y los pedidos “Hot Line” son aquellos que tiene que ser expedidos y transportados lo más rápido posible (por lo general son entregados en motos y salen directamente para ser entregados).

Para *Next Business Day* tienen los siguientes tipos de pedidos: “Tambor”, “Milk Run”, “CSR”, “Normal” y “STO con un costo de procesamiento de s/.67.00 nuevos soles. Los cuales tiene el siguiente plazo de entrega: para “Tambor” tiene que ser entregado hasta las 10 horas del día siguiente, “CSR” tiene que ser entregado hasta las 14 horas del día siguiente, “STO” tiene que ser entregado hasta las 18 horas del día siguiente y para los pedido con denominación “Normal” tiene un plazo de entrega de 24 horas después del recibimiento de la solicitud de pedido, que se denomina Pick List. (Ver cuadro N° 10)

TABLA N° 05: Costo de Producción por Despacho

SL: SAME DAY - NFO

Cálculo de Precio de Venta (por despacho)

Costo de Producción	S/.	40,32
Gastos Administrativos	S/.	6,87
Margen de Ganacia		67%
	S/.	31,62
IGV		18%
Precio de Venta	S/.	93,00

SL: NBD (next business day)

Cálculo de Precio de Venta (por despacho)

Costo de Producción	S/.	32,92
Gastos Administrativos	S/.	5,37
Margen de Ganacia		45%
	S/.	17,23
IGV		18%
Precio de Venta	S/.	65,52

ALMACENAJE

Cálculo de Precio de Venta (por m2)

Costo de Producción	S/.	21,60
Gastos Administrativos		
Margen de Ganacia		50%
	S/.	32,40
IGV		18%
Precio de Venta	S/.	63,72

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

En la siguiente tabla mostramos un cuadro resumen sobre las expediciones realizadas durante el año 2014, identificando los tipos de pedidos y en los sub tipos en que ellos se dividen, en donde se obtiene un total de 5275 pedidos por año, de los cuales el 36% es por parte de los pedidos “Same Day” y el 64% restante hace referencia a los pedidos “NextDay”, obteniendo como demanda promedio 55 pedidos/día y 440 pedidos/mes, sigue las informaciones: (Ver tabla N° 06)

TABLA N°06: Expedición de Pedidos 2016

RESUMEN DE LA EXPEDICIÓN DE PEDIDOS REFERENTE AL 2014											
Mes	Promedio /mes	Promedio /día	Total	SAME DAY			NEXT DAY				
				HL	EXPRESS	EMERGENCIA	Tambor	MILK RUN	CSR	NORMAL	STO
ene-14	342	43	342	10	121	38	52	30	12	48	31
feb-14	437	55	437	12	31	15	112	81	20	144	22
mar-14	375	47	375	11	26	113	61	90	21	13	40
abr-14	322	40	322	20	115	24	40	24	24	47	28
may-14	566	71	566	25	46	116	159	26	31	131	32
jun-14	200	25	200	11	28	36	36	18	46	15	10
jul-14	533	67	533	12	122	124	45	126	33	41	30
ago-14	444	56	444	21	28	12	138	32	20	139	54
sep-14	410	51	410	23	24	134	127	14	21	32	35
oct-14	644	81	644	15	127	115	29	126	44	123	65
nov-14	391	49	391	19	35	23	131	89	22	22	50
dic-14	611	76	611	22	132	120	57	75	60	116	29
Total	440	55	5275	1906 36%			3369 64%				

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

El proceso de outbound tiene que ser realizado en un plazo no mayor de 30 minutos, los cuales son considerados exactamente para el proceso operacional, el cual abarca las actividades de análisis de modal, picking, expedición, facturación y salida de sistema. Esperando como productividad diaria 45 pedidos expedidos/día. (Ver tabla N° 07)

TABLA N° 07: Despachos esperados

TIEMPOS	DESPACHOS	UNIDAD
Anual	11827	pedidos/año
Mensual	986	pedidos/mes
Dirario	45	pedidos/día

Fuente: elaboración propia

La actividad de análisis de modal es considerada desde el recibimiento del email solicitante con nombre de asunto “*New Order Oracle*” para el cual pasamos a imprimir el “*Pick List*” que se encuentra como anexo en el email enviado, proceso el cual podría ser programado de manera automática para que los “*Pick List*” puedan ser impresos al momento de recibimiento ya que para ese proceso se está tomando un tiempo promedio de 1.87 minutos. (Ver imagen N° 05)

IMAGEN N° 05: Personal analizando el Pick List



Fuente: foto propia

Después de recibir el “*Pick List*” pasamos a la confirmación del pedido vía telefónica, quien DHL Supply Chain (Costa Rica) es el responsable de emitir y enviar el pedido para DHL Supply Chain (Sao Paulo). Recogemos y analizamos el “*Pick List*”, todos estos pasos tiene un total de 3.57 minutos en donde acaba el proceso de análisis de modal, luego nos trasladamos hacia el área del stock de las piezas “buenas” (good), el cual lleva un tiempo promedio de 2.14 minutos y de 17.97 metros de trayecto. Iniciamos la actividad de Picking el cual consiste en la separación de las piezas o partes solicitadas, para realizar esta actividad se está llevando a cabo en promedio de 2.65 minutos en una demanda de 1 a 2 piezas por pick list. Regresamos al área administrativa del stock donde suma un total de 4.39 minutos en entre estas distancias de 35.95 metros, y empezamos con proceso de expedición.

El proceso de expedición consiste en sacar los datos de volumen (en m³), peso, identificación de volúmenes y registro en la planilla de control interno de outbound. En tal planilla, identificada como “Atendimiento de Llamados - Oracle”, se registran todas las informaciones de la solicitud de pedido e informaciones del cliente final, en la cual después de ser impresa se registra la fecha, hora y nombre de la persona que recibió el formulario según el proceso en el que se encuentre realizando la actividad (Ver ilustración N° 02). Luego pasamos a recoger la hoja de “Atendimiento de Llamados – Oracle”, todo el proceso de expedición tiene como promedio de tiempo 5.67 minutos. Nos trasladamos al área de facturación, tiempo de trayecto 2.13 minutos y de 13.68 metros de distancia, en donde solicitamos la emisión de la Nota Fiscal, el cual tiene como promedio de procesamiento y análisis de 6.24 minutos. (Ver ilustración N° 03).

Después de haber emitido la Nota Fiscal con los datos correctos del cliente Oracle, datos de las parte a ser enviada y datos del cliente final, nos dirigimos de nuevo hacia el área de administrativa del stock, con un tiempo promedio de 1.21 minutos y una distancia de 13.68 metros. Entregamos los documentos a la persona responsable de la emisión de dicho pedido para que pueda realizar la baja de inventario en el sistema “SeLect Up Grade” (sistema homologado por DHL).

En este sistema se registran todos los ingresos (actividad realizada en el proceso de inbound) y salidas que son realizadas conforme la solicitud del pedido, el pick list (proceso de outbound). En este sistema encontramos todas las informaciones del total de piezas almacenadas, cantidad de Bin’s que tenemos por cada stock, el total



de SKU's, reportes de inventario con informaciones sobre las piezas que tienen más movimiento.

Para realizar todo el proceso sistemático se tiene en cuenta en tiempo promedio de 4.88 minutos, en el cual se verifica los datos de las piezas a ser entregadas, output de las partes expedidas en el "SeLect Up Grade", envío del email para el área de transportes sobre las partes que están listas para ser enviadas e impresión del "Pack List". El "Pack List" es el documento que reemplaza al Pick List y que va acompañando a la Nota Fiscal junto con las piezas que va siendo entregado. (Ver ilustración N° 04) Todo este proceso tiene como tiempo promedio actualmente de 4.88 minutos, al ser finalizado este proceso nos dirigimos hasta el área de transporte administrativo el cual tiene una distancia de 13.68 metros y un tiempo de 1.61 minutos, y para la entrega de las piezas una distancia de 55 metros.

ILUSTRACIÓN N° 02: Pick List del pedido solicitado

Exemplo

WHSE : BRGRU01 **PICK LIST** Print Date : 11/10/2014 15:25:42
 Enterprise : ORACLE User :

Shipment # : 102031788 Wave # : DHL Order # : 1101091899 Service Type : Ship Only Transfer Customer Order No. : 33158493-73706943 Order Reference 2 : IRISO-83769-73706943	Shipment #  102031788								
Ship To : rogerio.lima@oracle.com ORACLE DO BRASIL SISTEMAS LTDA c/o Coamo Agroindustrial Cooperativa, Rua Fioravante Joao Ferri, CRB-NC Jardim Alvorada Campo Mourao PR BR 87308-445 55 2191961253	Batch #  11957981 Service Level : DEFERRED ETA :								
Ship Instructions									
Batch # : 11957981 Shipment # : 102031788									
From Location	To Location	Item Id	PC	UOM	Inventory Attributes	Qty	Suggested LPN	Pick Instructions	Pack Instructions
H014C	PACK01	1450-00312-30	GOOD	EACH	Returnable:Y	1	SU-000000F7A0F2		

Pre 9hrs/12hrs/NBD

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

ILUSTRACIÓN N° 03: Formulario de Atendimento de Llamados

ORDER1101074619
exemplo

Oracle - Atendimento de Chamados **DHL**

Comprovante - Transferência de Carga

DHL Supply Chain - Oracle Lapa LPN _____

Solicitação

Nro Chamado: 3-9824663139	Serv.Level: PRÉ 4 HOURS	Data Solicitação: 05/11/14
Nro Req.: ORDER1101074619		Hora Solicitação: 14:06
Shipment.: 11437108		Part Number: 540-0371-01

ETA

Data: 05/11/14	Peso: 0.400KG	
Hora: 18:06	Consumível: NÃO	IPI: SIM

Separação (preenchimento manual) 11443450

Data: 05/11/14	Colaborador: Fábio	
Hora: 14:06	Assinatura: Fábio	

Emissão Nota Fiscal (preenchimento manual)

Nro Nota Fiscal: _____

Data: 05/11/14	Colaborador: _____	
Hora: _____	Assinatura: _____	

Transporte (preenchimento manual)

Transportadora: MASTER EXPRESS

Data: <u>04/03/15</u>	Recebido por: <u>Claudia</u>	
Hora: <u>16:41</u>	Assinatura: <u>13 sug.</u>	

Observação: I.B.A.C INDUSTRIA BRASILEIRA DE ALIMENTOS

05/11/14 18:06 HS

Observações (Problemas)


1. _____	Data/Hora: _____
2. _____	Data/Hora: _____
3. _____	Data/Hora: _____
4. _____	Data/Hora: _____
5. _____	Data/Hora: _____
6. _____	Data/Hora: _____
7. _____	Data/Hora: _____

*** Após a assinatura do comprovante a responsabiliza por qualquer ocorrência que venha a acontecer com a carga é da Transportadora. ***

DHL Supply Chain - Oracle Lapa

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

iUSTRACIÓN N° 04: Nota Fiscal del pedido atendido

INDICADA AO LADO		Nº. 000006919 SÉRIE 001											
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR												
 ATIVATS SOLUCOES EM TECNOLOGIA LTDA R PRIMEIRO DE AGOSTO, 447 - SALA 501 - CENTRO BAURU - SP - Cep: 17010011 Tel./Fax: (14)3011-9523 / (14)3011-9523 E-mail: filial.bauru@ativats.com.br Site: www.ativats.com.br		DANFE Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 1 - SAÍDA 2 - ENTRADA Nº000006919-Página 1 de 1 SÉRIE 001											
NATUREZA DA OPERAÇÃO RETORNO PARA SUBSTITUICAO EM GARANTIA		CHAVE DE ACESSO 3515.1207.8829.9300.0626.5500.1000.0069.1915.9343.6621 Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora											
INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBST. TRIB.	CNPJ	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO										
209442986114		07.882.993/0006-26	135150814063411 29/12/2015 11:38:18										
DESTINATÁRIO/REMETENTE													
NOME/RAZÃO SOCIAL		CNPJ/CPF	DATA DA EMISSÃO										
SMS INFOCOMM SERV E GER DE SOL TECNOL		12.256.500/0001-78	23/12/2015										
ENDEREÇO	BAIRRO/DISTRITO	CEP	DATA SAÍDA /ENTRADA										
AV.PIRAMBOIA, 3654	ALPHAVILLE	06465-060											
MUNICÍPIO	FONE/FAV	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL										
Barueri		SP	206125359111										
CÁLCULO DO IMPOSTO													
BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO										
0,00	0,00	0,00	0,00										
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESP. ACESSÓRIAS										
0,00	0,00	0,00	0,00										
VALOR DO IPI			VALOR TOTAL DA NOTA										
0,00			13,69										
TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS													
RAZÃO SOCIAL		FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT										
DHL LOGISTICS BRAZIL LTDA		1-Destinatario											
ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	CNPJ/CPF										
AVENIDA PIRAIBA, 234	BARUERI	SP	02.836.056/0015-01										
QUANTIDADE	ESPECIE	MARCA	INSCRIÇÃO ESTADUAL										
1	CAIXA		206283646111										
		NUMERAÇÃO	PESO BRUTO										
			0,000										
			PESO LÍQUIDO										
			0,000										
DADOS DO PRODUTO/SERVIÇOS													
COD. PROD.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇOS	NCM/SH	CX	CTOP	UNID.	QUANTIDADE	V. UNITARIO	V. TOTAL	ICMS	V. ICMS	V. IPI	ALIQ. ICMS	ALIQ. IPI
671613-001	SPS - DIMM 46B PC 3 - 12800 - CL. 11 D FC, MODULO DE MEMORIA P USO EM COMPUTADOR PORTATIL LOTES:	84733042	241	5949	PC	1	13,6900	13,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DADOS ADICIONAIS													
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES		RESERVADO AO FISCO											
CRT. 3 - Regime Normal Suspensão de IPI conforme artigo 42 inciso XIII do RPI/02. CONFORME PORTARIA CAT. 92 DE 3 DE DEZEMBRO DE 2001. Chamado: 4653046598-461 Retorno de bem recebido para conserto através da nota fiscal nº 50384 de 14/12/2015, 4653046598-461		Qtde. Total: 1,0000											

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

ILUSTRACION N° 05: Pack List del pedido solicitado

PACK LIST

ejemplo

Print Date : 11/19/2014 11:53:20

DHL Order # : 1101125112 Carrier Service : DHL - NEXT BUSINESS DAY Airway Bill # : 15886 Service Level : NEXT BUSINESS DAY Service Type : Direct Sales ETA : 11/20/2014 17:00:00 GMT-02:00					Shipment #  102087379				
Ship From : São Paulo Country SPC ORACLE AV. SANTA MARINA 1660 PREDIO B - LAPA SAO PAULO, SP, BR, 05036-001 Day Phone : 55 11 3613-2731 Evening Phone : Mobile Phone :					Ship To : alexandre botao Claro S A AV JOHN BOYD DUNLOP 501 CRB-NC (E)40432544015764 VL S BENTO CAMPINAS, SP, BR, 13034685 Day Phone : 019-2101-1364 Evening Phone : Mobile Phone :				
Customer Order# : 33178834-73970735 Reference 2 : Reference 3 : FE - 3-9690605463					Reference 4 : 19092535 Reference 5 : 33178834-73970735 Reference 6 :				
Ship Instructions : CNPJ:40432544015764; IE:114814878119 |CONTRACT WITH ZERO VALUE - Contract# 5156264R@04-SEP-2013 11:45:05									
Customer Order No	Line #	Item Id	Item Description	LPN #	Inventory Attributes	PC	Quantity	Returnable	Pack Instruction
33178834-73970735	1	7050794	ASSY,BBU08 BATTERY MODULE,55 C	SU-000000D2E711 SU-000000D2E713 SU-000000D2E718 SU-000000D2E71B SU-000000D2E71F SU-000000D2E720 SU-000000D2E721 SU-000000D2E725	Expiry Date#:2015-04-15 Expiry Date#:2015-04-15 Expiry Date#:2015-04-15 Expiry Date#:2015-04-15 Expiry Date#:2015-04-15	GOOD	40	N	CONSUMABLE PART, DO NOT RETURN

Total Weight : 0.00 KG Total Volume : 0.00 CUCENTIMETER

Page 1 of 3

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

Considerando que el horario de trabajo de la operación Oracle inicia a las 8:00 horas y termina a las 17:48 horas, obteniendo un total de 9 horas y 48 minutos de permanencia, de los cuales se resta 20 minutos que son exclusivamente para el *briefing* (reunión que se realiza todas las mañanas a las 8:15 horas, abordando temas de seguridad ocupacional, todos los empleados participan de esta reunión de arranque de turno) y 1 hora más que es designado para el horario de almuerzo, obteniendo como resultado el total de 7 horas y 28 minutos como horas directas diarias. (Ver cuadro N° 10)

TABLA N° 08: Horas directas de trabajo

RACIONAL	HORAS	%	# HORAS	MINUTOS
Entrada	08:00	-	-	-
Salida	17:48	-	-	-
Total de Horas	09:48	100%	9.8	588
(-) Almuerzo	01:00	10%	1	60
(-) Briefing	00:20	3%	0.33	20
Horas Directas (diarias)	07:28	76%	7.47	448

Fuente: elaboración propia

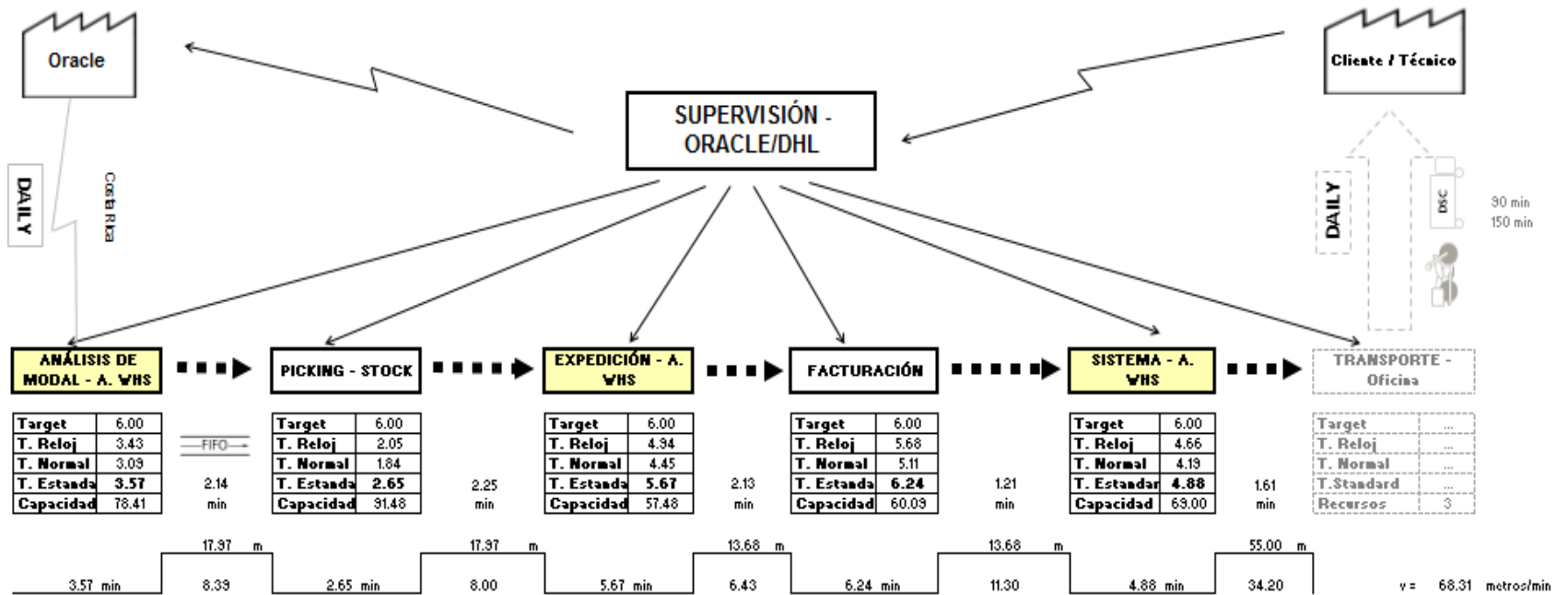
El tiempo real estándar de todo el proceso outbound tiene un promedio de 32.35 minutos considerando los procesos de análisis de modal, picking, expedición, facturación y proceso sistemático. (Ver diagrama N° 02) Considerando las horas directas de trabajo, la cantidad de recurso que tenemos en la operación de logística Oracle y el tiempo estándar con el que realizan todo el proceso de outbound, obtenemos una capacidad de 42 pedidos / día. (Ver cuadro N° 11)

TABLA N° 09: Despachos realizados con tiempo estándar de 32.35 min

TIEMPOS	DESPACHOS	UNIDAD
- Anual	10967	pedidos/año
- Mensual	914	pedidos/mes
- Dirario	42	pedidos/día

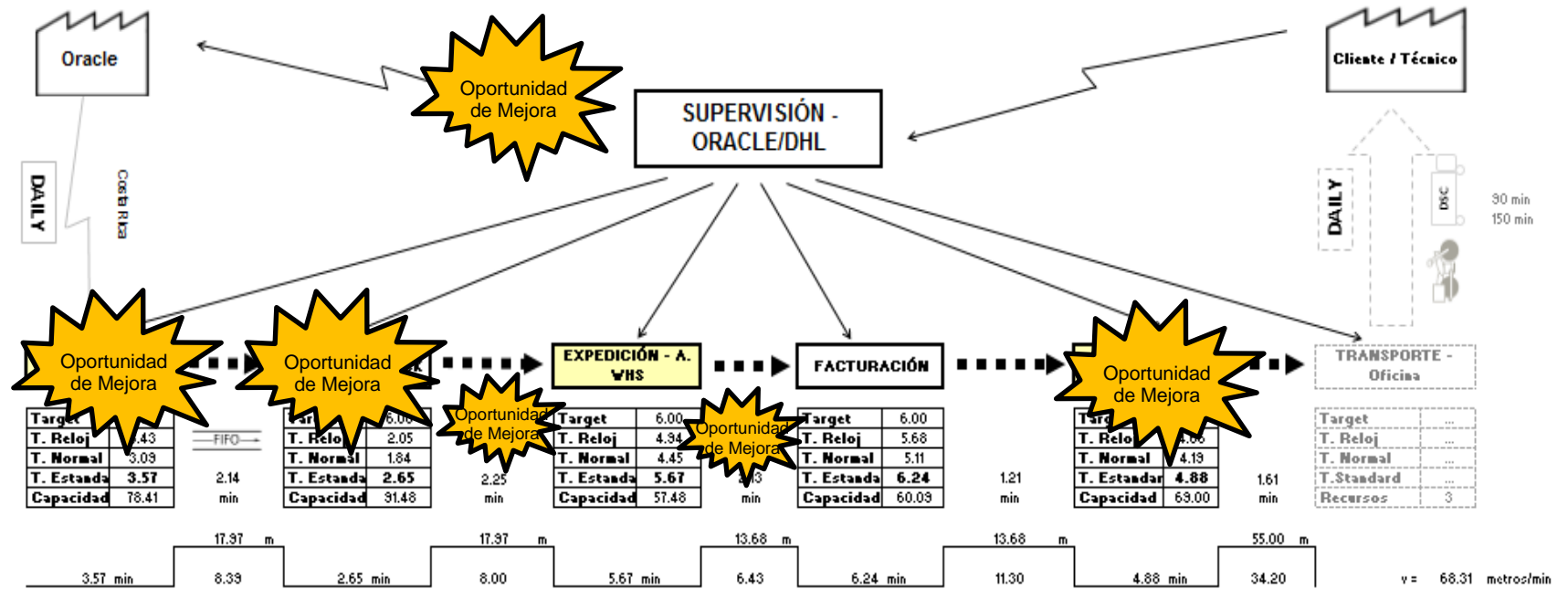
Fuente: elaboración propia

DIAGRAMA N° 10: VSM – Value Stream Mapping Operación Oracle



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA N° 15: VSM – Value Stream Mapping Operación Oracle– Oportunidades de Mejora



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 10: Análisis del VSM Actual – Operación Oracle

CLIENTE:	Oracle	ÁREA:	WHS	TOTAL DE ACTIVIDADES:	25
NIVEL SERVICIO:	SAME DAY- NFO	UNIDAD:	ORDEN	A. PRODUCTIVAS:	68%
PROCESO:	OUTBOUND	CANTIDAD:	2	A. IMPRODUCTIVAS:	32%
		SUPLEMENTOS:	17%	TIEMPO ESTANDART:	32.35
		TARGET:	30 MIN	TIEMPO RELOJ:	29.85

Item	PROCESO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS DE OPERACIONES	PRODUCT.	SUPL.
1	A. DE MODAL	Alerta de New Ordem Oracle, via e-mail (revisar, analizar e imprimir)	OPERATION + INSPECTION	1	12%
2	A. DE MODAL	Confirmación del pedido vía teléfono con DHL (CR)	OPERATION + INSPECTION	1	14%
3	A. DE MODAL	Recoger y analizar el "PICK LIST"	OPERATION	1	20%
4	TRASLADO	Traslado para el área de Stock – WHS	TRANSPORT	0	15%
5	PICKING	Separación de las piezas en el stock	OPERATION + INSPECTION	1	31%
6	TRASLADO	Traslado para área de Conferencia – WHS	TRANSPORT	0	18%
7	EXPEDICIÓN	Entregar las piezas en la balanza	OPERATION	1	24%
8	EXPEDICIÓN	Sacar los datos de volumen y peso	OPERATION	1	33%
9	EXPEDICIÓN	Identificación de volúmenes con las partes	OPERATION + INSPECTION	1	16%
10	EXPEDICIÓN	Escribir los datos en el control interno de outbound	OPERATION	1	18%
11	EXPEDICIÓN	Imprimir la hoja de "Atendimiento de Llamados – Oracle"	OPERATION	1	14%
12	EXPEDICIÓN	Recoger la hoja de "Atendimientos de Llamados – Oracle"	TRANSPORT	0	20%
13	EXPEDICIÓN	Verificación de los datos del cliente	INSPECTION	1	16%
14	TRASLADO	Traslado para el área de Facturación	TRANSPORT	0	15%
15	FACTURACIÓN	Solicitar emisión de la Nota Fiscal	OPERATION	1	15%

16	TRASLADO	Traslado para el área de Conferencia – WHS	TRANSPORT	0	15%
17	FACTURACIÓN	En espera de la Nota Fiscal	WAIT	0	11%
18	SISTEMA	Conferencia del documento y en físico	OPERATION + INSPECTION	1	15%
19	SISTEMA	Enviar alerta vía e-mail para el área de Transporte	OPERATION	1	15%
20	SISTEMA	Abrir el sistema “SeLect”	OPERATION	1	14%
21	SISTEMA	Output de las partes expedidas en el SeLect	OPERATION	1	14%
22	SISTEMA	Imprimir el “PACK LIST”	OPERATION	1	14%
23	SISTEMA	Recoger el “PACK LIST”	OPERATION	1	20%
24	SISTEMA	Embarcar las partes/piezas	WAIT	0	10%
25	SISTEMA	Entregar los documentos y piezas para Transportes	TRANSPORT	0	22%

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 11: Proceso de muestreo de tiempos

Item	TC 1			TC1	TC 2			TC2	TC 3			TC3	TC 4			TC4	TC 5			TC5	TC 6			TC6	TC 7			TC7
	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg
1	0	1	24	94	0	2	23	143	0	1	23	83	0	2	24	144	0	1	19	79	0	1	24	84	0	1	18	78
2	0	1	25	85	0	1	20	80	0	1	25	85	0	2	23	143	0	1	20	80	0	2	25	145	0	1	18	78
3	0	0	18	18	0	0	12	12	0	0	16	16	0	0	16	16	0	0	18	18	0	0	19	19	0	0	19	19
4	0	2	40	160	0	1	38	98	0	2	41	161	0	2	19	139	0	2	20	140	0	2	19	139	0	1	20	80
5	0	1	45	105	0	1	10	70	0	2	40	160	0	1	45	105	0	3	1	181	0	2	20	140	0	0	45	45
6	0	2	49	169	0	1	45	105	0	2	19	139	0	2	18	138	0	2	20	140	0	2	20	140	0	2	19	139
7	0	0	16	16	0	0	18	18	0	0	17	17	0	0	18	18	0	0	19	19	0	0	12	12	0	0	10	10
8	0	1	20	80	0	0	55	55	0	1	18	78	0	3	19	199	0	1	20	80	0	1	25	85	0	1	10	70
9	0	0	38	38	0	0	19	19	0	1	10	70	0	0	10	10	0	0	19	19	0	0	19	19	0	1	10	70
10	0	0	25	25	0	1	45	105	0	0	30	30	0	0	35	35	0	1	22	82	0	1	45	105	0	1	20	80
11	0	0	6	6	0	1	7	67	0	0	25	25	0	1	16	76	0	0	15	15	0	0	16	16	0	0	16	16

12	0	0	18	18	0	0	18	18	0	0	19	19	0	0	18	18	0	0	16	16	0	0	29	29	0	0	28	28
13	0	1	30	90	0	0	55	55	0	1	12	72	0	1	28	88	0	1	30	90	0	1	25	85	0	1	20	80
14	0	2	35	155	0	1	38	98	0	2	35	155	0	1	37	97	0	2	35	155	0	1	36	96	0	2	35	155
15	0	0	15	15	0	0	18	18	0	1	20	80	0	0	18	18	0	0	10	10	0	0	10	10	0	1	10	70
16	0	1	15	75	0	1	19	79	0	1	15	75	0	1	15	75	0	1	15	75	0	1	16	76	0	1	15	75
17	0	5	45	345	0	6	12	372	0	4	50	290	0	7	0	420	0	9	0	540	0	6	50	410	0	5	9	309
18	0	0	15	15	0	1	17	77	0	0	15	15	0	1	16	76	0	0	45	45	0	0	28	28	0	0	25	25
19	0	1	10	70	0	1	12	72	0	1	10	70	0	1	15	75	0	1	15	75	0	1	14	74	0	1	14	74
20	0	0	9	9	0	0	5	5	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	10	10	0	0	9	9	0	0	9	9
21	0	0	38	38	0	1	55	115	0	1	40	100	0	1	0	60	0	8	3	483	0	4	0	240	0	0	55	55
22	0	0	6	6	0	0	5	5	0	0	5	5	0	1	6	66	0	0	5	5	0	0	7	7	0	1	6	66
23	0	0	6	6	0	0	7	7	0	0	7	7	0	0	8	8	0	0	7	7	0	0	8	8	0	0	8	8
24	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25
25	0	1	50	110	0	1	12	72	0	1	55	115	0	1	23	83	0	1	20	80	0	1	58	118	0	1	25	85
T. Reloj.			29.6				29.8				31.7				35.7				41.2				35.3				29.2	

Ítem	TC 8			TC8	TC 9			TC9	TC 10			TC10	TIEMPO RELOJ	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDART
	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg	Hrs	Min	Seg	seg			
1	0	3	34	214	0	3	22	202	0	1	25	85	1.83	1.64	1.87
2	0	1	22	82	0	1	20	80	0	0	29	29	1.34	1.21	1.41
3	0	0	18	18	0	0	19	19	0	0	18	18	0.26	0.24	0.29
4	0	2	19	139	0	2	20	140	0	2	20	140	2.02	1.82	2.14
5	0	2	45	165	0	2	35	155	0	3	45	225	2.05	1.84	2.65
6	0	2	20	140	0	2	39	159	0	1	22	82	2.05	1.84	2.25
7	0	0	15	15	0	0	12	12	0	0	15	15	0.23	0.21	0.27
8	0	0	20	20	0	1	17	77	0	0	20	20	1.16	1.04	1.55

9	0	0	15	15	0	0	13	13	0	0	25	25	0.45	0.41	0.48
10	0	1	30	90	0	1	27	87	0	1	30	90	1.10	0.99	1.20
11	0	0	16	16	0	0	15	15	0	0	15	15	0.40	0.36	0.42
12	0	0	38	38	0	0	38	38	0	0	18	18	0.36	0.33	0.41
13	0	1	29	89	0	1	23	83	0	1	20	80	1.23	1.11	1.32
14	0	2	45	165	0	1	35	95	0	2	35	155	2.01	1.81	2.13
15	0	0	10	10	0	1	10	70	0	0	12	12	0.47	0.43	0.50
16	0	1	15	75	0	1	15	75	0	1	15	75	1.14	1.03	1.21
17	0	4	45	285	0	7	0	420	0	5	57	357	5.68	5.11	5.74
18	0	0	17	17	0	0	23	23	0	0	25	25	0.52	0.47	0.56
19	0	1	15	75	0	1	13	73	0	1	14	74	1.11	1.00	1.17
20	0	0	10	10	0	0	6	6	0	0	7	7	0.12	0.11	0.13
21	0	2	30	150	0	1	55	115	0	0	55	55	2.14	1.92	2.24
22	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	6	6	0.27	0.24	0.28
23	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8	0.11	0.10	0.13
24	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	25	25	0.38	0.34	0.38
25	0	1	28	88	0	1	29	89	0	1	20	80	1.39	1.25	1.61
			32.6					34.8					28.7	Tiempo Estándar	32.35

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 12: Tiempo de Procesamiento: Outbound

TIEMPOS	HORAS	MINUTOS
Tiempo Reloj	0.50	29.85
Tiempo Normal	0.45	26.87
Tiempo Standart	0.54	32.35

Total de trayecto recorrido:	118.31	metros
Tiempo de trayecto recorrido:	9.34	minutos
Velocidad de proceso:	68.31	metros/min

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 13: Índice de Producción

Índice de Producción	
Horas diarios directas =	7.47
Despachos esperados =	41.5
Ip =	5.56

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 14: Recursos Necesarios en el Proceso

ESTACIONES	ÁREA	T. Standard	HORAS	Ip	RECURSOS
Análisis de modal	Whs	5.71	0.10	5.56	0.53
Picking	Whs	4.90	0.08	5.56	0.45
Expedición	Whs	7.79	0.13	5.56	0.72
Facturamento	Adm	7.46	0.12	5.56	0.69
Sistema	Whs	6.49	0.11	5.56	0.60
Toral de Recursos					3.00

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 15: Tiempo de Ciclo del Proceso de Outbound

PROCESO	ÁREA	T. Standard	ESTACIONES
Análisis de modal	Whs	5.71	EST 1 -
Picking	Whs	4.90	EST 2 -
Expedición	Whs	7.79	EST 3 Tiempo de Ciclo
Facturamento	Adm	7.46	EST 4 -
Sistema	Whs	6.49	EST 5 -

Fuente: elaboración propia

Teniendo como tiempo excedente 2.35 minutos de los 30 minutos que se debería cumplir como tiempo máximo de procesamiento, en donde se encuentra impactando al indicador de productividad de operación (realizado vs esperado), dejando de atender aproximadamente 860 pedidos / año los cuales equivalen a un valor de s/. 66,352.95 nuevos soles. **(Ver tabla N° 16)**

TABLA N° 16: Pedidos no atendidos

Servicio	Demanda	PV	Volumen	Valor
Same Day	36%	S/. 95	311	S/. 29,534.75
NBD	64%	S/. 67	550	S/. 36,818.20
Total	100%		860	S/. 66,352.95

Fuente: Elaboración propia

Otro de los problemas por lo que está afrontando la operación Oracle es referente al proceso de inventario, específicamente a la actividad del conteo cíclico, el cual es realizado 4 veces al año identificados como: "Quarter 1", "Quarter 2", "Quarter 3" y "Quarter 4".

IMAGEN N° 06: Personal realizando el proceso de inventario



Fuente: foto propia

Esta actividad de conteo cíclico consiste en el conteo total de los ítems en el stock, actividad netamente manual en la sede Lapa para la operación de Oracle. Este proceso es la verificación de las cantidades de piezas según el tipo de SKU's. se realiza una comparación de las informaciones real versus las informaciones que se tienen en el sistema. Con el objetivo de tener las informaciones correctas de los ítems discrepantes y actuando con acciones de corrección del saldo físico en el stock o saldo registrado en el sistema.

Este proceso se inicia al entrar desde el sistema SeLect via link web:
<http://select.dhl.com/smcfs/console/home.detail>

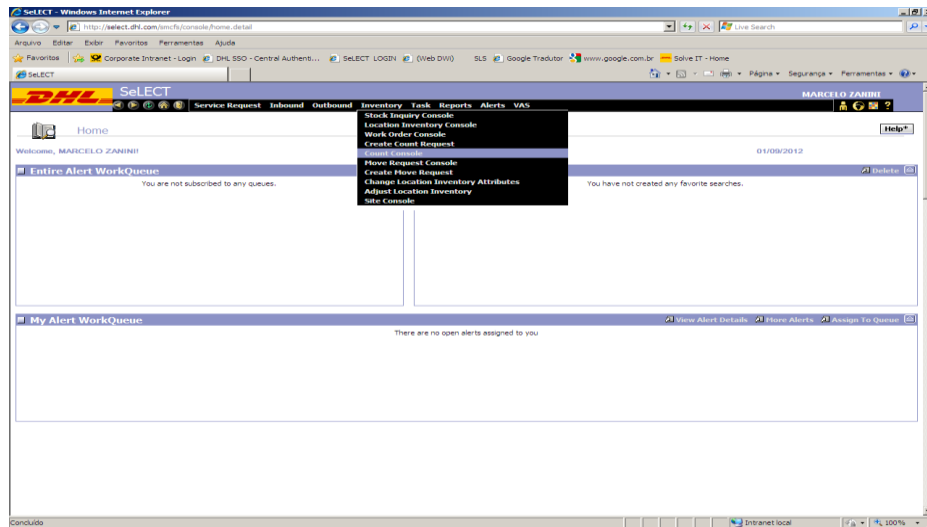
IMAGEN N° 07: Acceso al sistema SeLect

Release Date	Release Version
17-SEP-2011	SeLECT SeLECT 3.4.1A.1 RELEASE deployed
21-AUG-2011	SeLECT 3.4.1 RELEASE deployed
10-JUL-2011	SeLECT 3.4 RELEASE deployed
24-APR-2011	SeLECT 3.2|3.3 RELEASE deployed
23-JAN-2011	SeLECT 3.1 RELEASE deployed

Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

Se completan los datos de usuario y contraseña. Al conseguir el acceso, entramos a la opción de menú principal y entramos a *Inventory, count console*.

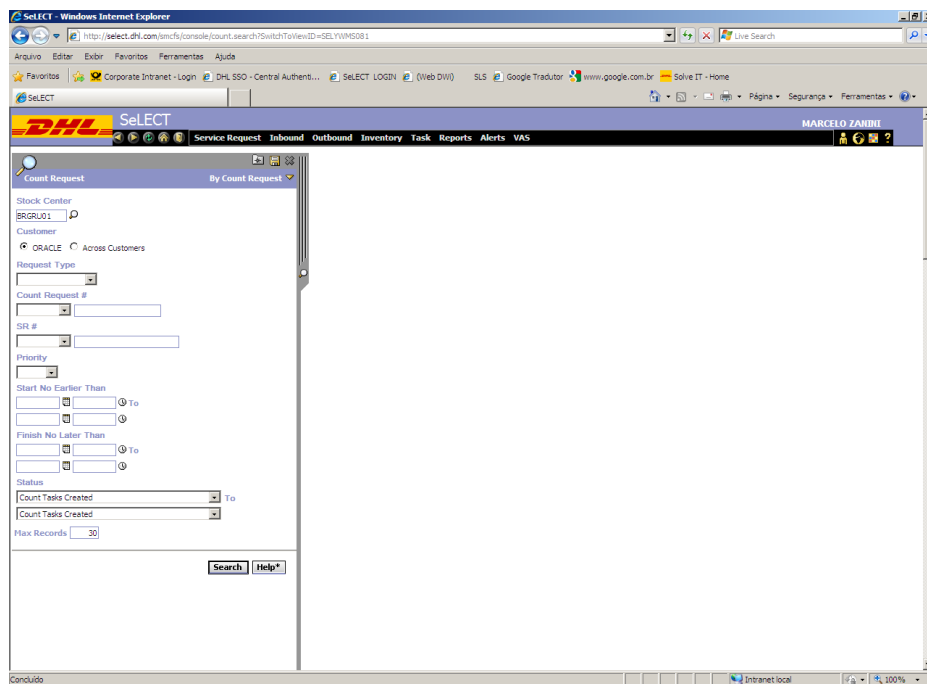
IMAGEN N° 08: Sistema SeLect - Área de Inventory, count console



Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

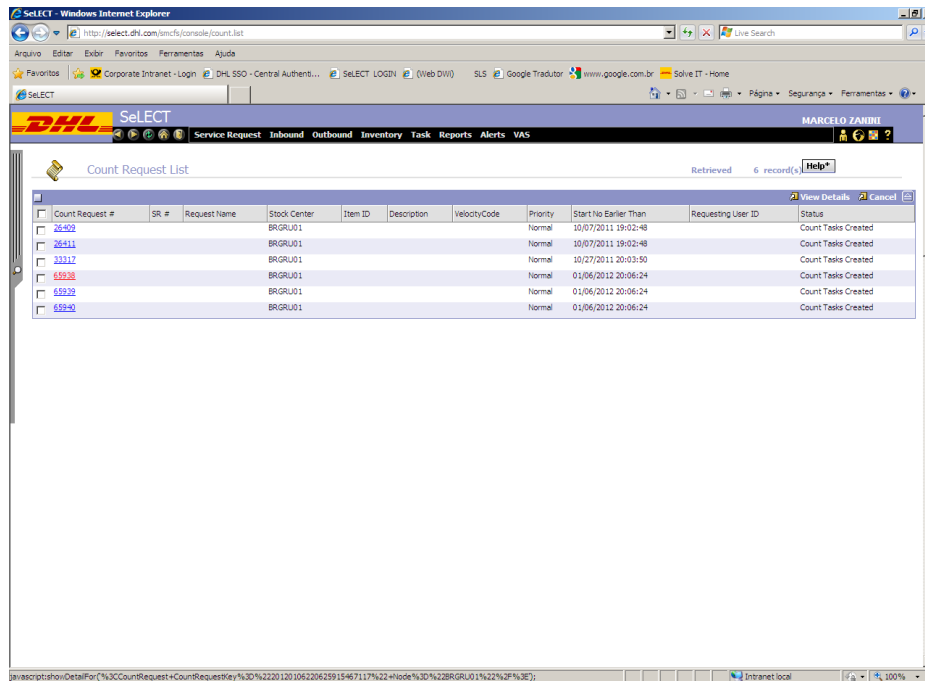
En el campo de *stock center* completamos con la siguiente información “BRGRU01”, entramos en donde dice *customer* y seleccionamos la opción “Operación Oracle”, en el campo *status* seleccionamos la opción “Count Tasks Created”, y visualizamos la cantidad de órdenes que tenemos y damos clic en la orden que deseamos realizar el conteo.

IMAGEN N° 09: Sistema SeLect – Filtro de órdenes a realizar el conteo



Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

IMAGEN N° 10: Sistema SeLect – Ordenes disponibles

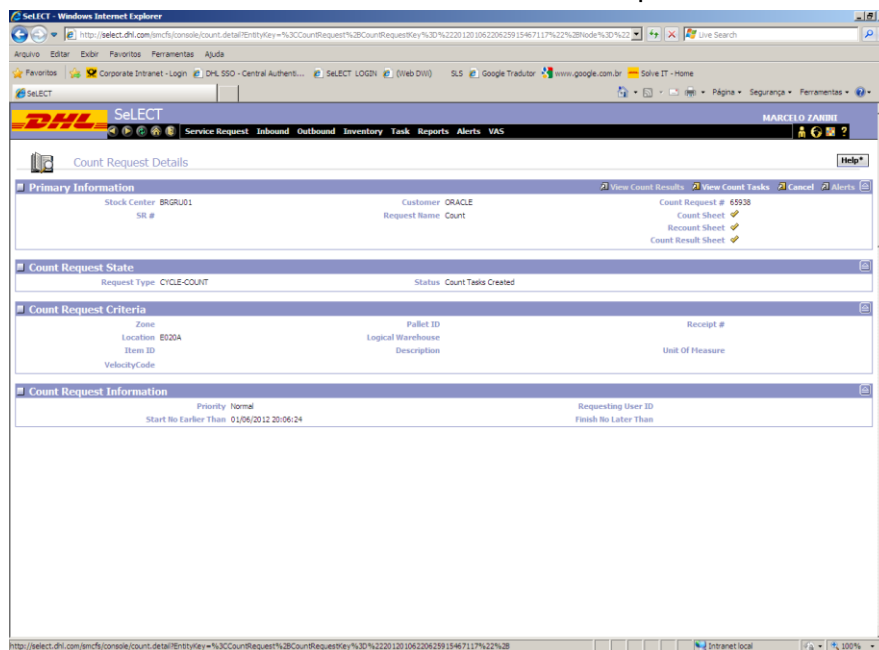


Count Request #	SR #	Request Name	Stock Center	Item ID	Description	VelocityCode	Priority	Start No Earlier Than	Requesting User ID	Status
26402			BRGAU01				Normal	10/07/2011 19:02:48		Count Tasks Created
26411			BRGAU01				Normal	10/07/2011 19:02:48		Count Tasks Created
33317			BRGAU01				Normal	10/27/2011 20:03:50		Count Tasks Created
65938			BRGAU01				Normal	01/06/2012 20:06:24		Count Tasks Created
65939			BRGAU01				Normal	01/06/2012 20:06:24		Count Tasks Created
65940			BRGAU01				Normal	01/06/2012 20:06:24		Count Tasks Created

Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

Al abrir la orden, damos clic en el campo *Count Sheet* para procesar la planilla sobre el 1er conteo, y para generar los próximos conteos que serían el 2do y 3ero damos clic en *Recount Sheet* para procesar las planillas.

IMAGEN N° 11: Sistema SeLect – Procesar planillas de conteo



Count Request Details

Primary Information

Stock Center: BRGAU01	Customer: ORACLE	Count Request #: 65938
SR #:	Request Name: Count	Count Sheet: ✓
		Recount Sheet: ✓
		Count Result Sheet: ✓

Count Request State

Request Type: CYCLE-COUNT Status: Count Tasks Created

Count Request Criteria

Zone:	Pallet ID:	Receipt #:
Location: E020A	Logical Warehouse:	
Item ID:	Description:	Unit Of Measure:
VelocityCode:		

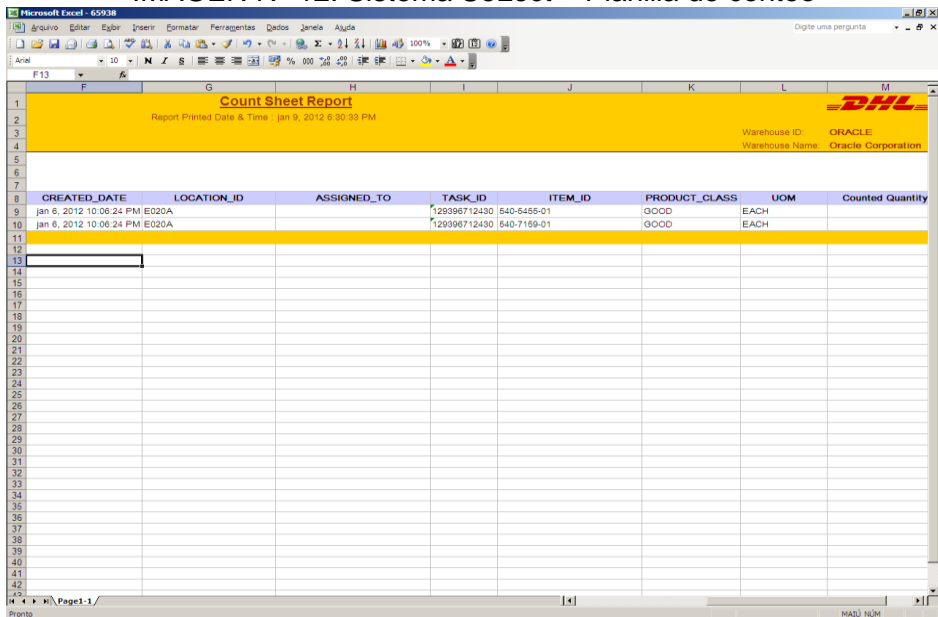
Count Request Information

Priority: Normal	Requesting User ID:
Start No Earlier Than: 01/06/2012 20:06:24	Finish No Later Than:

Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

A través de la planilla de conteo se realiza el conteo físico de cada *Part Number* y posición solicitada en la planilla.

IMAGEN N° 12: Sistema SeLect – Planilla de conteo



CREATED_DATE	LOCATION_ID	ASSIGNED_TO	TASK_ID	ITEM_ID	PRODUCT_CLASS	UOM	Counted Quantity
jan 6, 2012 10:06:24 PM	E020A		129396712430	540-8485-01	GOOD	EACH	
jan 6, 2012 10:06:24 PM	E020A		129396712430	540-7169-01	GOOD	EACH	

Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

Luego de imprimir la lista del primer conteo a realizar, nos trasladamos a las debidas localizaciones y nos posicionamos según cada calle y BIN que se encuentren en la lista. Comenzamos a realizar los conteos de las piezas y verificamos las cantidades que tenemos en físico y sistema (según las informaciones que tengamos en lista). Las inconformidades que tengamos en los conteos, lo vamos colocando a cada lado segundo el *Part Number*, así tengamos saldos a favor o en contra para poder realizar el debido proceso de conteo en el sistema.

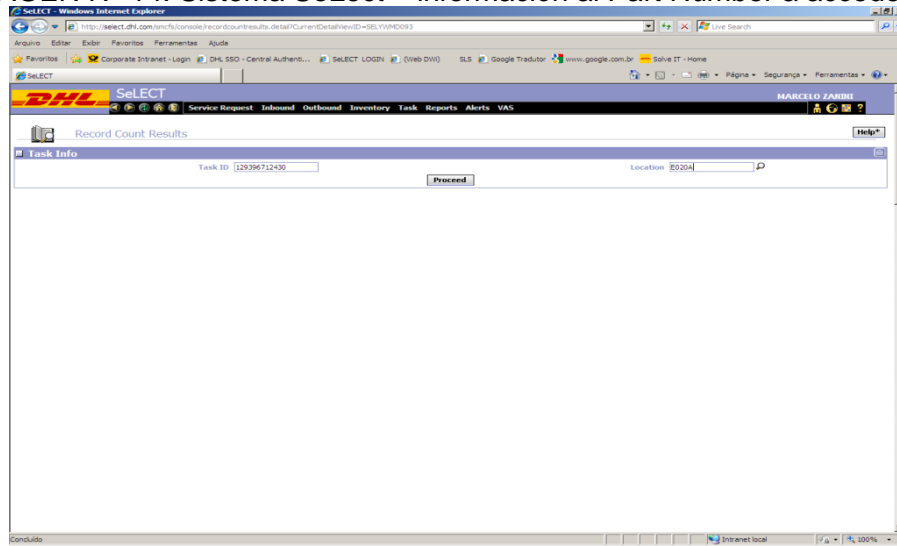
IMAGEN N° 13: Personal operacional realizando el 2do conteo cíclico



Fuente: Foto propia

Después de haber hecho el conteo físico la persona responsable de dicho conteo accesa nuevamente al sistema SeLect y en el menú principal clicla en el campo “Task” y selecciona la opción *Record Count*. En el campo “Task ID” y en el campo *location* escribir la información que se encuentran en la planilla de conteo en la columna *location ID* y cliclar en “Proceed”

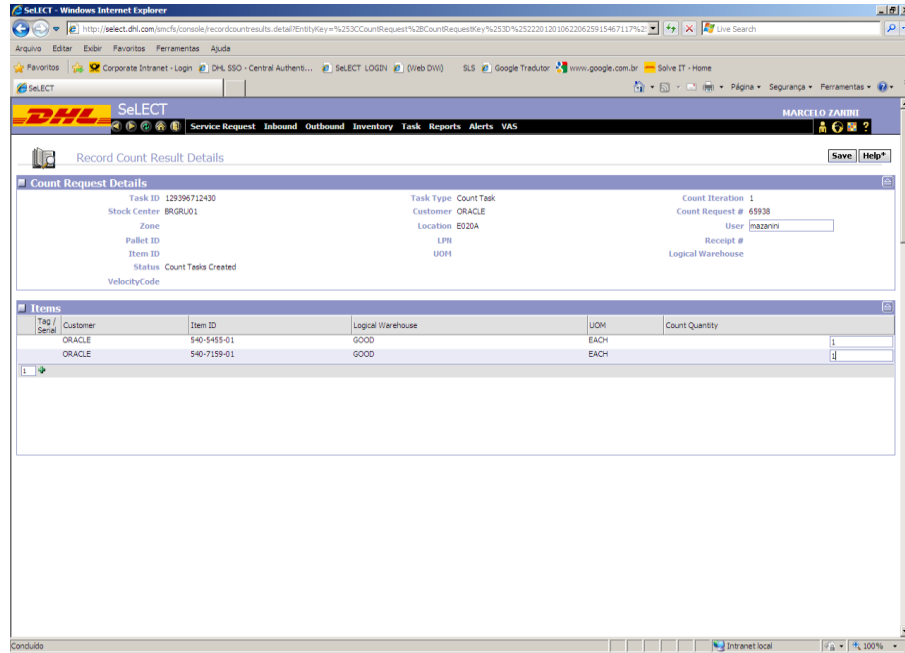
IMAGEN N° 14: Sistema SeLect – información al Part Number a acceder



Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

Colocamos las informaciones de las cantidades que fueron contadas físicamente y damos clic en “Save”, para guardar las informaciones inseridas.

IMAGEN N° 15: Sistema SeLect – información al Part Number a acceder



Fuente: DHL Logistics Brazil Ltda.

Al haber concluido colocando todas las informaciones y guardadas en el sistema, verificamos el *status* si el mismo informa “*Count Request Completed*”, el cual significa que el conteo fue realizado con éxito. Si el *status* no nos informa que el conteo no fue realizado con éxito, tenemos que realizar todo el conteo físico dos veces más.

Cada proceso de conteo se realiza 3 veces (1er conteo, 2do conteo y 3er conteo), cada una de ellas con distinto personal, para poder ir analizando cada saldo que vamos arrojando en los conteos y así ir disminuyendo hasta llegar con lo más mínimo de divergencias para analizar. Todo este proceso de conteo es realizado por el personal que tiene como cargo “Auxiliar Logístico I” y/o “Auxiliar Logístico II”, el cual es supervisado por el Asistente administrativo” y/o por el “Analista de Inventario”. El “Analista de Inventario” es el responsable de realizar todo el proceso de análisis según los casos que se encuentren en los conteos realizados. El entra en contacto con el Coordinador de Operaciones de Oracle y realizan un plan de ejecución para poder mitigar con los problemas que se encuentren en dichos conteos.

Se extrajeron los datos del inventario del año 2015 en donde se vio reflejando un error de 4% en el proceso conteo cíclico, el cual equivale a un total de 1955 piezas, sumando un total de s/.1,464,699.81 nuevo soles en el valor de las piezas. En donde mediante contrato se describe que por cualquier tipo de pérdida en responsabilidad de DHL Supply Chain es responsable por cubrir el 15% de la suma del valor total de las piezas. En este caso referente al año 2015, el valor de multa fue un total de s/219,704.97 nuevos soles. (Ver cuadro N° 22)

A este problema se le suma el proceso de picking y baja de sistema en el inventario, referente al área de outbound, de los cuales se identificó de que 8 minutos del proceso representan a un tiempo de re-trabajo representando un pérdida con un valor de s/. 17,897 nuevos soles / año.

Estos procesos se ven reflejados como pérdidas por no contar con equipamientos especializados para los procesos que estén vinculados con inventario.

TABLA N° 17: Registro del Conteo Cíclico

Part N°	Sloc	Bloc	2ª CC	Saldo	# 2º CC	2º Status	Valor Unit	Valor Total
649889-001	FG21	C03A01	15	15	0	Ok	S/. 1,521.13	S/. 0.00
J9650-61001	FG21	C03A02	31	31	0	Ok	S/. 1,437.95	S/. 0.00
366023-002	FG21	C03A05	16	17	-1	Falta	S/. 1,602.19	S/. 1,602.19
412211-001	FG21	C03A05	1	3	-2	Falta	S/. 1,199.30	S/. 2,398.60
715274-001	FG21	C03A05	0	0	0	Ok	S/. 1,574.01	S/. 0.00
501540-001	FG21	C03A07	9	9	0	Ok	S/. 1,213.45	S/. 0.00
517350-001	FG21	C03A08	11	13	-2	Falta	S/. 429.47	S/. 858.94
483017-001	FG21	C03A09	6	7	-1	Falta	S/. 789.98	S/. 789.98
508040-001	FG21	C03A10	13	12	1	Sobra	S/. 829.29	-
441204-001	FG21	C03A13	4	5	-1	Falta	S/. 1,069.42	S/. 1,069.42
501538-001	FG21	C03A14	24	24	0	Ok	S/. 435.92	S/. 0.00
123482-005	FG21	C03A16	11	11	0	Ok	S/. 1,004.19	S/. 0.00
480938-001	FG21	C03A18	21	20	1	Sobra	S/. 347.88	-
480942-001	FG21	C03A19	32	32	0	Ok	S/. 834.30	S/. 0.00
657889-001	FG21	C03A19	13	18	-5	Falta	S/. 896.50	S/. 4,482.50
583717-001	FG21	C03A20	17	17	0	Ok	S/. 1,762.14	S/. 0.00

730703-001	FG21	C03A22	16	18	-2	Falta	S/. 141.77	S/. 283.54
605474-001	FG21	C03A23	21	21	0	Ok	S/. 512.14	S/. 0.00
592267-002	FG21	C03A24	13	13	0	Ok	S/. 646.98	S/. 0.00
3CBLSF26H	FG21	C03A25	9	9	0	Ok	S/. 7,360.99	S/. 0.00
724495-001	FG21	C03A26	8	8	0	Ok	S/. 997.01	S/. 0.00
453907-001	FG21	C03A27	29	28	1	Sobra	S/. 802.94	-
619780-001	FG21	C03B01	1	1	0	Ok	S/. 133.40	S/. 0.00
447029-001	FG21	C03B03	5	6	-1	Falta	S/. 867.64	S/. 867.64
656108-001	FG21	C03B03	30	30	0	Ok	S/. 694.97	S/. 0.00
662835-001	FG21	C03B03	3	2	1	Sobra	S/. 4,406.78	-
774170-001	FG21	C03B04	6	6	0	Ok	S/. 13,674.11	S/. 0.00
432374-001	FG21	C03B05	3	2	1	Sobra	S/. 630.02	-
649871-001	FG21	C03B05	4	2	2	Sobra	S/. 1,999.24	-
C5957-67115	FG21	C08D30	6	6	0	Ok	S/. 300.78	S/. 0.00
CM784-60059	FG21	C08D30	4	4	0	Ok	S/. 448.13	S/. 0.00
CR774-67005	FG21	C08D30	1	1	0	Ok	S/. 164.52	S/. 0.00
CW980-0145	FG21	C08D30	1	1	0	Ok	S/. 145.21	S/. 0.00
646994-001	FG21	C08F10	3	3	0	Ok	S/. 201.39	S/. 0.00
B5L04-67906	FG21	C09D07	1	1	0	Ok	S/. 142.87	S/. 0.00
445759-001	FG21	C08E01	2	2	0	Ok	S/. 141.77	S/. 0.00
593127-001	FG21	C08E01	4	5	-1	Falta	S/. 137.62	S/. 137.62
615969-001	FG21	C08E01	9	9	0	Ok	S/. 160.21	S/. 0.00
646787-001	FG21	C08E01	3	3	0	Ok	S/. 165.29	S/. 0.00
667662-001	FG21	C08E01	12	14	-2	Falta	S/. 235.23	S/. 470.46
691110-001	FG21	C08E01	3	3	0	Ok	S/. 2,079.15	S/. 0.00
768058-601	FG21	C08E01	5	5	0	Ok	S/. 395.34	S/. 0.00
CW903-5070	FG21	C08E01	4	4	0	Ok	S/. 312.71	S/. 0.00
Q6665-60051	FG21	C08E01	13	3	10	Sobra	S/. 315.79	-
RM1-2566CN	FG21	C08E01	3	1	2	Sobra	S/. 356.77	-
589649-001	FG21	C08E02	3	4	-1	Falta	S/. 1,272.51	S/. 1,272.51
B4H70-67131	FG21	C08E02	13	13	0	Ok	S/. 131.04	S/. 0.00
Q1292-67038	FG21	C08E02	6	5	1	Sobra	S/. 574.61	-
RM1-5465CN	FG21	C08E02	12	1	11	Sobra	S/. 1,096.89	-
506285-001	FG21	C08E03	6	6	0	Ok	S/. 2,864.70	S/. 0.00
696626-001	FG21	C08E03	4	4	0	Ok	S/. 10,305.82	S/. 0.00
705614-201	FG21	C08E03	10	10	0	Ok	S/. 15,693.84	S/. 0.00
723314-201	FG21	C08E03	13	13	0	Ok	S/. 145.24	S/. 0.00
RM1-0020CN	FG21	C08E03	8	8	0	Ok	S/. 118.36	S/. 0.00
RM1-8167CN	FG21	C08E03	4	4	0	Ok	S/. 253.14	S/. 0.00
RM1-8800CN	FG21	C08E03	59	58	1	Sobra	S/. 576.56	-

537748-001	FG21	C08E04	3	2	1	Sobra	S/. 157.56	-
643915-001	FG21	C08E04	21	21	0	Ok	S/. 3,855.46	S/. 0.00
693481-001	FG21	C08E04	1	2	-1	Falta	S/. 990.41	S/. 990.41
Q6711-67004	FG21	C08E04	12	12	0	Ok	S/. 329.01	S/. 0.00
323091-001	FG21	C08E05	11	11	0	Ok	S/. 20.95	S/. 0.00
C8119-69013	FG21	C08E05	7	1	6	Sobra	S/. 611.46	-
C8125-67033	FG21	C08E05	10	9	1	Sobra	S/. 458.95	-
RM1-6170CN	FG21	C08E05	4	5	-1	Falta	S/. 304.95	S/. 304.95
RM1-4430CN	FG21	C08E06	30	30	0	Ok	S/. 232.62	S/. 0.00
RM1-6400CN	FG21	C08E06	2	2	0	Ok	S/. 1,700.72	S/. 0.00
326773-001	FG21	C08E07	6	5	1	Sobra	S/. 11,694.81	-
704201-001	FG21	C08E07	1	1	0	Ok	S/. 481.74	S/. 0.00
727622-001	FG21	C08E07	6	6	0	Ok	S/. 866.93	S/. 0.00
CH956-67034	FG21	C08E07	0	1	-1	Falta	S/. 2,986.63	S/. 2,986.63
5090-1266	FG21	C08E08	30	30	0	Ok	S/. 910.57	S/. 0.00
5090-7169	FG21	C08E08	2	2	0	Ok	S/. 18,550.14	S/. 0.00
615114-001	FG21	C08E08	5	17	-12	Falta	S/. 785.61	S/. 9,427.32
651606-001	FG21	C08E08	3	3	0	Ok	S/. 972.15	S/. 0.00
655548-001	FG21	C08E08	10	10	0	Ok	S/. 4,271.55	S/. 0.00
730952-001	FG21	C08E08	10	10	0	Ok	S/. 381.12	S/. 0.00
747074-001	FG21	C08E08	4	4	0	Ok	S/. 175.36	S/. 0.00
CC906-50108	FG21	C08E08	0	2	-2	Falta	S/. 318.48	S/. 636.96
RG5-5651-03	FG21	C08E08	5	4	1	Sobra	S/. 928.89	-
5184-5691	FG21	C08E09	2	2	0	Ok	S/. 469.08	S/. 0.00
RM1-5919-000CN	FG21	C08E09	6	6	0	Ok	S/. 745.10	S/. 0.00
C8563-67901	FG21	C08F04	6	8	-2	Falta	S/. 2,018.22	S/. 4,036.44
C8519-69028	FG21	C08F05	2	3	-1	Falta	S/. 292.59	S/. 292.59
CC792-67233	FG21	C08F12	4	4	0	Ok	S/. 545.77	S/. 0.00
686037-001	FG21	C08F13	16	16	0	Ok	S/. 1,539.91	S/. 0.00
CD644-67922	FG21	C08F14	2	3	-1	Falta	S/. 1,548.13	S/. 1,548.13
Q5403-69058	FG21	C08F16	6	8	-2	Falta	S/. 980.08	S/. 1,960.16
RM1-8156-000CN	FG21	C08F22	0	1	-1	Falta	S/. 940.16	S/. 940.16
CK837-67002	FG21	C08F23	8	8	0	Ok	S/. 236.98	S/. 0.00
RM1-1047-000CN	FG21	C08F23	8	9	-1	Falta	S/. 260.80	S/. 260.80
RM1-6292-000CN	FG21	C08F25	2	1	1	Sobra	S/. 72.01	-
RM1-2109-020CN	FG21	C08F26	11	11	0	Ok	S/. 1,494.81	S/. 0.00
CR357-67028	FG21	C08F28	6	5	1	Sobra	S/. 2,691.18	-

Q2440-67903	FG21	C08F30	12	11	1	Sobra	S/. 236.24	-
697341-001	FG21	C08G02	6	5	1	Sobra	S/. 3,997.45	-
5184-5691	FG21	C08E09	2	2	0	Ok	S/. 425.90	S/. 0.00
CQ869-67021	FG21	C09A04	7	8	-1	Falta	S/. 991.14	S/. 991.14
CH955-67099	FG21	C09A06	17	18	-1	Falta	S/. 159.21	S/. 159.21
CR647-67028	FG21	C09A15	22	21	1	Sobra	S/. 159.21	-
636929-001	FG21	C09A17	9	10	-1	Falta	S/. 2,173.52	S/. 2,173.52
RM1-6414-000CN	FG21	C09A19	21	22	-1	Falta	S/. 383.55	S/. 383.55
RM1-8293-000CN	FG21	C09A25	8	8	0	Ok	S/. 130.14	S/. 0.00
RM1-1618-000CN	FG21	C08D09	9	9	0	Ok	S/. 185.65	S/. 0.00
389340-001	FG21	C03F01	10	11	-1	Falta	S/. 135.87	S/. 135.87
409353-001	FG21	C03F16	6	7	-1	Falta	S/. 456.90	S/. 456.90
689248-001	FG21	C03F18	1	1	0	Ok	S/. 195.41	S/. 0.00
689250-001	FG21	C04D14	1	1	0	Ok	S/. 876.22	S/. 0.00
689260-001	FG21	C03D19	1	1	0	Ok	S/. 1,485.21	S/. 0.00
A6889-69101	FG21	C03F20	2	2	0	Ok	S/. 512.25	S/. 0.00
519317-001	FG21	C03F26	2	2	0	Ok	S/. 743.41	S/. 0.00

Conteo	Saldo Piezas	Valor Total	%
1er	54939	-	100%
2da	7882	S/. 11,243,866.54	
3era	1955	S/. 1,464,699.81	4%

DHL Multa	S/. 1,464,699.81	15%	S/. 219,704.97
-----------	------------------	-----	----------------

Fuente: DHL Supply Chain Brazil Ltda

Otro de los problemas identificados en la operación tiene que ver sobre los conocimientos que el personal tiene sobre logística, ya que tienen problemas en la ejecución de los procesos logísticos, como son los procesos de inventario y outbound, procesos en los cuales estamos enfocados a realizar las mejores.

El personal del área de inventario, outbound y los representantes del área de calidad son responsables para garantizar que los colaboradores sean competentes de efectuar el proceso y las tratativas de divergencias.

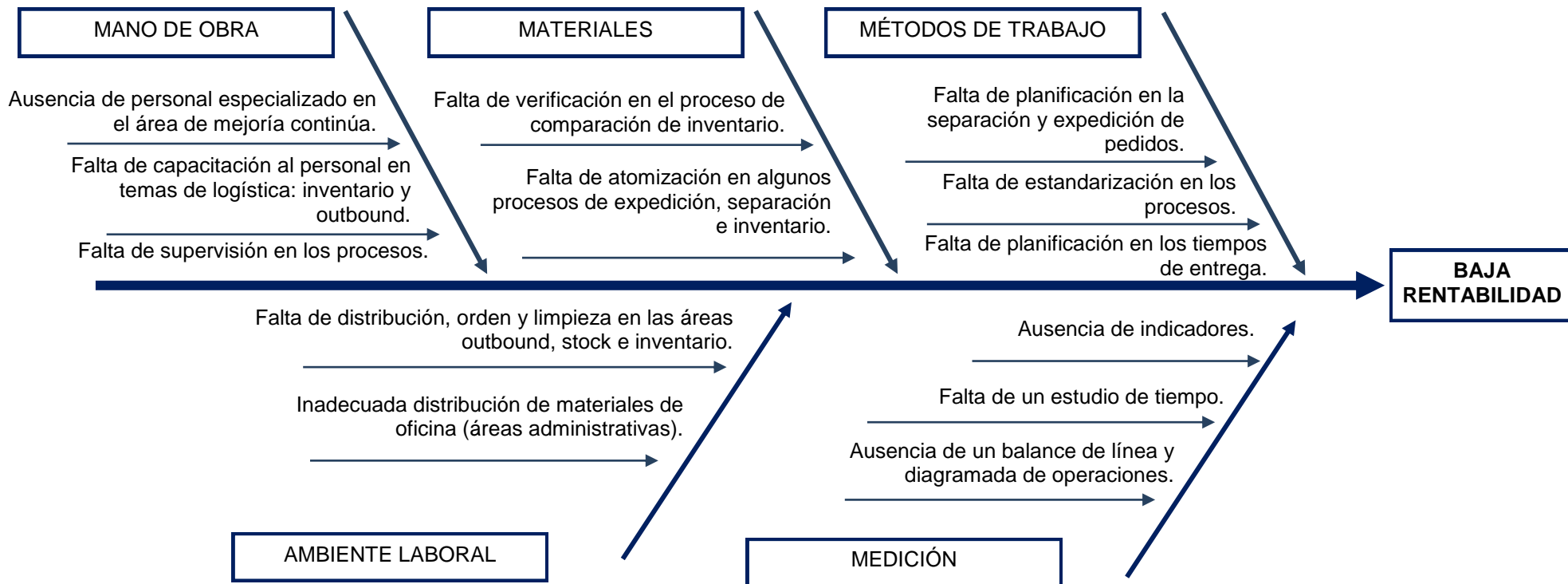
Se reunió a todo el personal de la operación de Oracle - sede Lapa, para poder emplear a cada uno de ellos una breve encuesta sobre una autoevaluación en los conocimientos de logística. En las encuestas fueron abordadas las siguientes preguntas: 1. Falta de capacitación en temas de logística especialmente para el proceso de outbound, 2. Falta de capacitación en temas de logística especialmente para el proceso de inbound, 3. Falta de supervisión en el proceso todo el proceso de expedición sobre los pedidos solicitados, 4. Falta de una adecuada distribución de planta entre el stock y áreas administrativas y 5. Falta de una planificación de demanda en el proceso de outbound.

Como resultado de dicha encuesta, obtuvimos que solo el 40% del personal se encuentra capacitado en temas de logística (entre las área de stock y administrativas) siendo solamente 6 personas quienes obtuvieron el mayor puntaje, motivo por el cual se refleja que tenemos un costo de s/.4,800.00 nuevo soles por pedidos enviado incorrectamente al cliente final, considerando los siguientes motivos: envío del pedido a una dirección incorrecta, por enviar una cantidad de ítems menor a los solicitado, por enviar algún tipo de pieza que no ha sido solicitada.

3.3 Identificación del problema e indicadores actuales

3.3.1. Diagrama Ishikawa

DIAGRAMA N° 12: Diagrama de Ishikawa del problema general



Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Matriz de Priorización

TABLA N° 18: Matriz de priorización del área operacional y Logística

Área	Nombre y Apellidos	CR1: Falta de capacitación en temas de logística - outbound.	CR2: Falta de capacitación en temas de logística - inventario.	CR3: Falta de supervisión en el proceso de separación y expedición de pedidos.	CR4: Falta de distribución, orden y limpieza en el área de trabajo.	CR5: Falta de planificación en la separación y expedición de pedidos.	CR6: Falta de atomización en algunos procesos de expedición, separación e inventario.	Calificación Total
Operacional y Logística	JOSE VALDIRO BEZERRA	3	2	1	3	2	3	14
	FRANCIELLE FIAMA OLIVEIRA GASPAR	3	3	2	3	1	2	14
	LEANDRO ALVARENGA DOS ANJOS	1	2	2	2	1	2	10
	MARCELO NOGUEIRA DA SILVA COSTA	3	3	2	3	1	2	14
	HERBERT LOPES FERREIRA	2	1	1	1	2	1	8
	PAULO VINICIUS DA SILVA NASCIMENTO	2	3	2	2	3	3	15
	ANDRE LUIZ NASCIMENTO GERMANO	3	1	3	2	2	3	14
	LEONARDO LOURENCO	3	3	1	3	1	2	13

GLEITON NASCIMENTO DA SILVA	1	3	2	2	3	1	12
SAMUEL FERNANDES COELHO	3	2	1	1	1	1	9
ANDERSON BENTO DOS SANTOS	3	1	3	3	2	1	13
ODILON PEREIRA DOS SANTOS	2	3	2	3	3	2	15
JOSENILDA BARBOSA DA SILVA	1	2	3	1	1	2	10
EVANDRO RIBEIRO BARBOSA	2	2	1	2	2	2	11
TANCREDO GEODANE SOARES BELEZA	3	3	1	3	3	1	0
Calificación Total	35	34	27	34	28	28	129

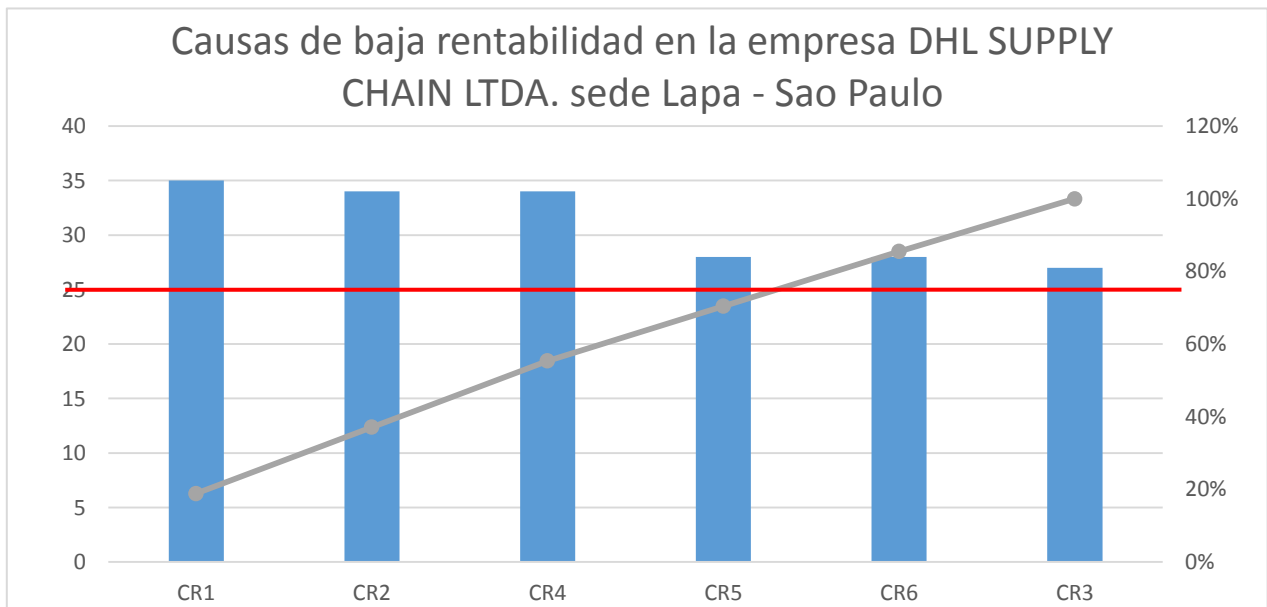
Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 19: Matriz de priorización del área operacional y Logística (valores)

	CAUSAS	TOTAL	% Impacto	Acumulado
CR1	Falta de capacitación en temas de logística - outbound.	35	19%	19%
CR2	Falta de capacitación en temas de logística - inventario.	34	18%	37%
CR4	Falta de distribución, orden y limpieza en el área de trabajo (layout).	34	18%	55%
CR5	Falta de planificación en la separación y expedición de pedidos.	28	15%	70%
CR6	Falta de automatización en algunos procesos de expedición, separación e inventario	28	15%	85%
CR3	Falta de supervisión en el proceso de separación y expedición de pedidos.	27	15%	100%
		186	100%	

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO N° 06: Causas de baja rentabilidad en la empresa DHL



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 20: Matriz de Indicadores

Entornos	Cusa Raíz	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Valor Meta	Herramienta
Mano de Obra	- Falta de Capacitación del personal - Falta de Supervisión en los procesos	% Actividades Productivas	$(\sum \text{Actividades productivas del proceso mejorado}) / \text{Total de actividades}$	68% actividades productivas	80% actividades productivas	Diagrama de procesos. Desarrollo de un área de mejora continua.
		% Actividades Improductivas	$\sum \text{Actividades improductivas del proceso mejorado} / \text{Total de actividades}$	32% actividades improductivas	20% actividades improductivas	
	Ausencia de personal especializado en el área de mejora continua	% de Personal Capacitado en Logística	$(\text{Personal Capacitado} / \text{Personal total}) * 100\%$	40% del personal	100% del personal	Plan de Capacitación
Medición	Ausencia de un balance de línea	Productividad	Pedidos realizados / Horas Laboradas	3 operarios	3 operarios	Balance de línea.
	Falta de estudio de tiempos	Tiempo en la preparación de pedidos por producto final.	$\sum \text{Tiempos por órdenes de producto final}$	32.35 min/pedido	30 min/pedido	Estudio de tiempos, diagrama de procesos, VSM.
Métodos de Trabajo	Falta de planificación en los tiempos de entrega.	Tiempo de Ciclo	$\sum \text{Tiempos de las actividades de producción}$	7.79 min	5 min	Balance de línea

	Falta de estandarización en los procesos	Producción	(Tiempo base (año))/ velocidad de producción	11088 unid/año	11880 unid/año	Estudio de tiempos (tiempo estándar)
	Falta de verificación en los procesos de entrega	% Pedidos Defectuosos	Pedidos total defectuosos entregados/ Pedidos Totales entregados	2% pedidos defectuosos	0.1% pedidos defectuosos	Registros Internos (Planillas)
Medio Ambiente	Inadecuada distribución en las áreas de Inbound, outbound ,almacén y áreas administrativas.	Ocupación de almacén.	(Área ocupada del almacén / Área total disponible para almacenamiento) *100	910 m2	862 m2	Systematic Layout Planning / 5S / Sistema ABC, BUFFA
	Rentabilidad	Margen Bruto	Ventas Netas - Costo de Ventas / Ventas Netas	80.8%	81.3%	Estado de Resultados
	Rentabilidad	Margen Operacional	Utilidad Operacional / Ventas	80.6%	81.4%	Estado de Resultados
	Rentabilidad	Margen Neto	Utilidad Neta / Ventas	56.1%	56.6%	Estado de Resultados

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4

SOLUCIÓN PROPUESTA

A través de las propuestas de mejora se busca mejorar los indicadores de gestión de acuerdo a nuestras propuestas presentadas. Se han considerado varias herramientas de ingeniería para poder realizar todo el levantamiento y desarrollo de análisis. Para poder llevar a cabo con todas estas mejoras, se vio necesario el contratar un analista responsable sobre todo el desenvolvimiento de las mejoras observadas en la operación Oracle y demás operaciones.

Es por ello que se creó el área de mejora continua en DHL Supply Chain sede Lapa – Sao Paulo, donde el analista de mejora continua tiene que tener conocimientos en metodologías lean manufacturing. Entre sus funciones principales será el identificar, implementar y hacer seguimiento a los proyectos de mejora continua en la organización, utilizando herramientas de calidad y estadística; identificar y comunicar nuevas oportunidad de mejora; preparando planes detallados para controlar el desarrollo de los proyectos; gestionar los proyectos a su cargo asegurando que se cumplan con los objetivos planeados, desde la evaluación y concepción hasta su implementación.

Con el objetivo de evaluar la efectividad de las soluciones implementadas identificando oportunidades de mejora y asegurando los beneficios esperados. La expectativa salarial del analista es de s/. 2,500.00 (dos mil quinientos nuevos soles), en donde el analista trabajaría como soporte para la sede en general, trabajando en equipo con el área de calidad y enfocándose en los procesos de las operaciones de Oracle, Canon, SGI y Avaya.

Para poder llevar a cabo con toda la reestructuración del cambio y las mejoras propuestas para la operación Oracle de la sede Lapa – Sao Paulo, se realizó una reunión de presentación del proyecto sobre las mejoras para la operación Oracle. En dicha reunión estuvieron presentes los señores: José Frota Negretti, Gerente General de la sede Lapa; Pedro Filho, Gerente de Operaciones de la sede Lapa; Flavio Alves, Supervisor de Operaciones de la sede Lapa y Samuel Coelho, Coordinador de la Operación Oracle. Tras finalizar la reunión y presentación del proyecto, se obtuvo una respuesta aprobatoria de los proyectos la cual se dio inicio con una presentación macro hacia al personal involucrado de la operación Oracle.

4.1. Ocupación de almacén

Herramientas utilizadas:

- Curva ABC
- Distribución de layout
- BUFFA
- 5S

Para el rediseño de planta que se llegó a realizar en la operación Oracle, utilizamos los métodos Buffa y distribución de planta; mediante estas herramientas obtuvimos como resultado simplificar los procesos productivo de la manera cómo se venía empleando el proceso con la distribución de planta que se tenía en el almacén y áreas administrativas, con el foco de ir disminuyendo la cantidad de trabajo en curso, aprovechando el espacio de la manera más efectiva posible, aumentando la satisfacción del operario y buscando siempre la seguridad en el trabajo, evitando inversiones de capital innecesarios y aumentando el rendimiento de los operarios y administrativos estimulándolos convenientemente.

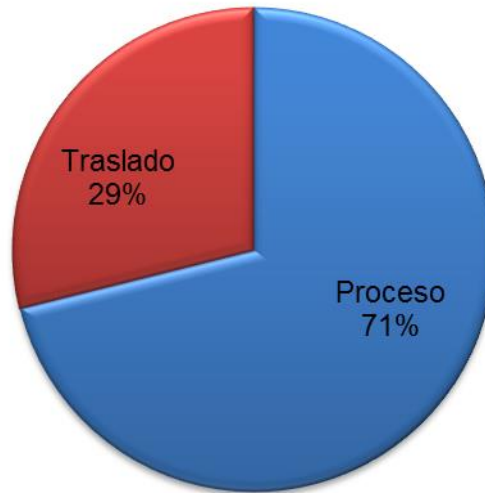
Aplicamos también la metodología de las 5S, en la cual hicimos la aplicación de los cinco tipos de que tenemos en la metodología: clasificación, orden, limpieza, estandarización y autodisciplina. Se inició el rediseño haciendo las clasificaciones de los materiales diarios que se utilizan en la operación y sala administrativa según la prioridad de ellos, teniendo en cuenta esta clasificación le designamos un orden en el espacio de trabajo de forma eficaz. Se realizó una limpieza en ambas áreas mejorando el nivel de limpieza de los lugares de trabajo, estandarizamos los materiales y lugar de ubicación de ellos previniendo la aparición de suciedad y desorden estableciendo así normas y procedimientos.

Al desenvolver estos cuatro pasos anteriores en toda la operación Oracle seguimos con el próximo paso de autodisciplina, en donde cada trabajador es responsable de fomentar los esfuerzos realizados manteniendo el pensamiento de mejora en todas las áreas, realizando así todos un trabajo en equipo y delegando un responsable por cada área para poder realizar una supervisión de 5S en el área de trabajo diariamente (y de forma rápida y eficaz).

Es evidente que el exceso de tiempo que tenemos en el proceso de outbound, siendo un total de 32.35 minutos (tiempo estándar) del proceso en general el cual

debería ser de 30 minutos, tiene un fuerte impacto en los trayectos que el personal de almacén está realizando en la actualidad siendo un 29% del tiempo que se gasta en los trayectos realizados el cual equivale a 9.34 minutos.

GRÁFICO N° 07: Porcentaje de actividad traslados en el proceso general de outbound



Fuente. Elaboración propia

A continuación mostramos el diagrama del proceso real de la operación Oracle considerando el layout sin modificaciones, el comprende de 9 puntos en el cual el auxiliar logístico I y auxiliar logístico II se trasladan para realizar todo el proceso de stock (inicio - fin), considerando también los procesos administrativos.

CUADRO N° 13: Puntos de Trayecto en el stock (referente al Gráfico N°08)

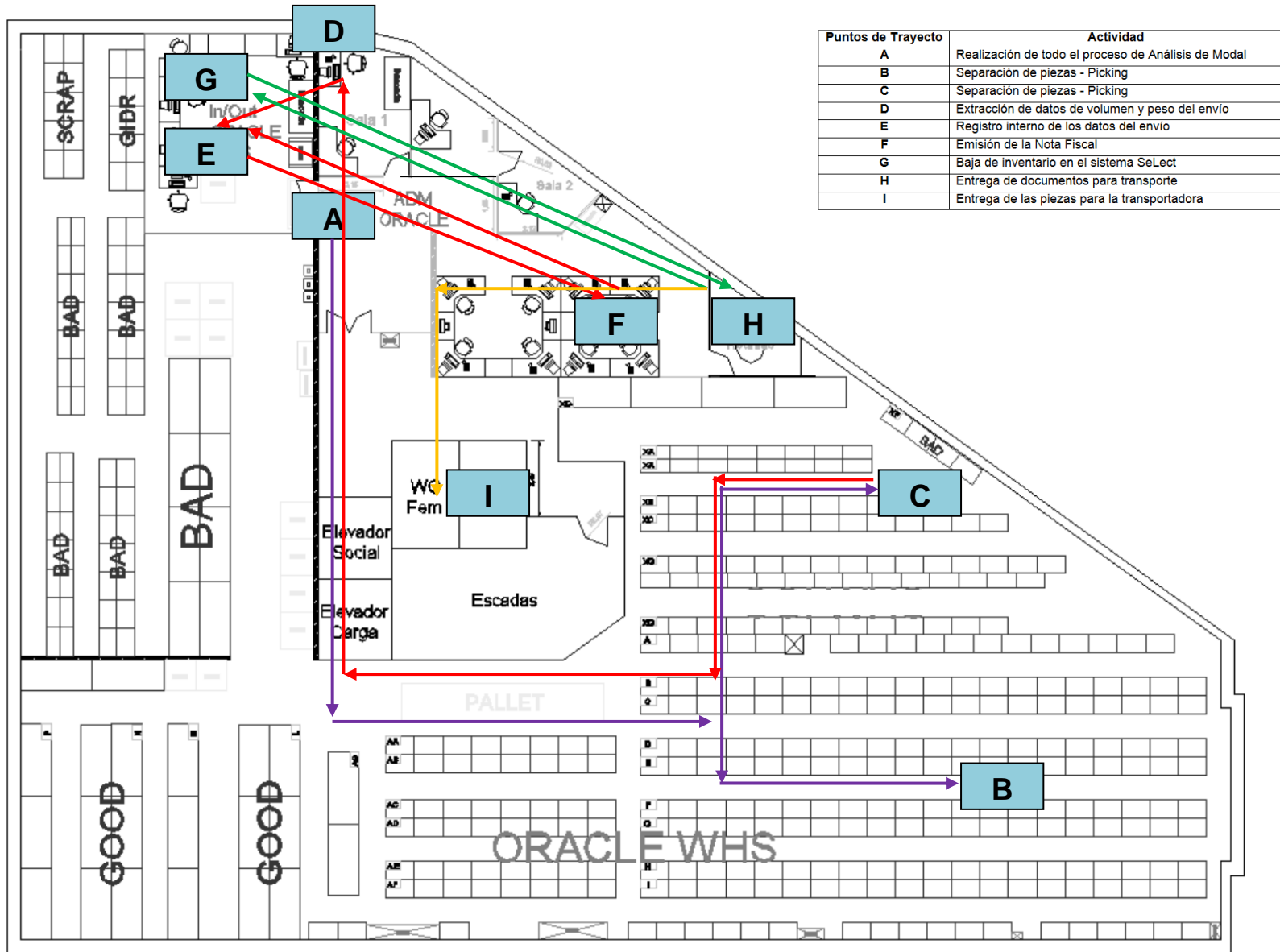
Puntos de Trayecto	Actividad
A	Realización de todo el proceso de Análisis de Modal
B	Separación de piezas - Picking
C	Separación de piezas - Picking
D	Extracción de datos de volumen y peso del envío
E	Registro interno de los datos del envío
F	Emisión de la Nota Fiscal
G	Baja de inventario en el sistema SeLect
H	Entrega de documentos para transporte
I	Entrega de las piezas para la transportadora

Puntos de Trayecto en el stock (referente al Gráfico N°09)

Puntos de Trayecto	Actividad
A	Realización de todo el proceso de Análisis de Modal
B	Separación de piezas - Picking
C	Extracción de datos de volumen y peso del envío
D	Registro interno de los datos del envío
E	Emisión de la Nota Fiscal
F	Baja de inventario en el sistema SeLect
G	Entrega de documentos para transporte
H	Entrega de las piezas para la transportadora

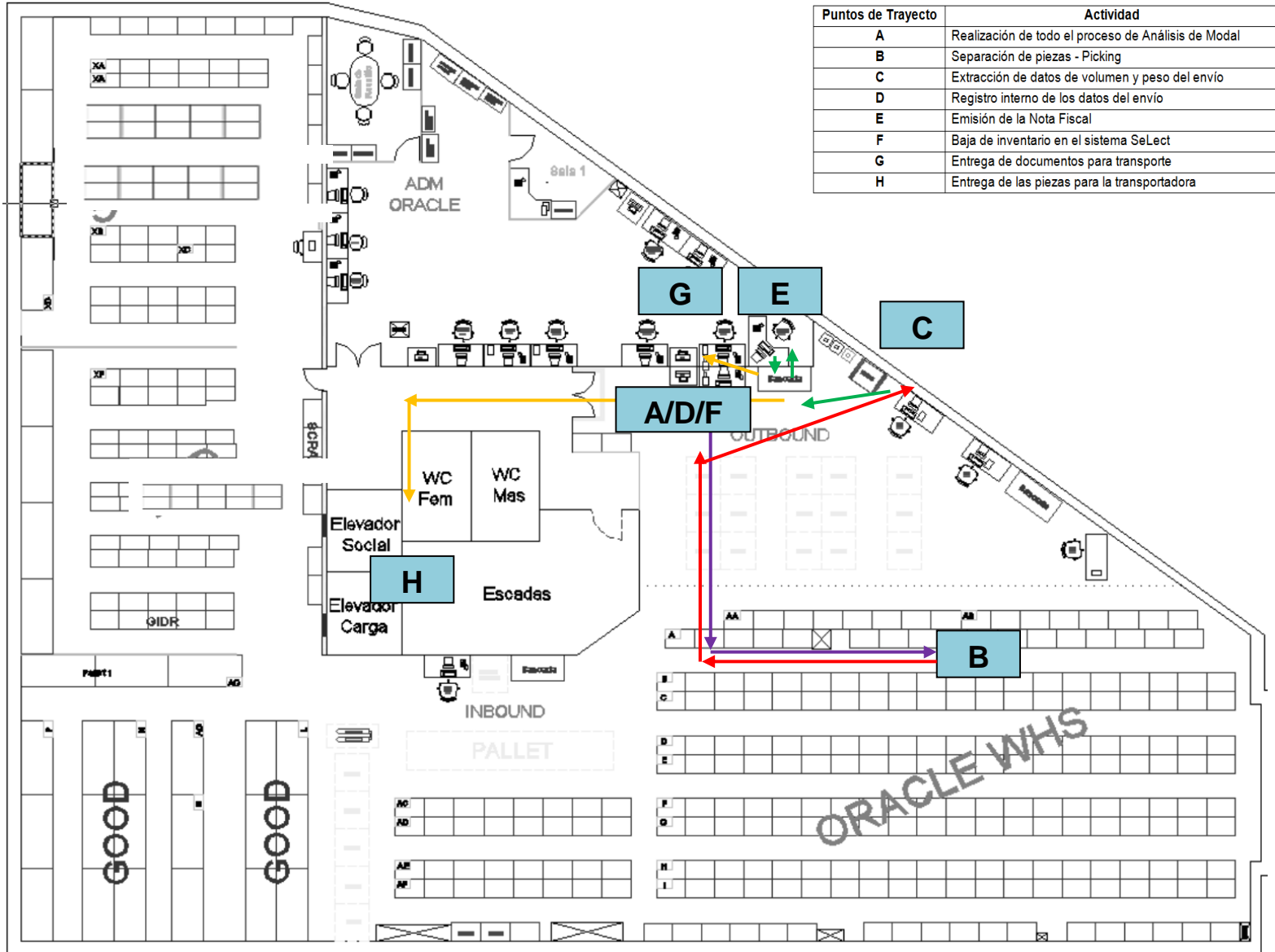
Fuente: elaboración propia

GRÁFICO N° 08: Proceso de Outbound Real – Operación Oracle



Fuente: elaboración propia

GRÁFICO N° 09: Layout del Proceso de Outbound Ideal – Operación Oracle



Fuente: elaboración propia

Para realizar todo el rediseño de planta del stock, otra de las herramientas que se emplearon fue curva ABC, referente a las rotaciones de material, con el fin de identificar con más exactitud las piezas que tienen más rotación de salida en el stock y la ubicación actual de ellas. Las piezas que tengan como clasificación “A” son bienes cuyo valor del consumo anual es el más elevado, las piezas que estén con clasificación “B” son artículos de una clase intermedia, con un valor de consumo medio y las partes que tengan clasificación “C” son artículos con el menor valor de consumo.

Llegando así a realizar una adecuada distribución de las piezas en el stock y poder utilizar al máximo el área que tenemos disponible para el uso diario de ellas. En el siguiente cuadro mostramos una breve información del cuadro general sobre las piezas que se tenían al momento de realizar el análisis de la curva ABC sobre la operación Oracle.

TABLA N° 21: Resumen de la tabla sobre la curva ABC, referente a rotación de piezas

Part Number	Cantidad en stock	Suma de Obs.	Porcentual %	ABC	Perc. Acum.	BIN	Clasificación	Almacenamiento
540-7156	55	95	1.96%	1.96%	1.96%	C018D	A	Estante
542-0166	19	88	1.82%	3.77%	3.77%	AC0302	A	Estante
7044368	3	73	1.51%	5.28%	5.28%	PALLET01	A	Porta Pallet
4198599	15	68	1.40%	6.68%	6.68%	F007D	A	Estante
540-7355	3	68	1.40%	8.09%	8.09%	AB0102	A	Estante
3154883	15	63	1.30%	9.39%	9.39%	PALLET01	A	Porta Pallet
540-7152	0	4	0.08%	70.07%	70.07%	SIN LOCAL	B	Sin local
541-1984	4	4	0.08%	70.32%	70.32%	D014B	B	Estante
541-2240	2	4	0.08%	70.40%	70.40%	H017A	B	Estante
541-3837	0	4	0.08%	70.48%	70.48%	SIN LOCAL	B	Sin local
541-4182	2	4	0.08%	70.57%	70.57%	PALLET01	B	Porta Pallet
542-0164	0	4	0.08%	70.65%	70.65%	SIN LOCAL	B	Sin local
7023304	3	1	0.0002%	90.03%	90.04%	G011C	C	Estante
7023325	1	1	0.0002%	90.05%	90.06%	AD0803	C	Estante
7023473	3	1	0.0002%	90.07%	90.08%	A009D	C	Estante
7024415	3	1	0.0002%	90.09%	90.09%	AA0201	C	Estante
7025024	0	1	0.0002%	90.11%	90.12%	SIN LOCAL	C	Sin local

7025239	2	1	0.0002%	90.14%	90.14%	N001B	C	Porta Pallet
7025311	3	1	0.0002%	90.16%	90.16%	AF0704	C	Estante

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

TABLA N° 22: Resumen de información curva ABC – Operación Oracle

Período 2015 (1 Año)			
CRITERIO	CURVA	Cantidad SKU	Porcentual
70% de rotación	"A"	324	7.03%
20% de rotación	"B"	415	9.00%
10% de rotación	"C"	485	10.52%
0% de rotación	"D"	3387	73.45%

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

Teniendo los datos de la curva ABC analizados y con la ayuda del área de inventario iniciamos la reubicación de todas las piezas en el stock para lograr obtener el máximo performance y productividad del proceso y de los recursos que emplean las actividades, reduciendo espacios innecesarios (área de spot) y aprovechando las áreas en donde se emplea el proceso diario.

Se inició la remodelación de la operación derrumbando las separaciones innecesarios que teníamos entre las áreas, para poder reestructurar el área de trabajo, dicha remodelación se inició por el área administrativa y posteriormente el área de stock.

A continuación se muestra algunas imágenes como evidencia de la elaboración de cambio de infraestructura del área administrativa y el área de stock, para estas remodelaciones contamos con la ayuda del área de facilite de la sede Lapa y de la sede de Baruerí.

IMAGEN N° 16: Cambio en la infraestructura del área administrativa
(Evidencia N° 01)



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 17: Cambio en la infraestructura del área administrativa
(Evidencia N° 02)



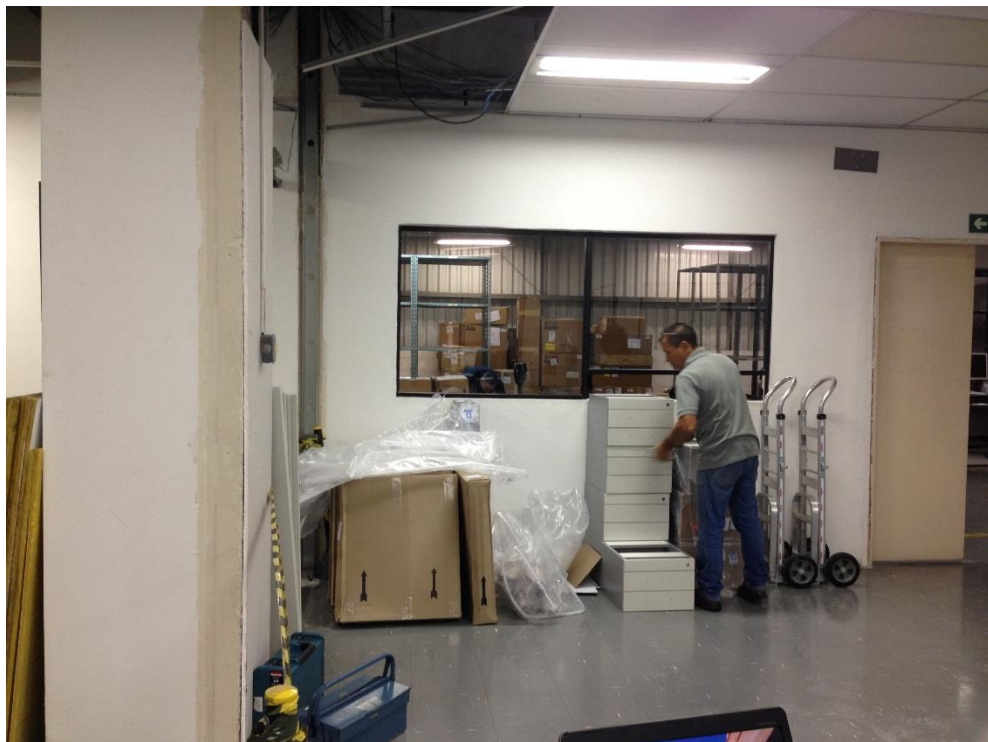
Fuente: foto propia

**IMAGEN N° 18: Cambio en la infraestructura del área administrativa
(Evidencia N° 03)**



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 19: Cambio en la infraestructura del área administrativa



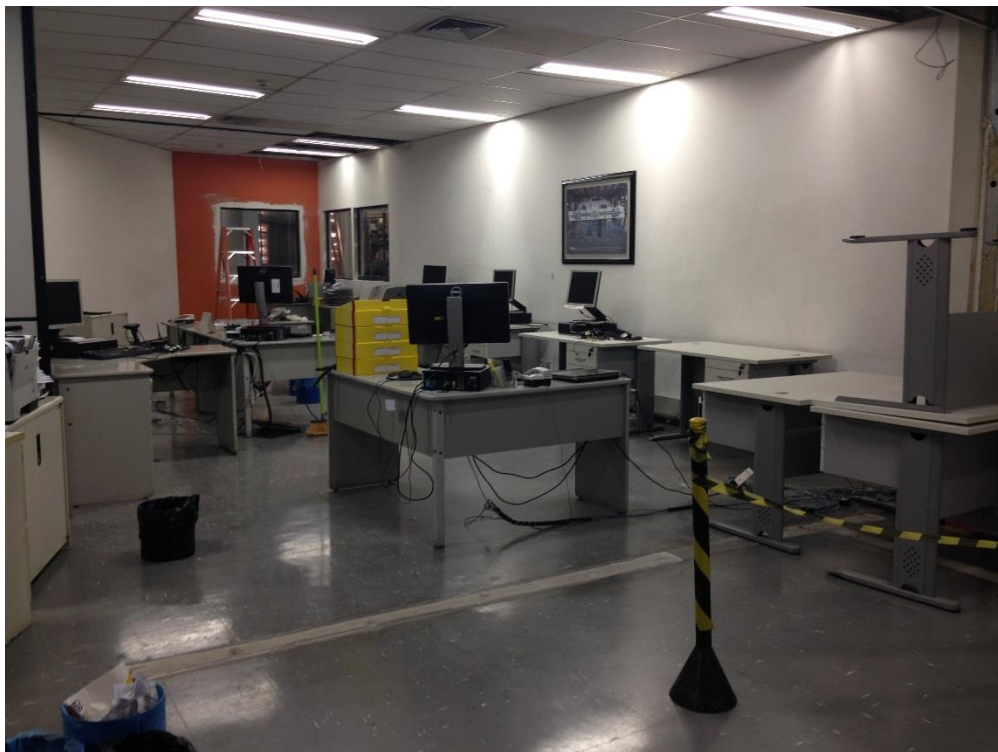
Fuente: foto propia

IMAGEN N° 20: Cambio en la infraestructura del área administrativa



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 21: Cambio en la infraestructura del área administrativa



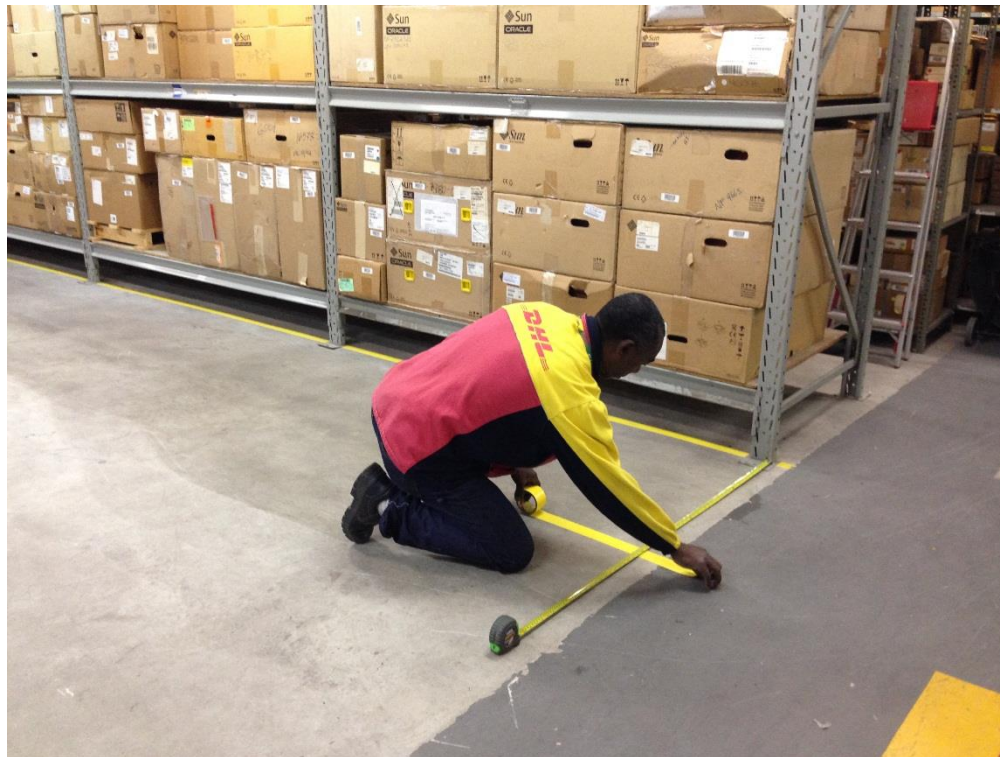
Fuente: foto propia

IMAGEN N° 22: Cambio en la infraestructura del área administrativa



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 23: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 24: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 25: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 26: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 27: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 28: Cambio en la infraestructura del área operacional



Fuente: foto propia

Se realizaron compras de algunos andamios y porta pallets, según el estado en el que se encontraban hacíamos el descarte de ellos, se remodelo todas las mesas de trabajo del área administrativa y operacional, se designó una área de *stage* específica para los debidos pallets que se estén realizando algún tipo de análisis cerca al área de outbound, llegando a almacenar un total de 15 pallets. Se demarcaron nuevas área de pallets, nuevos rótulos identificando el proceso que se esté llevando acabo; se hizo un cambio de posición para el coordinador de operaciones pueda obtener un contacto entre ambas áreas.

El coordinador fue ubicado en una zona estratégica en donde él tenga un vista tanto para el área administrativa como para el área operacional y llegando a tener una mejor comunicación ante cualquier tipo de eventualidad en el proceso. Para conseguir la mejor visualización y comunicación entre estas dos áreas, se posiciono a la mesa de trabajo del coordinador en una esquina del área administrativa en donde se hicieron 3 ventanas continuas, en donde él tiene ahora la posibilidad de efectuar esta visión general de la operación.

Al realizar la correcta distribución llegamos a tener una producción más eficiente, disminuyendo los retrasos en la producción, minimizando los espacios innecesarios en el stock (tanto el destinado para la producción del envío como el necesario para el almacenamiento de ellos). Disminuyendo el tránsito innecesario de materiales, logrando un uso eficiente de los carros hidráulicos, mano de obra y servicios, reducir parte del trabajo administrativo y el trabajo indirecto en general, facilitando la supervisión y/o coordinación. Disminuir la congestión y confusión de los procesos que se estén desarrollando en el momento.

La operación de Oracle tiene un total de 910 m², considerando áreas administrativas, operacional, área de stock y área de spot. En la cual mediante el cambio de infraestructura se llegó a obtener una reducción de área, obteniendo como resultado total 862 m², en la cual se redujo el área de spot, llegando así a cumplir con el indicador deseado, sigue las informaciones de las medidas de la operación actual con las debidas modificaciones:

TABLA N° 23: Descripción de los metros cuadrados – Operación Oracle, sede Lapa

DESCRIPCIÓN	OCUPACIÓN
Stock Oracle (2° piso)	646,09 m ²
Área administrativa	106.43 m ²
Salas (2 reunión y 1 supervisor)	21 m ²
Áreas comunes	46.48 m ²
Stock Oracle (4° piso)	42 m ²
Área Total ocupada	862 m²

Fuente: Elaboración propia

IMAGEN N° 29: Área administrativa con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 30: Área administrativa con los cambios realizados



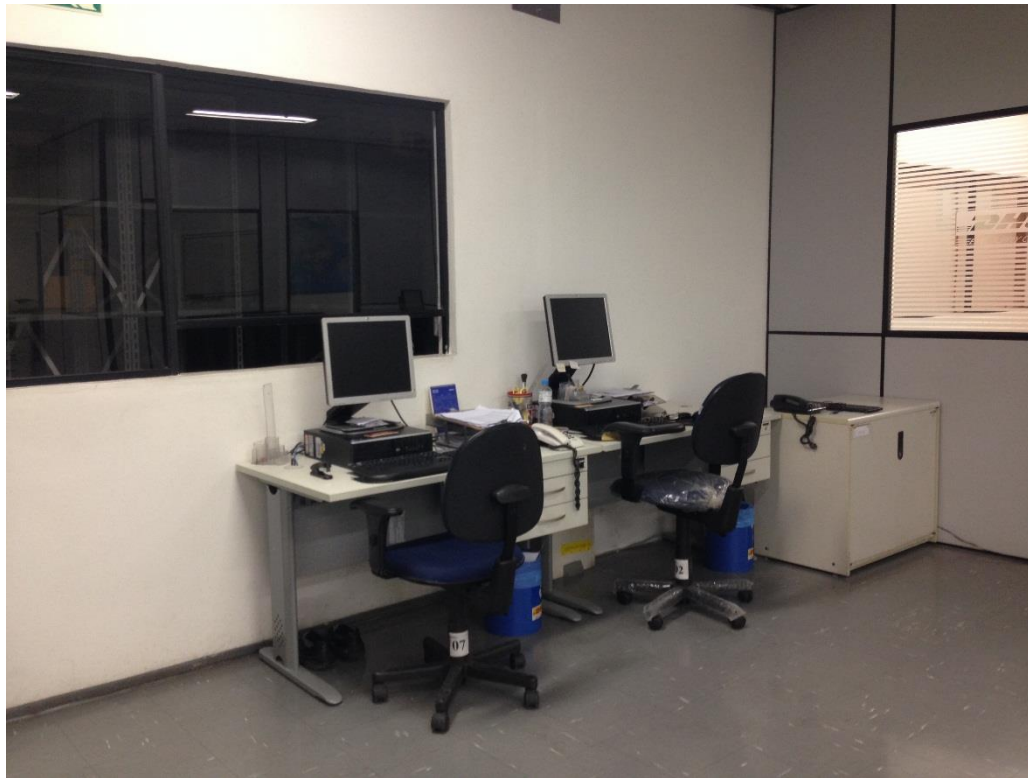
Fuente: foto propia

IMAGEN N° 31: Área administrativa con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 32: Área administrativa con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 33: Área operacional con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 34: Área operacional con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 35: Área operacional con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 36: Área operacional con los cambios realizados



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 37: Área operacional con los cambios realizados



Fuente: foto propia

TABLA N° 24: Áreas alcanzadas – Operación Oracle

Área Actual	Área Meta	Área Real
910 m ²	870 m ²	862 m ²

Fuente: elaboración propia

4.2. Tiempo en preparación de pedidos por producto final

- Diagrama de Operaciones - Muestreo
- Estudio de tiempos

Considerando los análisis del proceso actual de outbound, en el cual mediante el estudio de tiempos y VSM (value stream mapping) se ha obtenido un promedio de tiempo estándar de 32.35 minutos por orden expedida y considerando los cambios realizados en la operación identificamos que llegaríamos a cumplir con el tiempo establecido de 30 minutos por orden expedida. Es por ello que aplicamos un nuevo análisis, en el cual realizaremos un nuevo estudio de tiempos y un nuevo diseño de diagrama de operaciones. En este nuevo diagrama de operaciones, referente al proceso de outbound el cual estamos trabajando, fueron modificadas

y/o sustraídos algunas actividades las cuales dieron como resultado a una reducción de 6.06 minutos del proceso en total, las actividades que fueron sustraídas son:

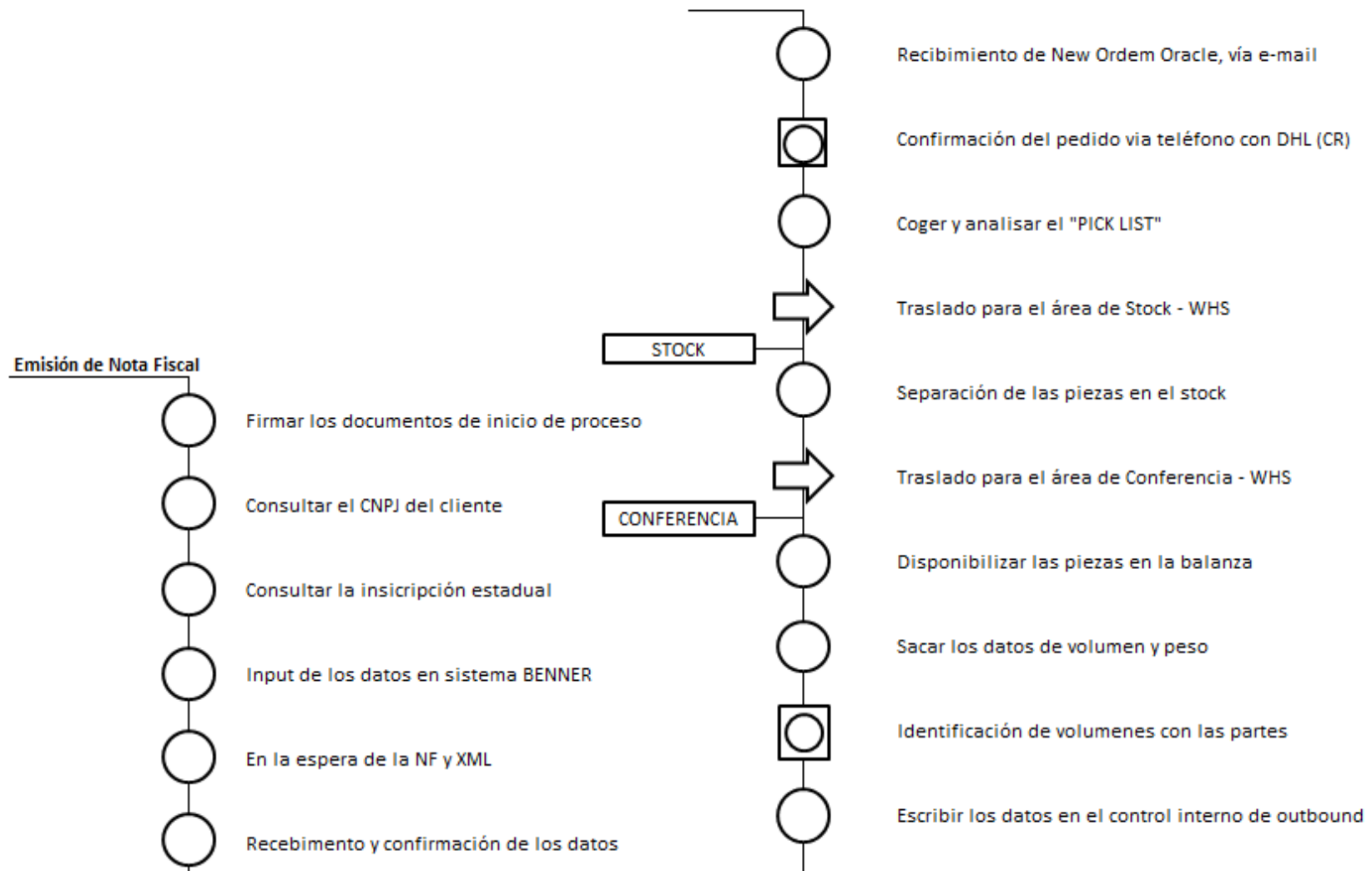
1. Recoger el “Pick List”
2. Recoger el “Atendimento de llamado”
3. Traslado al área de facturación
4. Traslado al área de conferencia
5. Recoger el “Pack List”

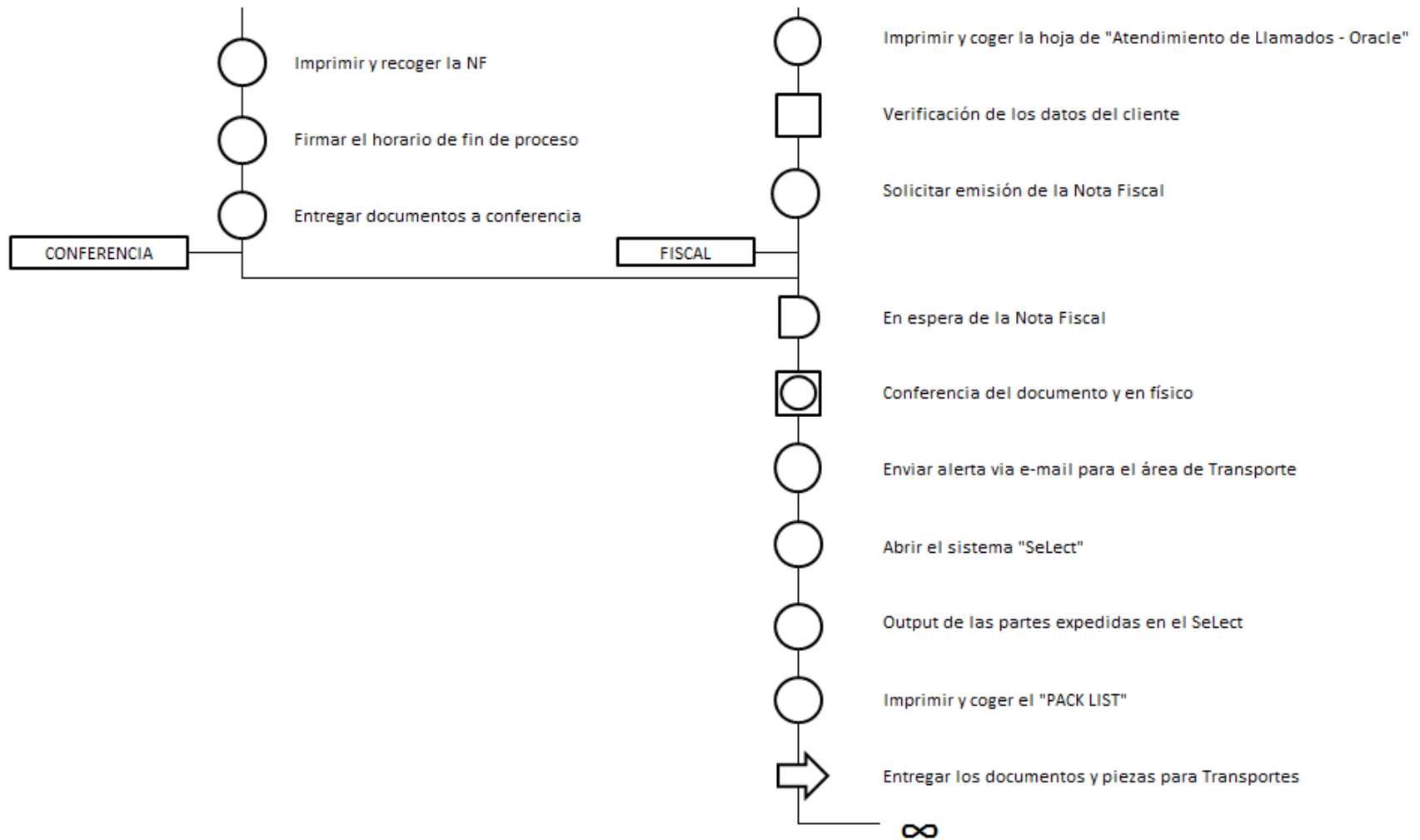
Todas las actividades que se referían a recoger algún tipo de documento (pick list, atendimento de llamado, pack list) era porque la maquina impresora por donde era emitida el documento, estaba ubicada lejos de los auxiliares logísticos encargados de realizar dichas actividades, para lo cual en el nuevo layout se ubicaron las mesas de trabajo de tal forma que se encuentre a una posición más cerca de ellos sin tener que levantarse y realizar un trayecto para tal pequeñas acción repetitiva en el día.

Para las dos actividades de traslado (traslado al área de facturación y traslado al área de conferencia) que teníamos en medio del proceso, fueron también eliminadas ya que en ellas teníamos un total de 3.34 minutos aproximadamente por cada orden emitida, la cual equivale a un total de 10.32% del tiempo total del proceso. Es por ello que en la modificación del layout posicionamos de una manera estratégica a tres áreas importantes del proceso en la operación, en donde el área de facturación, transporte y el área del stock se comunicaban con mayor facilidad y para la entrega del cualquier tipo de documento era más fácil la entrega de ello.

DIAGRAMA N° 13: Diagrama de Operaciones – Rediseñado

ORACLE Whs - SAME DAY / NBD





Fuente: elaboracion propia

Para realizar este nuevo estudio de tiempos contamos con la ayuda del analista de mejora continua, la cual tiene la experiencia y los conocimientos necesarios y comprende en su totalidad de los datos por ser adquirido y suministrados. Todo estudio de tiempos tiene que ser realizado a la vista y al conocimiento de todos.

Los pasos que se siguieron para este estudio de tiempos son los siguientes: seleccionar la operación, en este caso se realizará en el proceso de outbound operación Oracle. Selecciona al trabajador; haremos una cantidad promedio entre los 3 recursos que tenemos actualmente en la operación y considerando que el tamaño de muestra por día es de 55 órdenes, mediante una calculadora de muestreo obtendremos la cantidad exacta de datos que debemos adquirir. Esta calculadora tiene un nivel de confianza del 95% y un margen de error de muestra del 0.05, al colocar el tamaño del universo de 55 órdenes tenemos como tamaño de muestra 48 órdenes para poder realizar los test.

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p*q)}{e^2 + \frac{z^2(p*q)}{N}}$$

- n= Tamaño de la muestra
- Z= Nivel de confianza deseado
- p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
- q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
- e= Nivel de error dispuesto a cometer
- N= Tamaño de la población

TABLA N° 25: Calculador de muestreo

DHL SPET 1: SAMPLING CALCULATOR

Tamanho da Amostra "n"	Tamanho do Universo "N"	Nivel de Confiança % "Z"	Erro de Amostra "e"
48	55	0.95	0.05

* Preencher só o retângulo vermelho.

Fuente: elaboración de propia

En cada orden analizada se tomó en cuenta los siguientes tiempos: tiempo reloj, tiempo normal y tiempo estándar. El tiempo reloj es el resultado de la medición de un número significativo de tomas. El tiempo normal es el tiempo reloj corregido por el factor de actuación del operario. El tiempo estándar es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, utilizando método y equipo estándar, por un trabajador que posee la habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga. En este análisis es considerado también el factor de suplemento, ellos son los ajustes al tiempo normal basados en varias demoras personales de trabajo y ambientales. Se calcula como un porcentaje adicional sobre el Tiempo Normal, considerando que a lo largo del día se presentarán situaciones que lo incrementarán, como el cansancio físico, necesidades personales y diversas condiciones del entorno donde se ejecuta la labor.

El siguiente cuadro es la lista de factores que son considerados dentro de los suplementos:

ILUSTRACIÓN N° 06: Sistema de suplementos por descanso, porcentaje
de los tiempos básicos

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES

	Hombres	Mujeres
A. Suplemento por necesidades personales	5	7
B. Suplemento base por fatiga	4	4

2. SUPLEMENTOS VARIABLES

	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A. Suplemento por trabajar de pie	2	4	4	45
B. Suplemento por postura anormal			2	100
Ligeramente incómoda	0	1		
incómoda (inclinado)	2	3		
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7		
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)				
Peso levantado [kg]				
2,5	0	1		
5	1	2		
10	3	4		
25	9	20		
35,5	22	máx		
D. Mala iluminación				
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0		
Bastante por debajo	2	2		
Absolutamente insuficiente	5	5		
E. Condiciones atmosféricas				
Índice de enfriamiento Kata				
16	0			
8	10			
F. Concentración intensa				
Trabajos de cierta precisión	0	0		
Trabajos precisos o fatigosos	2	2		
Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5		
G. Ruido				
Continuo	0	0		
Intermitente y fuerte	2	2		
Intermitente y muy fuerte			5	5
Estridente y fuerte				
H. Tensión mental				
Proceso bastante complejo	1	1		
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4		
Muy complejo	8	8		
I. Monotonía				
Trabajo algo monótono	0	0		
Trabajo bastante monótono	1	1		
Trabajo muy monótono	4	4		
J. Tedio				
Trabajo algo aburrido	0	0		
Trabajo bastante aburrido	2	1		
Trabajo muy aburrido	5	2		

Fuente: OIT – Organización Internacional del Trabajo

TABLA N° 26: Estudio de Tiempos (consolidado) – Nuevo Proceso Outbound

PROCESO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS	PRODUCTI VIDAD	SUPLEMEN TOS	TIEMPO RELOJ	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTÁNDAR
ANÁLISIS DE MODAL	Alerta de " New Ordem Oracle", via e-mail (analizar e imprimir)	OPERATION + INSPECTION	1	12%	0.07	0.06	0.07
ANÁLISIS DE MODAL	Confirmación del pedido vía teléfono con DHL (CR)	OPERATION + INSPECTION	1	14%	1.10	0.99	1.16
ANÁLISIS DE MODAL	Recoger y analizar el "PICK LIST"	OPERATION	1	20%	0.20	0.18	0.22
TRASLADO	Traslado para el área de Stock - WHS	TRANSPORT	0	15%	0.30	0.27	0.31
PICKING	Separación de las piezas en el stock	OPERATION + INSPECTION	1	31%	1.96	1.76	2.53
TRASLADO	Traslado para área de Conferencia - WHS	TRANSPORT	0	18%	0.29	0.26	0.32
EXPEDICIÓN	Entregar las piezas en la balanza	OPERATION	1	24%	0.17	0.15	0.20
EXPEDICIÓN	Sacar los datos de volumen y peso	OPERATION	1	33%	0.98	0.88	1.32
EXPEDICIÓN	Identificación de volúmenes con las partes	OPERATION + INSPECTION	1	16%	0.18	0.16	0.19
EXPEDICIÓN	Escribir los datos en el control interno de outbound	OPERATION	1	18%	0.65	0.59	0.71
EXPEDICIÓN	Imprimir y coger la hoja de "Atendimento de Llamados - Oracle"	OPERATION	1	14%	0.21	0.19	0.22
EXPEDICIÓN	Verificación de los datos del cliente	INSPECTION	1	16%	0.39	0.35	0.41
FACTURAME NTO	Solicitar emisión de la Nota Fiscal	OPERATION	1	15%	0.16	0.14	0.17
FACTURAME NTO	En espera de la Nota Fiscal	WAIT	0	11%	5.68	5.11	5.74
SISTEMA	Conferencia del documento y en físico	OPERATION + INSPECTION	1	15%	0.34	0.31	0.36
SISTEMA	Enviar alerta vía e-mail para el área de Transporte	OPERATION	1	15%	0.20	0.18	0.21

SISTEMA	Abrir el sistema "SeLect"	<i>OPERATION</i>	1	14%	0.06	0.05	0.06
SISTEMA	Output de las partes expedidas en el SeLect	<i>OPERATION</i>	1	14%	2.05	1.84	2.14
SISTEMA	Imprimir y coger el "PACK LIST"	<i>OPERATION</i>	1	14%	0.18	0.16	0.19
SISTEMA	Entregar los documentos y piezas para Transportes	<i>TRANSPORT</i>	0	22%	1.27	1.15	1.47
			Total Estándar				18.01

Fuente: elaboración propia

Mediante este análisis llegamos a reducir el tiempo que teníamos en el proceso anterior que era de 32.35 minutos, cumpliendo así más de lo esperado con la reestructuración del proceso de outbound, ya que la meta era llegar a cumplir los 30 minutos por orden expedida conforme DHL tiene como target interno por cumplir, y con las modificaciones realizadas llegamos a un tiempo promedio estándar de 18.01 minutos por orden expedida.

Logrando así mediante este estudio, otro indicador cumplido según con las informaciones que mostramos en el siguiente cuadro:

TABLA N° 27: Tiempos alcanzados – Proceso Outbound

Tiempo Actual	Tiempo Meta	Tiempo Real
32.35 minutos	30 minutos	18.01 minutos

Fuente: elaboración propia

Después de presentar el análisis del proceso modificado, se llegó a un acuerdo entre el gerente de operaciones, supervisor de operaciones, coordinador de operaciones y el área de mejora continua que se mantendría la meta aún de 30 minutos de expedición por orden solicitada, siendo conscientes la operación que el proceso se lleva a menos tiempo, con la condición de entregar lo más antes posible la orden solicitada y cumpliendo todos los pasos importante del proceso para evitar cualquier tipo de re-trabajo, a la transportadora (empresa tercera) con objetivo de poder entregar el mayor tiempo posible para el viaje que realiza el chofer junto a la orden solicitada hasta llegar al cliente final.

4.3. **Actividades productivas e improductivas**

Herramientas utilizadas:

- Mapeo de Procesos
- Diagrama de Operaciones

En la reestructuración del nuevo proceso de outbound eliminaremos todos aquellos pasos que intervengan con trayectos y procesos innecesarios, con el objetivo de disminuir tiempos y traslados entre las áreas principales llegando a cumplir con el

80% de actividades productivas y un 20% de actividades improductivas. En el anterior proceso de outbound, teníamos un total de 25 actividades de los cuales el 68% correspondían a actividades productivas y el 32% a actividades improductivas.

Teniendo modificado el proceso de outbound y habiendo realizado el análisis del nuevo diagrama de operaciones del proceso de outbound y más el estudio de tiempos realizado con órdenes reales solicitadas por el cliente, pasamos a analizar las nuevas actividades que tenemos presentes en este nuevo proceso de outbound.

CUADRO N° 14: Resultado de las Actividades productivas

ÁREA	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICA
ANÁLISIS DE MODAL	Alerta de New Orden Oracle, vía e-mail (analizar e imprimir)	OPERATION + INSPECTION
ANÁLISIS DE MODAL	Confirmación del pedido vía teléfono con DHL (CR)	OPERATION + INSPECTION
ANÁLISIS DE MODAL	Recoger y analizar el "PICK LIST"	OPERATION
PICKING	Separación de las piezas en el stock	OPERATION + INSPECTION
EXPEDICIÓN	Colocar las piezas en la balanza	OPERATION
EXPEDICIÓN	Sacar los datos de volumen y peso	OPERATION
EXPEDICIÓN	Identificación de volúmenes con las partes	OPERATION + INSPECTION
EXPEDICIÓN	Escribir los datos en el control interno de outbound	OPERATION
EXPEDICIÓN	Imprimir y coger la hoja de "Atendimento de Llamados - Oracle"	OPERATION
EXPEDICIÓN	Verificación de los datos del cliente	INSPECTION
FACTURACIÓN	Solicitar emisión de la Nota Fiscal	OPERATION
SISTEMA	Conferencia del documento y en físico	OPERATION + INSPECTION
SISTEMA	Enviar alerta vía e-mail para el área de Transporte	OPERATION
SISTEMA	Abrir el sistema "Select"	OPERATION
SISTEMA	Output de las partes expedidas en el Select	OPERATION
SISTEMA	Imprimir y coger el "PACK LIST"	OPERATION

Total de actividades	20	100%
Actividades productivas	16	80%

Fuente: elaboración propia

CUADRO N° 15: Resultado de las Activades improductividad

ÁREA	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICA
TRASLADO	Traslado para el área de Stock - WHS	TRANSPORT
TRASLADO	Traslado para área de Conferencia - WHS	TRANSPORT
FACTURACIÓN	En espera de la Nota Fiscal	WAIT
SISTEMA	Entregar los documentos y piezas para Transportes	TRANSPORT

Total de actividades	20	100%
Actividades productivas	4	20%

Fuente: elaboración propia

En el cuadro del análisis de estudios de tiempos, cada actividad que ha sido considerada dentro del nuevo proceso tiene una característica la cual muestra si es una actividad productiva o improductiva. Dentro de este nuevo proceso se verifica que tenemos un total de 20 actividades con un tiempo estándar de 18.01, siendo 16.42 minutos de tiempo de reloj, en la cual el 80% de las actividades corresponden a actividades productivas y el 20% restante a actividades improductivas. (Ver cuadro N° 1)

TABLA N° 28: Actividades Productivas / Improductivas

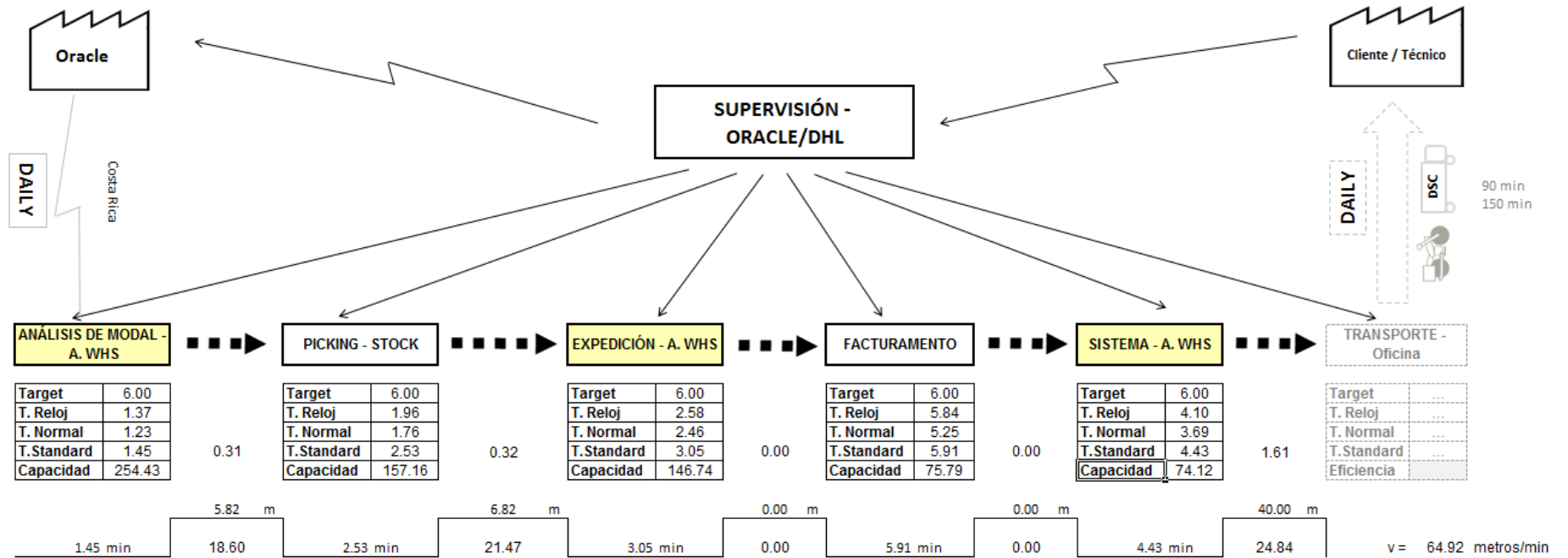
AREA:	WHS	TOTAL DE ACTIVIDADES:	20
UNIDAD:	PEÇA	A. PRODUTIVAS:	80%
CANTIDAD:	2	A. IMPRODUTIVAS:	20%
SUPLEMENTOS:	18%	TIEMPO STANDART:	18.01
TARGET:	30 MIN	TIEMPO RELOJ:	16.42

Fuente: elaboración propia

Teniendo las informaciones de del estudio de tiempos y del diagrama de operaciones, hicimos también uso de la herramienta VSM (Value Stream Mapping), en la cual nos permite tener una visión más general del todo el proceso de inicio a fin, considerando todo su ciclo. Mediante la cual nos permite graficar todas

aquellas fuentes externas al proceso, cuáles son las siguientes áreas por el cual el proceso pasa, el tipo de transporte que es uso para el proceso, cual es la operación que se está ejecutando, el flujo de materiales que se ejecuta en las operaciones, si hay información transmitida de manera electrónica, podemos obtener también las informaciones de tiempo de ciclo.

DIAGRAMA N° 14: VSM (Value Stream Mapping) del proceso actual – Outbound Oracle



Fuente: elaboración propia

TABLA N° 29: Actividades productivas alcanzados – Proceso Outbound

	Actividades Productivas Actuales	Actividades Productivas Meta	Actividades Productivas Real
Tiempos	16.49 minutos / 68%	15.29 minutos	10.17 minutos / 80%

Fuente: elaboración propia

4.4 Tiempo de ciclo

Herramientas utilizadas:

- Estudio de tiempos
- Mapeo de Procesos

Describe cuanto tiempo toma completar una tarea específica desde el comienzo hasta el final. Tiempo definido para cada proceso en función de una serie de parámetros y del dependerá varios aspectos con la productividad y la gestión de producción. Siguiendo con el análisis de los datos estudiados del primer proceso de outbound (sin mejora) obtenemos que el tiempo de ciclo de los 5 procesos presentes en el proceso de outbound: análisis de problemas, picking, expedición, facturación y sistema, es de 7.79 minutos refiriéndose al proceso de Expedición.

Con el nuevo el proceso de outbound, estudiamos y analizamos el nuevo tiempo de ciclo, el cual identificamos como el proceso de “Facturación” el nuevo tiempo de ciclo, con un tiempo de 5.91 minutos. Por lo cual fueron considerados 4 estaciones en total ya que los dos primeros procesos: análisis de problemas y picking, formarían la primera estación en el proceso y las tres siguientes restantes representarían por si sola cada una, una estación distinta.

Con este nuevo proceso de outbound con el tiempo estándar de 18.01 minutos y el nuevo análisis, obtuvimos que el tiempo de ciclo es de 5.91 minutos siendo aún el proceso de “facturación” respecto a la estación 03 y manteniendo los dos primeros procesos.

TABLA N° 30: Tiempo de Ciclo – Estaciones de trabajo

(Tiempo de proceso 18.01 minutos)

PROCESO	ÁREA	T. Estandar	ESTACIONES
Análisis de modal/Picking	Whs	1.76	4.61 EST 1
Análisis de modal/Picking	Whs	2.85	
Expedición	Whs	3.05	3.05 EST 2
Facturamento	Adm	5.91	5.91 EST 3
Sistema	Whs	4.43	4.43 EST 4

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 31: Tiempo de Ciclo – Proceso Outbound

	Tiempo de Ciclo Actual	Tiempo de Ciclo Meta	Tiempo de Ciclo Real
Tiempos	7.79 minutos	6.00 minutos	5.91 minutos

Fuente: elaboración propia

Llegando a así a cumplir otro de los indicadores establecidos como meta en el proyecto de mejora referente al proceso de outbound de la operación Oracle, llegando con un tiempo reducido referente al tiempo meta 6 minutos.

4.5. Producción

Herramientas utilizadas:

- Estudio de tiempos

Nuestro objetivo principal como índice de producción es llegar a 11880 órdenes expedidas / año el que equivale a 45 órdenes expedidas / día, ya que con el tiempo de estándar de 32.35 minutos que estábamos anteriormente solo obteníamos un valor de 11088 órdenes expedidas / año.

Con este nuevo proceso y análisis obtenemos un valor de 18.01 minutos de tiempo estándar por orden expedida, llegamos a volumen de 19701.5 pedidos expedidos / año equivaliendo a 75 pedidos expedidos / día. Cumpliendo así satisfactoriamente con el indicador de producción. (ver tabla n° 32)

TABLA N° 32: Despachos esperados – Proceso de 18.01 minutos

	TIEMPOS	DESPACHOS	UNIDAD
Anual	12	19701.5	pedidos/año
Mensual	22	1641.8	pedidos/mes
Dirario	1	74.6	pedidos/día
Dirario	1	24.9	pedidos/hombre/día

Fuente: elaboración propia

Siendo una diferencia entre los 19701 y 11827 un total de 7874 órdenes expedidas por año, considerando el porcentaje de volumen de *same day* a 36% el cual equivale en volumen a 2845 pedidos y un valor monetario de s/.270,294.20 nuevos soles, y para *next business day* a 67% el cual equivale a un volumen de 5029

pedidos con valor monetario de s/.336,950.45 nuevos soles, siendo un total de S/. 607,244.66 nuevos soles por las 7874 órdenes expedidas.

TABLA N° 33: Valor monetario por 7874 órdenes expedidas

Servicio	Demanda	PV	Volumen	Valor
Same Day	36%	S/. 95	2845	S/. 270,294.20
NBD	64%	S/. 67	5029	S/. 336,950.45
Total	100%		7874	S/. 607,244.66

Fuente: elaboración propia

Y considerando el estimado de valor total de producción de 19701 órdenes expedidas obtenemos un ingreso de volumen de *same day* a 7119 órdenes con valor monetarios de S/.676,275.46 nuevos soles por año y para *next business day* una cantidad de 12583 órdenes expedidas por año, con un valor de S/.843,049.23 nuevos soles. Llegando así a un total de S/. 2,126,569.34 nuevos soles por año.

TABLA N° 34: Valor monetario por 19702 órdenes expedidas

Servicio	Demanda	PV	Volumen	Valor
Same Day	36%	S/. 95	7119	S/. 676,275.46
NBD	64%	S/. 67	12583	S/. 843,049.23
Total	100%		19702	S/. 1,519,324.69

Ingreso Total	S/. 2,126,569.34
----------------------	-------------------------

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 35: Valor monetario por 19702 órdenes expedidas

	Actual	Meta	Real
Despachos (unidades)	3656	11827	19701

Fuente: elaboración propia

4.6. Mano de obra necesaria

Herramientas utilizadas:

- Tiempo estándar - Índice de producción
- Balance de línea

Con el análisis del proceso anterior (sin mejora) de la operación Oracle, el resultado del análisis sobre los recursos necesarios para tener en la operación nos daba como resultado de la suma de los procesos un recurso, en donde se necesitaba el indicador de producción el cual era de 1,85.

Ahora con el proceso actual de la operación Oracle (ejecutando la mejora en el proceso) obtenemos como índice de producción de 3,33 el cual utilizamos para el análisis de los recursos necesarios a tener en la operación, e cual nos dio el mismo valor de recursos a necesitar ya que nuestros tiempos de actividad fueron reducidos en el proceso por las debidas reformas y cambios que se realizaron en toda la operación Oracle de la sede Lapa.

TABLA N°36: Cálculo de recursos necesarios en la operación Oracle

$$\begin{aligned} \text{Despachos esperados} &= 24.9 \\ \text{Horas diarios directas} &= 7.47 \\ \text{Ip} &= 3.33 \end{aligned}$$

Estaciones De Trabajo	Área	T. Estandar	Horas	Ip	Recursos
Análisis de modal	Whs	1.76	0.03	3.33	0.10
Picking	Whs	2.85	0.05	3.33	0.16
Expedición	Whs	3.05	0.05	3.33	0.17
Facturamento	Adm	5.91	0.10	3.33	0.33
Sistema	Whs	4.43	0.07	3.33	0.25
Toral de Recursos					1.00

Fuente: elaboración propia

Es por ello que mantenemos el mismo valor de recursos que tenemos en la operación, siendo un total de 3 recursos considerando el valor de la demanda en la operación.

4.7. **Porcentaje del personal capacitado en temas de logística**

Herramientas utilizadas:

- Perfil de puesto
- Plan de capacitación

Nuestro plan de ejecución consiste en implementar un sistema integrado de capacitación denominado “Escuela de Excelencia”, junto a las áreas de recursos humanos, calidad y mejora continua, mediante ella se busca obtener mejores resultados en la aplicación del proceso de inventario, minimizando errores de digitación en el sistema y planilla de digitación de BIN, error en el almacenaje en el proceso de inbound, error en el almacenaje en el proceso de outbound, error de conteo, error en la conferencia de inbound, error en la conferencia de outbound, error en la separación, error en el lanzamiento del proceso de logística de reversa, error en la digitación de etiqueta, error en el etiquetado. Para poder ejecutar este plan de capacitación tuvimos que tener en cuenta los perfiles de cada puesto y área de trabajo, estas informaciones fueron administradas por el área de recursos humanos en donde los perfiles describe cual son los papeles y responsabilidades de cada cargo, estas informaciones de perfiles están disponibles en parte de anexos.

Esta “Escuela de Excelencia” es un método para capacitar a todos los colaboradores, que va a complementar los manuales de Instrucciones de Trabajo con el objetivo de concretizar la estandarización en los proceso de inicio a fin, aumentar los resultados de productividad, reducir la variación de los procesos de colaborador para colaborador y reducir la fatiga después de un día de trabajo.

Todo el personal pasaría por la “Escuela de Excelencia” en una periodicidad definida para revisar su performance, su adherencia a la estandarización de las instrucciones de trabajo y para analizar las oportunidades de sus supervisores. La capacitación es administrada para desenvolver el dominio de las habilidades en el trabajo. El supervisor necesita es capacitado en como identificas las variaciones o un problema en el área y cómo lidiar con ellos.

La metodología consiste en preparar a los líderes en capacitaciones comportamentales (por ejemplo: papel de un multiplicador, en el desenvolvimiento de técnicas de capacitación, técnicas de retroalimentación, etc.) para después capacitar a otros colaboradores en las instrucciones de trabajo, además de un plan de integración de nuevos colaboradores a través del CMC (Centro de Mejora Continua).

CUADRO N° 16: Infraestructura de la Escuela de Excelencia

Infraestructura Física	<ul style="list-style-type: none"> • Sala • CMC • Práctica [On the job]
Facilitadores	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicadores • Líderes [Coordinadores / Supervisores] • Áreas de Soporte
Programa	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de capacitación • Horas de entrenamiento para cada curso • Cronograma de entrenamientos
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de Integración • Instrucciones de Trabajo [WI] • Conocimiento de su trabajo [Objetivos & KPIs, R&R, TDM]

Fuente: elaboracion propia

La capacitación será aplicada para todos los colaboradores que realizaban la actividad de dichas áreas como: inbound, outbound, inventario, transporte y facturación, donde el intuito es garantizar la máxima calidad de servicio con seguridad, productividad esperada y excelencia operacional. El perfeccionamiento de las técnicas es obtenida con la repetición de las mismas actividades, de formar precisa y lenta, hasta que se convierta en hábitos.

GRÁFICO N° 10: Áreas directamente afectadas



Fuente: elaboración propia

Plan de Implementación. Al tener los manuales de instrucciones listas, actualizadas y con las debidas firmas y sellos de los responsables de las aprobaciones de ellas, pasamos a la elaboración del material a ser utilizado en los días de capacitación. Estas presentaciones (en formato power point) deberán contener las siguientes informaciones: equipos de protección personal, check list diario (referente a los equipos que se emplearan para realizar el trabajo diario, como los carros hidráulicos, porta pallets, etc), información sobre la aplicación del POPA (para, observar, planear, actuar con seguridad), información sobre las 12 reglas de seguridad, el macro flujo del proceso a ser tratado, instrucciones de trabajo (abordando los temas según las actividades que se tomen necesarios y obvias del proceso). La segunda etapa principal que da inicio a la “Escuela de Excelencia”, consta en 3 días de aplicación, en donde se dará la capacitación teórico y práctico en un Centro de Mejora Continua (CMC). (Ver tabla N°37)

TABLA N° 37: Plan de Implementación

ETAPA	RESPONSABLE	PLAZO
Elaboración de WI e Material de Buenas Prácticas	Operación + Calidad + SHE + Inventário	10 días
Capacitación de personal (Comportamental e Práctico)	Calidad + Mejora Continua	3 días
Capacitación de Lideres	Operación + Calidad	2 horas
Capacitación de 100% del equipo operacional	Operación/ Multiplicadores + Calidad	2 semanas
Plan de Integración para nuevos colaboradores	Operación + Calidad + RRHH	Handover RH Field
Proceso de reciclado del equipo para asegurar la performance	Operación + Calidad	Continuo – Objetivo Semanal

Fuente: elaboración propia

CUADRO N° 17: Plan de Aplicación de la “Escuela de Excelencia”

DÍA	ACTIVIDAD
1°	Integración corporativa (RRHH)
2°	Entrenamiento en el área de CMC (Centro de Mejora Continua, entrenamiento teórico y/o sistémico).
3°	Escuela de excelencia en el área de trabajo.
-	Al final de las capacitaciones son aplicadas las evaluaciones.
-	Caso el colaborador no obtenga la nota mínima aprobatoria, él deberá pasar por una revisión e entonces realizarla evaluación.
-	Los colaboradores son enviados para la operación de tal manera que están habilitados para emplear sus actividades según su área. Los registros de capacitación son enviados para recursos humanos.

Fuente: elaboración propia

DIAGRAMA N° 15: Aplicación de los Entrenamientos



Fuente: elaboración propia

IMAGEN N° 38: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 39: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 40: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”



Fuente: foto propia

IMAGEN N° 41: Evidencia de la “Escuela de Excelencia”



Fuente: foto propia

En conjunto con el área de calidad y el área de mejora continua se programaron auditorías internas de los procesos de la operación Oracle los cuales se llevan a cabo cada 3 meses para poder constatar los procedimientos que se realicen de una manera estandarizada, tanto para las áreas administrativas como para el stock operacional. Mediante ella conseguimos atender nuestro indicador el cual consiste en capacitar y evaluar al 100% de nuestros colaboradores en los temas de logística: outbound, inventario, transporte, inbound, facturación, teniendo como resultado de ello las evaluaciones que fueron realizadas después de todo el proceso de capacitación. Disminuyendo así el porcentaje de errores en el proceso de inventario, llegando a cumplir con el 99,9% de piezas en el inventario cíclico.

4.8. Porcentaje de pedidos defectuosos

Herramientas utilizadas:

- Registros internos por DHL

Para poder cumplir con este indicador, también consideramos el desenvolvimiento de las capacitaciones y auditorías internas realizadas en la operación Oracle y en la sede en general, contando siempre con la ayuda del área de calidad, área de mejora continua y área de inventario.

A continuación de un cuadro con breve información sobre la planilla de solicitud de registros del proceso de outbound. Mediante ella realizamos el análisis y llegamos a cumplir con el meta deseada de 0.1% pedidos defectuosos.

TABLA N° 38: Resumen del registro interno de solicitud de pedidos

Status	Operação	Chamado	Nro de SR	Service Level	Data (e-mail)	Hora (e-mail)	Data ETA	Hora ETA	Transportadora	Part Number
Concluido		3-9422002161	SR20684105	PRÉ 2 HOURS	01/03/17	08:29	01/03/17	11:25	MASTER EXPRESS	540-7868-01
Concluido		3-9386796441	SR20686146	PRÉ 2 HOURS	01/03/17	10:45	01/03/17	12:45	MASTER EXPRESS	314828507
Concluido		3-9386796441	SR20686146	PRÉ 2 HOURS	01/03/17	10:45	01/03/17	12:45	MASTER EXPRESS	419859904
Concluido	TRANSF/MG	SR20651596	SR20651596	ND COB	01/03/17	11:00	04/03/17	18:00	Aerosoft	TRANSF/MG
Concluido		3-9414552741	SR20687245	ND PRÉ 0900	01/03/17	12:04	04/03/17	09:00	CM2	310-0108-01
Concluido	TRANSF/DF	SR20631033	SR20631033	ND COB	01/03/17	12:00	05/08/14	18:00	Aerosoft	TRANSF/DF
Concluido	TRANSF/RJ	SR20631055	SR20631055	ND COB	01/03/17	14:00	04/03/17	18:00	Aerosoft	TRANSF/RJ
Concluido		3-9410833241	SR20691319	ND COB	01/03/17	17:56	04/03/17	18:00	Aerosoft	541-1984-05
Concluido		3-9410833241	SR20691319	ND COB	01/03/17	17:56	04/03/17	18:00	Aerosoft	541-1984-05
Concluido		3-9410833241	SR20691319	ND COB	01/03/17	17:56	04/03/17	18:00	Aerosoft	541-2112-04

Total de pedidos registrados anuales	5280	100%
Pedidos con defectos	5	0.10%

Fuente: DHL Supply Chain sede Lapa – Sao Paulo

CAPÍTULO 5

EVALUACIÓN

FINANCIERA

5.1 Descripción de Costos

5.1.1. Costo de Producción y Gastos Administrativos

Tabla N° 39: Costo de Producción por Despacho y Almacenaje

Costos variables	NBD	SD	ALMACENAJE
Mantenimiento	S/. 2.50	S/. 2.50	
Suministros (Luz / agua / red)	S/. 3.50	S/. 3.50	

Costos fijos			
Depreciacion	S/. 1.14	S/. 1.14	
Mano de Obra directa	S/. 3.04	S/. 3.74	
Coordinación	S/. 19.74	S/. 26.44	
Alquiler de edificio	S/. -	S/. -	S/. 8.79
Seguro	S/. 3.00	S/. 3.00	
Total Costo de Producción	S/. 32.92	S/. 40.3	S/. 8.79

Gastos Administrativos			
Sueldo Supervisor	S/. 3.87	S/. 3.87	
Otros gastos administrativos	S/. 1.50	S/. 3.00	
Total Gastos	S/. 5.37	S/. 6.87	S/. 21.60

a) Costos de Mano de Obra

TABLA N° 40: Costos de Mano de Obra

Cargo	Cantidad	Sueldo/mes	Costo/hora	Total
Supervisor de Operaciones	1	S/. 1,500.00	S/. 7.75	S/. 1,500.00
Coordinador de operaciones	1	S/. 4,500.00	S/. 23.24	S/. 4,500.00
Analista de Logística	1	S/. 2,300.00	S/. 11.88	S/. 2,300.00
Assistente de Operaciones	1	S/. 1,400.00	S/. 7.23	S/. 1,400.00
Auxiliar logístico	3	S/. 1,000.00	S/. 5.17	S/. 3,000.00

Proceso	Tiempo por estación(min)	Tiempo por estación (h)	Número de trabajadores	Costo por hora por op	Costo MO por estación
Analisis de Modal	5.71	0.10	1	S/. 5.17	S/. 0.91
Picking	4.9	0.08			
Expedición	7.8	0.13	1	S/. 5.17	S/. 0.67
Facturación	7.45	0.12	1	S/. 7.23	S/. 0.90
Sistema	6.49	0.11	1	S/. 5.17	S/. 0.56
Costo total Mano de Obra Despacho					S/. 3.04

b) Costos de Alquiler

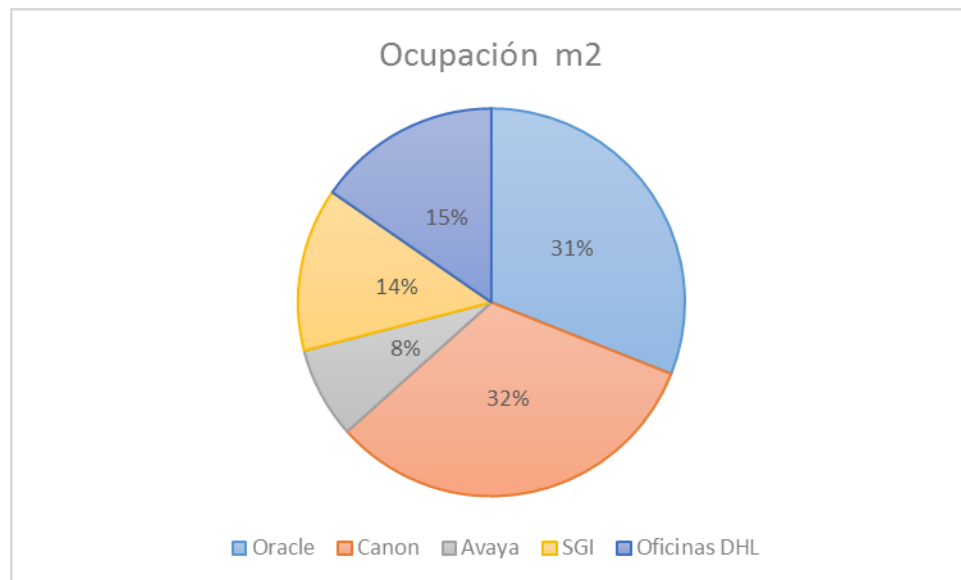
Para el presente estudio se trabajó solo con el cliente Oracle que ocupa el 31% de todo el edificio de DHL.

TABLA N°41: Costo Alquiler

Valor de Alquiler S/. 50,000.00 mensual

	m2	Valor s/.	Valor por m2
Oracle	910	S/. 8,000.00	S/. 8.79
Canon	950	S/. 16,500.00	
Avaya	222	S/. 4,000.00	
SGL	400	S/. 7,000.00	
Oficinas DHL	451	S/. 14,500.00	

GRÁFICO N° 11 : Ocupación m² del edificio de DHL



Fuete: Elaboración Propia

C) Depreciación

Se utilizó una depreciación lineal con 10%.

TABLA N° 42: Depreciación

	COSTO	AÑO ACTUAL	10% ANUAL
Computadoras	12000	3	1200
Carros hidraulicos	5000	6	500
Impresoras	3000	4	300

	2018
	S/. 2,000.00
Mensual	S/. 166.67

5.1.2. Precios de Venta de Despachos y Almacenaje

TABLA N° 43: Precios de Venta de Despachos y Almacenaje

SL: SAME DAY - NFO

Cálculo de Precio de Venta (por despacho)

Costo de Producción	S/.	40.32
Gastos Administrativos	S/.	6.87
Margen de Ganacia		67%
	S/.	31.62
IGV		18%
Precio de Venta	S/.	93

ALMACENAJE

Cálculo de Precio de Venta (por m2)

Costo de Producción		
Gastos Administrativos	S/.	21.60
Margen de Ganacia		50%
	S/.	32.40
IGV		18%
Precio de Venta	S/.	64

SL: NBD (next business day)

Cálculo de Precio de Venta (por despacho)

Costo de Producción	S/. 32.92
Gastos Administrativos	S/. 5.37
Margen de Ganacia	45%
	S/. 17.23
IGV	18%
Precio de Venta	S/. 66

5.2. Inversiones para las Propuestas de Mejora

TABLA N° 44: Inversiones para las Propuestas de Mejora

Costo de Programa de Capacitación

Descripción	Costo en s/. / Persona	Nº Personas	Inversión Total
Cadena de Sumistros	S/. 400.00	7	S/. 2,800.00
Alamcenes y Inventários	S/. 500.00	7	S/. 3,500.00
Gestión de tiempo	S/. 350.00	7	S/. 2,450.00
Trabajo en equipo	S/. 200.00	7	S/. 1,400.00
5S	S/. 150.00	7	S/. 1,050.00
Costo Total			S/. 11,200.00

Compra de Colectores

Descripción	Unidades	Precio unitario	Inversión Total
Colector MC32 Motorola/Zebra	3	S/. 4,600.00	S/. 13,800.00
Costo Total			S/. 13,800.00

Costo Auditoria 5S

Descripción	Horas	Precio unitario	Inversión Total
Auditoria 5S	16	S/. 273.00	S/. 4,368.00
Costo Total			S/. 4,368.00

5.2.1. Préstamo Bancario

El préstamo con tasa de interés 55% anual

Banco BBVA

Tabla N°45: Préstamo Bancario

Modificación de Layout

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Inversión Total
Mesas de Escritorio	12	S/. 320.00	S/. 3,840.00
Sillas	12	S/. 180.00	S/. 2,160.00
Drywall	5	S/. 500.00	S/. 2,500.00
Ventanas / Vidrios	5	S/. 190.00	S/. 950.00
Estantes	4	S/. 380.00	S/. 1,520.00
Estantes para piezas pequeñas	2	S/. 200.00	S/. 400.00
Cinta para señalización	20	S/. 15.00	S/. 300.00
Mano de Obra	60	S/. 80.00	S/. 4,800.00
Florescentes y focos / accesorios	30	S/. 47.20	S/. 1,416.00
Materiales diversos	15	S/. 25.00	S/. 375.00
Costo Total			S/. 18,261.00

Área de Mejora continua

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Inversión Total
Analista de Mejora continua	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Costo Total			S/. 2,500.00

Inversión Total	S/. 50,129.00
------------------------	----------------------

PLAZO	12	MESES
TEA	55%	
TEM	3.72%	

SACANDO EL TEM

155.00%
1.037196338

CRONOGRAMA DE PAGOS

MESES	DEUDA	PRINCIPAL	INTERES	CUOTA
0	S/. 50,129.00			
1	S/. 46,738.79	S/. 3,390.21	S/. 1,864.62	S/. 5,254.82
2	S/. 43,222.48	S/. 3,516.31	S/. 1,738.51	S/. 5,254.82
3	S/. 39,575.37	S/. 3,647.11	S/. 1,607.72	S/. 5,254.82
4	S/. 35,792.60	S/. 3,782.77	S/. 1,472.06	S/. 5,254.82
5	S/. 31,869.13	S/. 3,923.47	S/. 1,331.35	S/. 5,254.82
6	S/. 27,799.72	S/. 4,069.41	S/. 1,185.42	S/. 5,254.82
7	S/. 23,578.95	S/. 4,220.78	S/. 1,034.05	S/. 5,254.82
8	S/. 19,201.17	S/. 4,377.77	S/. 877.05	S/. 5,254.82
9	S/. 14,660.56	S/. 4,540.61	S/. 714.21	S/. 5,254.82
10	S/. 9,951.06	S/. 4,709.51	S/. 545.32	S/. 5,254.82
11	S/. 5,066.37	S/. 4,884.68	S/. 370.14	S/. 5,254.82
12	S/. -0.00	S/. 5,066.37	S/. 188.45	S/. 5,254.82

S/. 12,928.90

5.3. Descripción de Ingresos

5.3.1. Ingresos

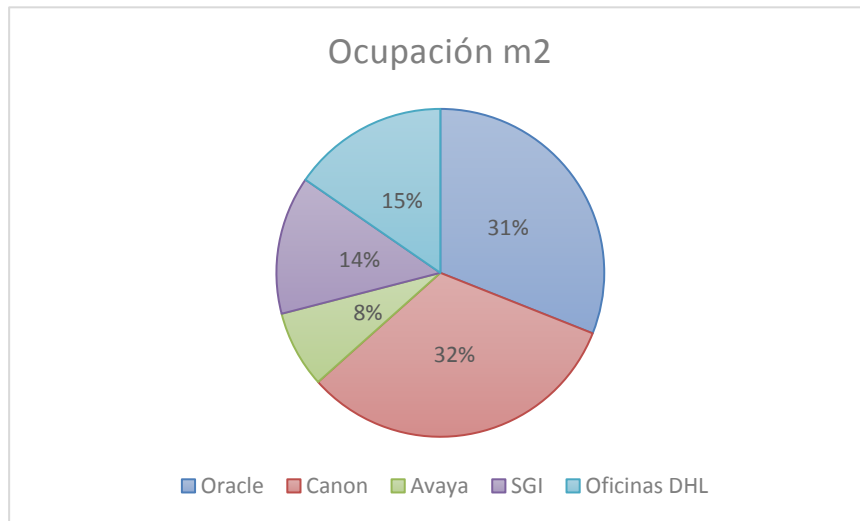
A) Ingresos por Almacenaje

TABLA N° 46: Ocupación del Almacén general de DHL

	m2	Valor s/.	Valor por m2
Oracle	910	S/. 8,000.00	S/. 8.79
Canon	950	S/. 16,500.00	
Avaya	222	S/. 4,000.00	
SGL	400	S/. 7,000.00	
Oficinas DHL	451	S/. 14,500.00	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 12: Ocupación del Almacén general de DHL



Fuente: Elaboración Propia

B) Histórico demanda Oracle Año 2016

TABLA N° 47: Resumen de la Expedición de Pedidos 2016

RESUMEN DE LA EXPEDICIÓN DE PEDIDOS REFERENTE AL 2016											
Mes	Promedio /mes	Promedio /día	Total	SAME DAY			NEXT DAY				
				HL	EXPRESS	EMERGENCIA	Tambor	MILK RUN	CSR	NORMAL	STO
1	342	43	342	10	121	38	52	30	12	48	31
2	437	55	437	12	31	15	112	81	20	144	22
3	375	47	375	11	26	113	61	90	21	13	40
4	322	40	322	20	115	24	40	24	24	47	28
5	566	71	566	25	46	116	159	26	31	131	32
6	200	25	200	11	28	36	36	18	46	15	10
7	533	67	533	12	122	124	45	126	33	41	30
8	444	56	444	21	28	12	138	32	20	139	54
9	410	51	410	23	24	134	127	14	21	32	35
10	644	81	644	15	127	115	29	126	44	123	65
11	391	49	391	19	35	23	131	89	22	22	50
12	611	76	611	22	132	120	57	75	60	116	29
Total	440	55	5275	1906			3369				

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 48: Pedidos en s/. emitidos en 2016

* considerando solo la Operación Oracle

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Alquiler de Almacén	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20
Despacho SD	S/. 15,717.63	S/. 5,394.21	S/. 13,950.56	S/. 14,787.59	S/. 17,391.69	S/. 6,975.28	S/. 23,994.96	S/. 5,673.23	S/. 16,833.67	S/. 23,901.95	S/. 7,161.29	S/. 25,483.01
Despacho NBD	S/. 11,335.62	S/. 24,833.53	S/. 14,742.86	S/. 10,680.38	S/. 24,833.53	S/. 8,190.48	S/. 18,019.05	S/. 25,095.62	S/. 15,004.95	S/. 25,357.72	S/. 20,574.48	S/. 22,081.53
Total s/.	S/. 85,038.45	S/. 88,212.94	S/. 86,678.61	S/. 83,453.17	S/. 100,210.42	S/. 73,150.95	S/. 99,999.20	S/. 88,754.05	S/. 89,823.82	S/. 107,244.87	S/. 85,720.96	S/. 105,549.74

Fuente: Elaboración Propia

C) Proyección de Demanda

Para la proyección de demanda utilizamos un horizonte de 12 meses.

Utilizando el método de regresión lineal el cual el R2 es el cual se adaptava mas a las variables.

Fórmula para pronóstico de demanda Same Day: $Y=6.958X+113.61$

R2: 0.1023

Fórmula para pronóstico de demanda Same Day: $Y=9.9476+216.09$

R2: 0.1403

TABLA N° 49: Cálculo de Demanda de Despachos Same Day

CÁLCULO DE DEMANDA SD		
	Demanda	Pronóstico
Mes 1	169	
Mes 2	58	
Mes 3	150	
Mes 4	159	
Mes 5	187	
Mes 6	75	
Mes 7	258	
Mes 8	61	
Mes 9	181	
Mes 10	257	
Mes 11	77	
Mes 12	274	
Mes 13		204
Mes 14		211
Mes 15		218
Mes 16		225
Mes 17		232
Mes 18		239
Mes 19		246
Mes 20		253
Mes 21		260
Mes 22		267
Mes 23		274
Mes 24		281

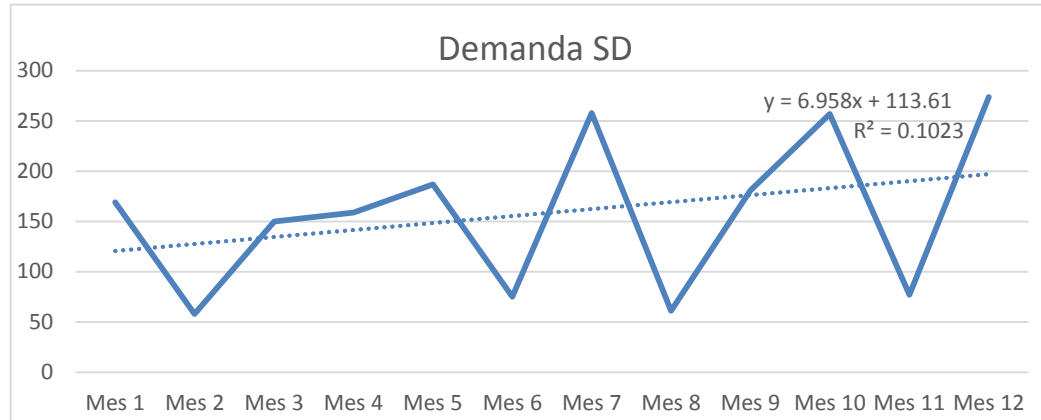
TABLA N° 50: Cálculo de Demanda de Next Buiness Day

CÁLCULO DE DEMANDA NBD		
	Demanda	Pronóstico
Mes 1	173	
Mes 2	379	
Mes 3	225	
Mes 4	163	
Mes 5	379	
Mes 6	125	
Mes 7	275	
Mes 8	383	
Mes 9	229	
Mes 10	387	
Mes 11	314	
Mes 12	337	
Mes 13		345
Mes 14		355
Mes 15		365
Mes 16		375
Mes 17		385
Mes 18		395
Mes 19		405
Mes 20		415
Mes 21		425
Mes 22		435
Mes 23		445
Mes 24		455

Fuente: Elaboración Propia

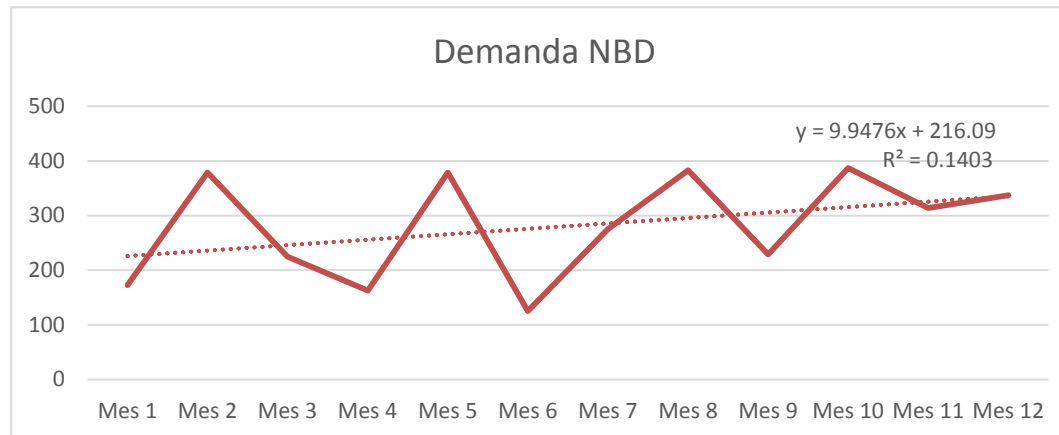
GRÁFICO N° 13: Demanda Same Day

Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 14: Demanda Next Buiness Day



Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 51: Proyección de Demanda 12 meses próximos

El Alquiler de almacén se considera el mismo valor para los próximos 12 meses, debido a que DHL cuenta con un contrato con Oracle de 5 años.

	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Alquiler de Almacén	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20	S/. 57,985.20
Despacho SD	S/. 18,978.71	S/. 19,625.83	S/. 20,272.95	S/. 20,920.07	S/. 21,567.19	S/. 22,214.31	S/. 22,861.43	S/. 23,508.55	S/. 24,155.67	S/. 24,802.79	S/. 25,449.91	S/. 26,097.02
Despacho NBD	S/. 22,632.50	S/. 23,284.31	S/. 23,936.11	S/. 24,587.92	S/. 25,239.72	S/. 25,891.53	S/. 26,543.33	S/. 27,195.14	S/. 27,846.94	S/. 28,498.75	S/. 29,150.55	S/. 29,802.36
Total s/.	S/. 99,596.41	S/. 100,895.34	S/. 102,194.26	S/. 103,493.18	S/. 104,792.11	S/. 106,091.03	S/. 107,389.96	S/. 108,688.88	S/. 109,987.81	S/. 111,286.73	S/. 112,585.66	S/. 113,884.58

Fuente: Elaboración Propia

D) Ahorros

Después de realizar las propuestas de mejora se obtuvieron los siguientes ahorros:

TABLA N° 52: Cálculo de Costo de Mano de obra por estación

	Tiempo por estación(min)	Tiempo por estación (h)	Número de trabajadores	Costo por hora por op	Costo MO por estación
Analisis de Modal	1.76	0.03	1	S/. 5.17	S/. 0.40
Picking	2.85	0.05			
Expedición	3.05	0.05	1	S/. 5.17	S/. 0.26
Facturación	5.91	0.10	1	S/. 7.23	S/. 0.71
Sistema	4.43	0.07	1	S/. 5.17	S/. 0.38
Costo total Mano de Obra Despacho					S/. 1.75

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 53: Costo de Mano de Obra Antes SD Vs. Mano de Obra Después SD

SD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costo de Mano de Obra Antes	S/. 763.50	S/. 789.54	S/. 815.57	S/. 841.60	S/. 867.64	S/. 893.67	S/. 919.70	S/. 945.74	S/. 971.77	S/. 997.80	S/. 1,023.84	S/. 1,049.87	
Costo de Mano de Obra Despues	S/. 500.59	S/. 517.66	S/. 534.73	S/. 551.80	S/. 568.86	S/. 585.93	S/. 603.00	S/. 620.07	S/. 637.14	S/. 654.21	S/. 671.28	S/. 688.34	
Ahorro	S/. 262.92	S/. 271.88	S/. 280.84	S/. 289.81	S/. 298.77	S/. 307.74	S/. 316.70	S/. 325.67	S/. 334.63	S/. 343.60	S/. 352.56	S/. 361.53	S/. 3,746.65

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 54: Costo de Mano de Obra Antes NBD Vs. Mano de Obra Después NBD

NBD	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costo de Mano de Obra Antes	S/. 1,050.56	S/. 1,080.81	S/. 1,111.07	S/. 1,141.33	S/. 1,171.58	S/. 1,201.84	S/. 1,232.09	S/. 1,262.35	S/. 1,292.60	S/. 1,322.86	S/. 1,353.11	S/. 1,383.37	
Costo de Mano de Obra Despues	S/. 605.54	S/. 622.98	S/. 640.41	S/. 657.85	S/. 675.29	S/. 692.73	S/. 710.17	S/. 727.61	S/. 745.05	S/. 762.49	S/. 779.93	S/. 797.37	
Ahorro	S/. 445.02	S/. 457.84	S/. 470.66	S/. 483.47	S/. 496.29	S/. 509.11	S/. 521.92	S/. 534.74	S/. 547.55	S/. 560.37	S/. 573.19	S/. 586.00	S/. 6,186.16

Ahorro en Supervisor S/. 1,500.00 mes

Ahorro Total en Mano de Obra S/. 9,932.81

Ahorro en Supervisor S/. 18,000.00

Ahorro Total Anual S/. 27,932.81

Fuente: Elaboración Propia

5.4. Estados de Resultados

TABLA N° 55: Estados de Resultados

Meses	0	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ingresos por Alquiler y Despachos		S/. 99,596.41	S/. 100,895.34	S/. 102,194.26	S/. 103,493.18	S/. 104,792.11	S/. 106,091.03	S/. 107,389.96	S/. 108,688.88	S/. 109,987.81	S/. 111,286.73	S/. 112,585.66	S/. 113,884.58
Ingresos por Ahorro		S/. 2,207.94	S/. 2,229.72	S/. 2,251.50	S/. 2,273.28	S/. 2,295.06	S/. 2,316.84	S/. 2,338.62	S/. 2,360.41	S/. 2,382.19	S/. 2,403.97	S/. 2,425.75	S/. 2,447.53
Ingresos por Programa de Capacitación		S/. 816.94	S/. 825.00	S/. 833.06	S/. 841.11	S/. 849.17	S/. 857.23	S/. 865.29	S/. 873.35	S/. 881.41	S/. 889.47	S/. 897.53	S/. 905.59
Inversión en compra de coletes		S/. 331.19	S/. 334.46	S/. 337.73	S/. 340.99	S/. 344.26	S/. 347.53	S/. 350.79	S/. 354.06	S/. 357.33	S/. 360.60	S/. 363.86	S/. 367.13
Inversión en Auditoria 5S		S/. 331.19	S/. 334.46	S/. 337.73	S/. 340.99	S/. 344.26	S/. 347.53	S/. 350.79	S/. 354.06	S/. 357.33	S/. 360.60	S/. 363.86	S/. 367.13
Inversión en modificación en Layout		S/. 397.43	S/. 401.35	S/. 405.27	S/. 409.19	S/. 413.11	S/. 417.03	S/. 420.95	S/. 424.87	S/. 428.79	S/. 432.71	S/. 436.63	S/. 440.56
Inversión en área de Mejoria Continua		S/. 331.19	S/. 334.46	S/. 337.73	S/. 340.99	S/. 344.26	S/. 347.53	S/. 350.79	S/. 354.06	S/. 357.33	S/. 360.60	S/. 363.86	S/. 367.13
Costos Operativos		S/. 19,706.28	S/. 18,345.93	S/. 16,667.68	S/. 24,907.77	S/. 12,029.64	S/. 24,346.75	S/. 19,958.93	S/. 19,727.59	S/. 27,993.66	S/. 18,332.48	S/. 27,033.04	S/. 24,622.97
Gasto Financiero(Interés)		S/. 1,864.62	S/. 1,738.51	S/. 1,607.72	S/. 1,472.06	S/. 1,331.35	S/. 1,185.42	S/. 1,034.05	S/. 877.05	S/. 714.21	S/. 545.32	S/. 370.14	S/. 188.45
Depreciación		S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67
Utilidad Bruta		S/. 80,066.79	S/. 82,873.94	S/. 86,003.69	S/. 79,219.97	S/. 93,559.51	S/. 82,709.04	S/. 88,568.94	S/. 90,277.98	S/. 83,495.45	S/. 94,646.23	S/. 87,441.55	S/. 91,354.02
GAV		S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00
Utilidad antes de impuestos		S/. 79,566.79	S/. 82,373.94	S/. 85,503.69	S/. 78,719.97	S/. 93,059.51	S/. 82,209.04	S/. 88,068.94	S/. 89,777.98	S/. 82,995.45	S/. 94,146.23	S/. 86,941.55	S/. 90,854.02
Impuestos (30%)		S/. 23,870.04	S/. 24,712.18	S/. 25,651.11	S/. 23,615.99	S/. 27,917.85	S/. 24,662.71	S/. 26,420.68	S/. 26,933.39	S/. 24,898.64	S/. 28,243.87	S/. 26,082.47	S/. 27,256.21
Utilidad después de impuestos		S/. 55,696.75	S/. 57,661.76	S/. 59,852.58	S/. 55,103.98	S/. 65,141.66	S/. 57,546.33	S/. 61,648.26	S/. 62,844.59	S/. 58,096.82	S/. 65,902.36	S/. 60,859.09	S/. 63,597.82

Fuente: Elaboración Propia

5.5. Flujo de Caja

TABLA N° 56: FLUJO DE CAJA

Meses	0	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Utilidad después de impuestos		S/. 55,696.75	S/. 57,661.76	S/. 59,852.58	S/. 55,103.98	S/. 65,141.66	S/. 57,546.33	S/. 61,648.26	S/. 62,844.59	S/. 58,096.82	S/. 65,902.36	S/. 60,859.09	S/. 63,597.82
Depreciación de equipos		S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67	S/. 166.67
Amortización préstamo		S/. 3,390.21	S/. 3,516.31	S/. 3,647.11	S/. 3,782.77	S/. 3,923.47	S/. 4,069.41	S/. 4,220.78	S/. 4,377.77	S/. 4,540.61	S/. 4,709.51	S/. 4,884.68	S/. 5,066.37
Inversión en Programa de Capacitación	S/. -11,200.00												
Inversión en compra de coletes	S/. -13,800.00												
Inversión en Auditoria SS	S/. -4,368.00												
Inversión en modificación en Layout	S/. -18,261.00												
Inversión en área de Mejoria Continua	S/. -2,500.00												
Flujo Neto	S/. -50,129.00	S/. 52,473.21	S/. 54,312.11	S/. 56,372.14	S/. 51,487.88	S/. 61,384.85	S/. 53,643.59	S/. 57,594.15	S/. 58,633.48	S/. 53,722.87	S/. 61,359.53	S/. 56,141.07	S/. 58,698.11

Fuente: Elaboración Propia

5.6. Cálculo de VAN y TIR

TABLA N°57: Cálculo de VAN y TIR

VAN	S/. 195,573.50
TIR	107%

Según el presente resultado el proyecto es factible

Según el presente resultado es factible el proyecto, es mayor que la TMAR de 20%

COSTO DE OPORTUNIDAD	20.00%	anual
	1.53%	mensual

INV	VAN benef	B/C
-S/.50,129.00	S/. 245,702.50	4.90

Nos indica que por cada unidad monetaria (S/. 1.00) de inversión obtiene S/: 3.90 de beneficio.

Dado que el VAN > 0 , el TIR > TMAR, entonces SI debe realizarse el proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Con los ingresos producto de las propuestas de mejoras, costos, inversiones, y las consideraciones adicionales detalladas en el punto anterior, se logró determinar un VAN de S/. 195.573.50, el cual nos indica que el proyecto es rentable. El flujo de caja también nos arrojó un TIR del 107%. Finalmente, el indicador beneficio/costo nos reafirma la rentabilidad del proyecto con un beneficio de S/. 3.90 por cada sol invertido.

TABLA N°58: Cálculo de Indicadores de Rentabilidad

	Antes	Despues	Meta
Margen Bruto	80.8%	80.8%	81.3%
Margen Operacional	80.6%	81.4%	81.1%
Margen Neto	56.1%	56.6%	56.6%

Fuente: Elaboración Propia

Margen Bruto: Podemos inferir que para el año 2016 y 2017, la utilidad bruta obtenida después de descontar los costos de ventas fueron del 80.8% y 80.8% respectivamente, por cual observamos que existe una estabilidad este periodo, así como también podemos afirmar que a pesar de que los costos de venta disminuyeron su impacto sobre la utilidad bruta no es significativa.

Margen Operacional: podemos observar que la compañía para el año 2016 genero una utilidad operacional del 80.6%, y para el 2017 de 81.4%; por lo anterior evidenciamos un crecimiento de la utilidad en 0.8% principalmente originado por el de ventas.

Margen Neto: Como podemos observar las ventas de la empresa para el año 2016 y 2017 generaron el 56.1% y el 56.6% de utilidad respectivamente, también podemos ver que existe un aumento del 0,5% en la utilidad. Adicionalmente decimos que a pesar del aumento en los costos de venta, las ventas crecieron lo suficiente para asumir dicho aumento.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones:

- Se llegó implementar las propuestas de mejora en la operación Oracle, haciendo uso de las herramientas de Lean Manufacturing, mediante ellas llegamos a aumentar en un 0.5% en la rentabilidad de la empresa para el año 2017, el cual tiene un valor monetario a s/. 22,339.02 nuevos soles.
- Se realizó el análisis de los procesos (sin ejecución de mejora) las áreas a ser mejoradas haciendo uso del diagrama de operaciones, en las que se comprenden: área operacional y área administra. En donde obtuvimos como resultado 17 de actividad productivas de un total de 25, el cual equivale a un 68%. Y un resultado de 8 actividades referente a las actividades improductivas el cual equivale a 32% del proceso en general.
- A través del análisis del diagrama de Valeu Stream Mapping (VSM), pudimos visualizar de una manera dinámica las informaciones básicas y generales del proceso de outbound de la operación Oracle (sin ejecución de mejora). Visualizando así todo el proceso de inicio a fin, en donde podemos identificar datos como la cantidad de etapas que tenemos en el proceso, como: análisis de modal, picking, expedición, facturación y sistema; en donde simbolizamos y describimos las distancias que tenemos presentes en todo el proceso, sin un total de 118.31 metros de trayectoria con una velocidad promedio de 68.31 metros/minuto.
- Mediante el análisis de estudios de tiempos, se obtuvieron los datos requeridos de tiempo reloj, tiempo normal y tiempo estándar del proceso de outbound sin implementación de mejora. Siendo el resultado del tiempo reloj igual a 29.85 minutos, tiempo normal igual a 26.87 minutos y el tiempo estándar a 32.35 minutos; mediante este tiempo estándar teníamos como promedio un total de 3656 despachos esperados por año. En donde no estábamos cumpliendo con el target de 30 minutos por expedición general del proceso de outbound, mediante el cual dejábamos de atender un total de 8172 pedidos por año.
- Realizamos un nuevo diseño de distribución de stock haciendo uso de las herramientas buffa, curva ABC (según rotaciones de peizas) y diseño de planta, en donde fue modificado totalmente el layout, en donde el personal ejecutaba los procesos logísticos de la operación Oracle, en donde esta operación contaba con un total de 910 m² en la sede Lapa – Sao Paulo.

- Utilizamos la metodología de las 5S para realizar toda la ejecución de rediseño y orden en las áreas de trabajo, llegando así a fomentar una conciencia de autodisciplina con las herramientas que son utilizadas diariamente en la operación.
- Llegamos a desenvolver un plan de capacitación y de auditorías internas para la sede en general, teniendo como prioridad la operación Oracle. Mediante este plan de capacitación y auditoría llegamos a minimizar los errores de ejecución de los procesos (outbound e inventario), cumpliendo con la estandarización de procesos facilitando así el trabajo del personal responsable de cada área y teniendo un registro del 100% del personal capacitado y habilitado para la ejecución de las tareas por ejecutar en cada área y/o proceso.
- Cumplimos con los indicadores propuestos durante el desarrollo del proyecto de mejora, en donde:
 - a. Obtuvimos una reducción de área de 910 m² a 862 m² reduciendo así el área de spot Oracle de la sede Lapa y haciendo uso del área de stock y administrativa de una manera más eficaz y eficiente.
 - b. Concluimos un nuevo diagrama de operaciones mejorado, en donde obtuvimos un total de 80% de actividades productivas de todo el proceso en general, equivaliendo a 16 actividades. Y el 20% restante a actividades improductivas siendo un total de 4 actividades.
 - c. Se logró reducir el tiempo estándar a 18.01 minutos por pedidos solicitados, teniendo una reducción de 14.34 minutos del anterior tiempo estándar promedio el cual era de 32.34 minutos por pedido solicitado.
 - d. Se extrajo un nuevo tiempo de ciclo de 5.91 minutos por pedido solicitado, siendo el proceso de facturación, en donde se pasó a juntar los procesos de análisis de modal y picking siendo la suma de sus actividades igual a 4.61 minutos por pedido solicitado.
 - e. Se obtuvo un pronóstico de 19701.5 despachos esperados por año, considerando el tiempo estándar de 18.01 minutos, teniendo un aumento de 7,874 pedidos solicitados por año. Cumpliendo y pasando así el indicador de 11827 pedidos solicitados por año.
 - f. Obtuvimos la aprobación de la compra de nuevos colectores (RF ID), en donde pasamos a automatizar algunas actividades de outbound e inventario, ayudando así con la reducción de los tiempos analizados.

- A través de las propuestas de mejoras en la Gestión Operacional Logística se logró reducir los costos actuales del Sistema Logístico de la Empresa DHL Supply Chain LTDA. Sede Lapa Sao Paulo en S/. 18,273.38.
- Se realizó la evaluación económica – financiera de las propuestas de mejoras en el área operacional logística de la Empresa DHL Supply Chain LTDA. Sede Lapa Sao Paulo Dicha evaluación arrojó un VAN de S/. 195.573.50, un TIR del 107% y un beneficio/costo de S/. 3.90 por cada sol invertido. De estos 3 resultados, se concluye que el proyecto es rentable.

6.2. Recomendaciones:

- Al implementar las propuestas de mejora, se debe realizar el seguimiento y control correspondiente, con la finalidad de verificar e aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Se debe realizar el programa de capacitaciones de acuerdo al cronograma establecido, considerando al gerente de la sede como uno de los capacitadores según el asunto a tratar.
- Realizar actividades que fomenten el trabajo en equipo e integración de todas las áreas de la empresa, con la finalidad de incentivar
- Implementar políticas que fomenten el trabajo en equipo e integración de todas las áreas de la empresa, con la finalidad de mejorar el flujo de comunicación entre ellas.
- Los programas de capacitaciones se deben realizar anualmente con la finalidad de que el personal aumente sus conocimientos y pueda aportar con ideas que ayuden a aumentar la productividad, la calidad de trabajo y la rentabilidad de la organización.

ANEXOS

1. Declaración de elaboración y conclusión del proyectos de mejora para la
Operación Oracle



São Paulo, março de 2017

DHL Logistics (Brazil) Ltda.

CNPJ: 02.836.056/0013-40

Avenida Santa Marina, 1660 – Lapa, São Paulo – SP

A quem possa interessar:

Verifica-se que as srts. Claudia Alexandra Bazán Céspedes identificada com registro nacional de estrangeira RNE V888553-B e a Silvia Beatriz Pereda Duclos identificada com registro nacional de estrangeira RNE desenvolveram, coordenaram e executaram projetos para a operação Oracle do site Lapa. Fazendo estudos de melhoria continua, mapeamento de processos, analisando tempos e deslocamentos dos funcionários ativos no warehouse, modificação de layout, criação da escola de excelência (auditorias internas permanentes), e concluindo aproximadamente no mês de dezembro do ano 2016.

Conseguindo assim para a operação mais produtividade nos processos internos, sinergia e organização nos layout das áreas operacionais e administrativas (sendo envolvida também a operação DGI), fazendo registro de mapeamento de processos, curva ABC e desenvolvendo sistemas para ajuda de um melhor estudo.


Márcio Ruiz
Operations Manager
DHL Supply Chain

Marcio Roberto Ruiz
Operations Manager

DHL LOGISTICS (BRAZIL) LTDA.

2. Análisis de la curva ABC - Operación Oracle, sede Lapa

Part Number	Cantidad Stock	Suma de OB Ctd.	Perc%	ABC	Perc.Acum.	BIN	Curva	Almacén
540-7156-01	55	95	1.9596%	1.96%	1.9596%	C018D	A	ESTANTES
542-0166-01	19	88	1.8152%	3.77%	3.7748%	AC0302	A	ESTANTES
7044368	3	73	1.5058%	5.28%	5.2805%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
419859904	15	68	1.4026%	6.68%	6.6832%	F007D	A	ESTANTES
540-7355-02	3	68	1.4026%	8.09%	8.0858%	AB0102	A	ESTANTES
315488302	15	63	1.2995%	9.39%	9.3853%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
7020994	19	62	1.2789%	10.66%	10.6642%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
540-6550-02	9	60	1.2376%	11.90%	11.9018%	C011C	A	ESTANTES
375-3476-02	13	55	1.1345%	13.04%	13.0363%	A011E	A	ESTANTES
7020999	1	48	0.9901%	14.03%	14.0264%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
371-4531-02	42	46	0.9488%	14.98%	14.9752%	AA0704	A	ESTANTES
7054185	5	41	0.8457%	15.82%	15.8210%	L002B	A	PORTA-PALLET
314828507	2	41	0.8457%	16.67%	16.6667%	I015B	A	ESTANTES
7060951	1	40	0.8251%	17.49%	17.4917%	AC0303	A	ESTANTES
7058415	3	37	0.7632%	18.25%	18.2550%	D003A	A	ESTANTES
375-3343-02	1	37	0.7632%	19.02%	19.0182%	J018C	A	ESTANTES
7058423	1	34	0.7013%	19.72%	19.7195%	G001D	A	ESTANTES
150-1204-01	35	29	0.5982%	20.32%	20.3177%	BAT1A	A	ESTANTES
7016088	4	28	0.5776%	20.90%	20.8952%	N002C	A	PORTA-PALLET
7054688	0	28	0.5776%	21.47%	21.4728%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7039275	7	27	0.5569%	22.03%	22.0297%	AD0205	A	ESTANTES
540-7674-01	1	27	0.5569%	22.59%	22.5866%	E009D	A	ESTANTES
540-7151-02	5	26	0.5363%	23.12%	23.1229%	AD0202	A	ESTANTES
541-2211-04	4	26	0.5363%	23.66%	23.6592%	AA0501	A	ESTANTES
540-6548-02	5	25	0.5157%	24.17%	24.1749%	AD0802	A	ESTANTES
371-0717-01	2	24	0.4950%	24.67%	24.6700%	BAT1C	A	ESTANTES
7020570	23	23	0.4744%	25.14%	25.1444%	D003B	A	ESTANTES
371-0837-01	8	22	0.4538%	25.60%	25.5982%	AA0403	A	ESTANTES
540-7868-01	0	22	0.4538%	26.05%	26.0520%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL

7059210	1	20	0.4125%	26.46%	26.4645%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
7070787	2	20	0.4125%	26.88%	26.8771%	B006B	A	ESTANTES
540-7869-01	1	20	0.4125%	27.29%	27.2896%	C020D	A	ESTANTES
7018701	1	19	0.3919%	27.68%	27.6815%	AE0102	A	ESTANTES
7048712	3	19	0.3919%	28.07%	28.0734%	O002A	A	PORTA-PALLET
371-2964-01	3	19	0.3919%	28.47%	28.4653%	AE0101	A	ESTANTES
540-6635-02	1	19	0.3919%	28.86%	28.8573%	H019A	A	ESTANTES
540-7254-08	2	19	0.3919%	29.25%	29.2492%	N002B	A	PORTA-PALLET
7048833	4	18	0.3713%	29.62%	29.6205%	O002B	A	PORTA-PALLET
7050435	0	18	0.3713%	29.99%	29.9917%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7050794	37	18	0.3713%	30.36%	30.3630%	BAT2A	A	ESTANTES
371-0788-02	20	18	0.3713%	30.73%	30.7343%	AE0703	A	ESTANTES
371-2482-01	5	18	0.3713%	31.11%	31.1056%	BAT1C	A	ESTANTES
300-1800-03	3	17	0.3507%	31.46%	31.4563%	C004D	A	ESTANTES
542-0388-01	3	17	0.3507%	31.81%	31.8069%	C014B	A	ESTANTES
542-0428-01	2	17	0.3507%	32.16%	32.1576%	D004A	A	ESTANTES
7010036	4	16	0.3300%	32.49%	32.4876%	AC0204	A	ESTANTES
7012374	10	16	0.3300%	32.82%	32.8177%	AD0502	A	ESTANTES
7061269	6	16	0.3300%	33.15%	33.1477%	AA0804	A	ESTANTES
541-2068-05	0	16	0.3300%	33.48%	33.4777%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
542-0247-01	13	16	0.3300%	33.81%	33.8078%	A012B	A	ESTANTES
7049382	2	15	0.3094%	34.12%	34.1172%	K001B	A	PORTA-PALLET
315229505	0	15	0.3094%	34.43%	34.4266%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
540-7910-02	7	15	0.3094%	34.74%	34.7360%	A011A	A	ESTANTES
541-2213-04	2	15	0.3094%	35.05%	35.0454%	F007B	A	ESTANTES
NS-B_0082	0	15	0.3094%	35.35%	35.3548%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7057391	3	14	0.2888%	35.64%	35.6436%	J018D	A	ESTANTES
320-1366-04	10	14	0.2888%	35.93%	35.9323%	AE0703	A	ESTANTES
540-7219-01	1	14	0.2888%	36.22%	36.2211%	E016D	A	ESTANTES
540-7866-01	0	14	0.2888%	36.51%	36.5099%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7049060	6	13	0.2682%	36.78%	36.7781%	K002B	A	PORTA-

								PALLET
300-2304-01	3	13	0.2682%	37.05%	37.0462%	C020A	A	ESTANTES
370-6207-01	4	13	0.2682%	37.31%	37.3144%	AC0802	A	ESTANTES
371-1899-01	3	13	0.2682%	37.58%	37.5825%	AE0802	A	ESTANTES
371-4966-01	1	13	0.2682%	37.85%	37.8507%	AB0302	A	ESTANTES
540-7381-04	1	13	0.2682%	38.12%	38.1188%	AF0504	A	ESTANTES
7044376	0	12	0.2475%	38.37%	38.3663%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7060596	6	12	0.2475%	38.61%	38.6139%	AB0401	A	ESTANTES
540-6489-01	6	12	0.2475%	38.86%	38.8614%	AF0703	A	ESTANTES
540-6494-02	3	12	0.2475%	39.11%	39.1089%	E005A	A	ESTANTES
540-6611-02	4	12	0.2475%	39.36%	39.3564%	C015D	A	ESTANTES
540-6617-01	2	12	0.2475%	39.60%	39.6040%	G020C	A	ESTANTES
540-7675-01	2	12	0.2475%	39.85%	39.8515%	I001D	A	ESTANTES
540-7952-03	1	12	0.2475%	40.10%	40.0990%	F012D	A	ESTANTES
541-4283-01	1	12	0.2475%	40.35%	40.3465%	A014B	A	ESTANTES
7051223	3	11	0.2269%	40.57%	40.5734%	AB0402	A	ESTANTES
315449203	0	11	0.2269%	40.80%	40.8003%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
419946801	0	11	0.2269%	41.03%	41.0272%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
540-5456-01	4	11	0.2269%	41.25%	41.2541%	AF0302	A	ESTANTES
540-6180-01	3	11	0.2269%	41.48%	41.4810%	B016C	A	ESTANTES
540-6485-02	1	11	0.2269%	41.71%	41.7079%	C017C	A	ESTANTES
540-7152-03	2	11	0.2269%	41.93%	41.9348%	AA0102	A	ESTANTES
542-0287-01	5	11	0.2269%	42.16%	42.1617%	B018B	A	ESTANTES
7047503	1	10	0.2063%	42.37%	42.3680%	B005B	A	ESTANTES
7049265	4	10	0.2063%	42.57%	42.5743%	AE0305	A	ESTANTES
7064917	0	10	0.2063%	42.78%	42.7805%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7079395	8	10	0.2063%	42.99%	42.9868%	C008C	A	ESTANTES
313935502	0	10	0.2063%	43.19%	43.1931%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
315234605	4	10	0.2063%	43.40%	43.3993%	C013C	A	ESTANTES
371-2304-01	1	10	0.2063%	43.61%	43.6056%	D017C	A	ESTANTES
380-1324-03	5	10	0.2063%	43.81%	43.8119%	AA0404	A	ESTANTES
541-0645-06	4	10	0.2063%	44.02%	44.0182%	C014B	A	ESTANTES
7020486	2	9	0.1856%	44.20%	44.2038%	AA0702	A	ESTANTES
7053435	2	9	0.1856%	44.39%	44.3894%	E018A	A	ESTANTES
7071038	4	9	0.1856%	44.58%	44.5751%	O003B	A	PORTA-

								PALLET
315252201	1	9	0.1856%	44.76%	44.7607%	D019A	A	ESTANTES
315449003	0	9	0.1856%	44.95%	44.9464%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-1851-02	6	9	0.1856%	45.13%	45.1320%	AF0602	A	ESTANTES
370-6931-01	0	9	0.1856%	45.32%	45.3177%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-1808-01	4	9	0.1856%	45.50%	45.5033%	BAT1D	A	ESTANTES
371-2228-05	2	9	0.1856%	45.69%	45.6889%	B009A	A	ESTANTES
371-2329-01	2	9	0.1856%	45.87%	45.8746%	C004C	A	ESTANTES
371-4325-02	0	9	0.1856%	46.06%	46.0602%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
375-3696-01	0	9	0.1856%	46.25%	46.2459%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
380-1564-01	2	9	0.1856%	46.43%	46.4315%	C003C	A	ESTANTES
540-7407-02	3	9	0.1856%	46.62%	46.6172%	D015D	A	ESTANTES
7010135	5	8	0.1650%	46.78%	46.7822%	AD0103	A	ESTANTES
7013526	2	8	0.1650%	46.95%	46.9472%	AA0702	A	ESTANTES
7023685	2	8	0.1650%	47.11%	47.1122%	K002C	A	PORTA- PALLET
7026397	2	8	0.1650%	47.28%	47.2772%	N003B	A	PORTA- PALLET
7066335	1	8	0.1650%	47.44%	47.4422%	C011A	A	ESTANTES
314828506	0	8	0.1650%	47.61%	47.6073%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-1454-04	0	8	0.1650%	47.77%	47.7723%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-4522-02	3	8	0.1650%	47.94%	47.9373%	B006A	A	ESTANTES
371-4965-01	3	8	0.1650%	48.10%	48.1023%	AE0402	A	ESTANTES
501-7040-08	2	8	0.1650%	48.27%	48.2673%	H008B	A	ESTANTES
540-5626-01	4	8	0.1650%	48.43%	48.4323%	D001A	A	ESTANTES
540-6776-01	1	8	0.1650%	48.60%	48.5974%	D020C	A	ESTANTES
540-7779-03	2	8	0.1650%	48.76%	48.7624%	G020E	A	ESTANTES
541-4276-01	3	8	0.1650%	48.93%	48.9274%	AD0704	A	ESTANTES
542-0163-02	0	8	0.1650%	49.09%	49.0924%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7012636	3	7	0.1444%	49.24%	49.2368%	D007D	A	ESTANTES
7016081	3	7	0.1444%	49.38%	49.3812%	F019E	A	ESTANTES
7042210	7	7	0.1444%	49.53%	49.5256%	AE0103	A	ESTANTES
7047852	4	7	0.1444%	49.67%	49.6700%	AB0203	A	ESTANTES
7050441	1	7	0.1444%	49.81%	49.8144%	J018D	A	ESTANTES

7050446	4	7	0.1444%	49.96%	49.9587%	AA0605	A	ESTANTES
7052431	2	7	0.1444%	50.10%	50.1031%	D002A	A	ESTANTES
7054434	3	7	0.1444%	50.25%	50.2475%	AA0603	A	ESTANTES
7057446	3	7	0.1444%	50.39%	50.3919%	AE0202	A	ESTANTES
7057684	0	7	0.1444%	50.54%	50.5363%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7066443	3	7	0.1444%	50.68%	50.6807%	PALLET01	A	PORTA-PALLET
7069586	4	7	0.1444%	50.83%	50.8251%	D014C	A	ESTANTES
7070931	1	7	0.1444%	50.97%	50.9695%	AG002B	A	PORTA-PALLET
315224604	6	7	0.1444%	51.11%	51.1139%	C005A	A	ESTANTES
300-2138-03	2	7	0.1444%	51.26%	51.2583%	AB0304	A	ESTANTES
370-7668-02	0	7	0.1444%	51.40%	51.4026%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
370-7669-02	0	7	0.1444%	51.55%	51.5470%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-4426-01	14	7	0.1444%	51.69%	51.6914%	AE0201	A	ESTANTES
375-3499-02	2	7	0.1444%	51.84%	51.8358%	B007B	A	ESTANTES
501-7386-01	2	7	0.1444%	51.98%	51.9802%	D014C	A	ESTANTES
540-7195-01	1	7	0.1444%	52.12%	52.1246%	AC0802	A	ESTANTES
NS-KITSL8500	0	7	0.1444%	52.27%	52.2690%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7020384	1	6	0.1238%	52.39%	52.3927%	G019B	A	ESTANTES
7023036	0	6	0.1238%	52.52%	52.5165%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7047410	0	6	0.1238%	52.64%	52.6403%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7048938	2	6	0.1238%	52.76%	52.7640%	K002B	A	PORTA-PALLET
7051795	0	6	0.1238%	52.89%	52.8878%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7053434	0	6	0.1238%	53.01%	53.0116%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7057060	1	6	0.1238%	53.14%	53.1353%	AF0403	A	ESTANTES
7060977	1	6	0.1238%	53.26%	53.2591%	C020A	A	ESTANTES
7069232	1	6	0.1238%	53.38%	53.3828%	C020D	A	ESTANTES
7075926	3	6	0.1238%	53.51%	53.5066%	K003B	A	PORTA-PALLET
7078249	3	6	0.1238%	53.63%	53.6304%	AB0804	A	ESTANTES
312318311	2	6	0.1238%	53.75%	53.7541%	C016B	A	ESTANTES
312359206	1	6	0.1238%	53.88%	53.8779%	J018C	A	ESTANTES

419859903	0	6	0.1238%	54.00%	54.0017%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
419889307	0	6	0.1238%	54.13%	54.1254%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
419889308	0	6	0.1238%	54.25%	54.2492%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
1450-00302-30	4	6	0.1238%	54.37%	54.3729%	AE0203	A	ESTANTES
300-1866-03	3	6	0.1238%	54.50%	54.4967%	J018C	A	ESTANTES
310-0108-01	1	6	0.1238%	54.62%	54.6205%	B015C	A	ESTANTES
365-1434-01	1	6	0.1238%	54.74%	54.7442%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-0111-01	0	6	0.1238%	54.87%	54.8680%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-0752-01	0	6	0.1238%	54.99%	54.9917%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-4658-02	3	6	0.1238%	55.12%	55.1155%	AB0803	A	ESTANTES
375-3354-01	2	6	0.1238%	55.24%	55.2393%	G012C	A	ESTANTES
501-5856-06	1	6	0.1238%	55.36%	55.3630%	BAT3B	A	ESTANTES
540-7252-01	5	6	0.1238%	55.49%	55.4868%	AB0301	A	ESTANTES
540-7903-01	0	6	0.1238%	55.61%	55.6106%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
541-2073-09	6	6	0.1238%	55.73%	55.7343%	AC0303	A	ESTANTES
542-0143-01	2	6	0.1238%	55.86%	55.8581%	AC0603	A	ESTANTES
NS-TOOLKIT 9310	2	6	0.1238%	55.98%	55.9818%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7010626	0	5	0.1031%	56.08%	56.0850%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7020569	5	5	0.1031%	56.19%	56.1881%	C012C	A	ESTANTES
7023303	2	5	0.1031%	56.29%	56.2913%	C019C	A	ESTANTES
7042136	1	5	0.1031%	56.39%	56.3944%	D007D	A	ESTANTES
7046237	3	5	0.1031%	56.50%	56.4975%	AF0602	A	ESTANTES
7048065	6	5	0.1031%	56.60%	56.6007%	F020A	A	ESTANTES
7048707	3	5	0.1031%	56.70%	56.7038%	AD0602	A	ESTANTES
7050223	2	5	0.1031%	56.81%	56.8069%	C004B	A	ESTANTES
7051516	2	5	0.1031%	56.91%	56.9101%	C005C	A	ESTANTES
7052193	1	5	0.1031%	57.01%	57.0132%	B015B	A	ESTANTES
7052970	3	5	0.1031%	57.12%	57.1163%	K001B	A	PORTA-PALLET
7053423	2	5	0.1031%	57.22%	57.2195%	D004C	A	ESTANTES
7053644	2	5	0.1031%	57.32%	57.3226%	AB0504	A	ESTANTES

7054583	2	5	0.1031%	57.43%	57.4257%	AF0502	A	ESTANTES
7055021	5	5	0.1031%	57.53%	57.5289%	AC0303	A	ESTANTES
7056272	2	5	0.1031%	57.63%	57.6320%	D020B	A	ESTANTES
7056351	0	5	0.1031%	57.74%	57.7351%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7060890	3	5	0.1031%	57.84%	57.8383%	B010C	A	ESTANTES
7064135	15	5	0.1031%	57.94%	57.9414%	AA0403	A	ESTANTES
7070758	0	5	0.1031%	58.04%	58.0446%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7076601	2	5	0.1031%	58.15%	58.1477%	PALLET01	A	PORTA- PALLET
308747808	2	5	0.1031%	58.25%	58.2508%	H013A	A	ESTANTES
313902210	6	5	0.1031%	58.35%	58.3540%	A005A	A	ESTANTES
314828503	0	5	0.1031%	58.46%	58.4571%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
314848401	0	5	0.1031%	58.56%	58.5602%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
419802701	3	5	0.1031%	58.66%	58.6634%	O003B	A	PORTA- PALLET
419859901	0	5	0.1031%	58.77%	58.7665%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
419859902	0	5	0.1031%	58.87%	58.8696%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-1897-04	4	5	0.1031%	58.97%	58.9728%	D013C	A	ESTANTES
300-2006-03	2	5	0.1031%	59.08%	59.0759%	AD0302	A	ESTANTES
300-2015-06	2	5	0.1031%	59.18%	59.1790%	C010C	A	ESTANTES
300-2233-02	7	5	0.1031%	59.28%	59.2822%	C004B	A	ESTANTES
300-2299-01	10	5	0.1031%	59.39%	59.3853%	AE0602	A	ESTANTES
300-2319-01	3	5	0.1031%	59.49%	59.4884%	A015A	A	ESTANTES
370-6209-01	4	5	0.1031%	59.59%	59.5916%	AE0803	A	ESTANTES
370-7970-01	1	5	0.1031%	59.69%	59.6947%	C014B	A	ESTANTES
371-0108-01	2	5	0.1031%	59.80%	59.7979%	C003B	A	ESTANTES
371-0294-01	2	5	0.1031%	59.90%	59.9010%	D017C	A	ESTANTES
371-0703-01	2	5	0.1031%	60.00%	60.0041%	AB0504	A	ESTANTES
371-1404-01	2	5	0.1031%	60.11%	60.1073%	BAT3C	A	ESTANTES
371-2497-02	3	5	0.1031%	60.21%	60.2104%	AA0803	A	ESTANTES
371-4676-02	2	5	0.1031%	60.31%	60.3135%	BAT1D	A	ESTANTES
371-4984-01	4	5	0.1031%	60.42%	60.4167%	B010B	A	ESTANTES
375-3356-02	6	5	0.1031%	60.52%	60.5198%	AB0104	A	ESTANTES
390-0403-01	4	5	0.1031%	60.62%	60.6229%	D018D	A	ESTANTES
501-6109-02	3	5	0.1031%	60.73%	60.7261%	AA0102	A	ESTANTES

501-6635-06	2	5	0.1031%	60.83%	60.8292%	AC0304	A	ESTANTES
501-6827-03	2	5	0.1031%	60.93%	60.9323%	K002B	A	PORTA-PALLET
501-7361-01	4	5	0.1031%	61.04%	61.0355%	AC0805	A	ESTANTES
501-7385-01	3	5	0.1031%	61.14%	61.1386%	K002A	A	PORTA-PALLET
501-7713-03	3	5	0.1031%	61.24%	61.2417%	AE0405	A	ESTANTES
501-7954-01	3	5	0.1031%	61.34%	61.3449%	AE0603	A	ESTANTES
511-1246-04	1	5	0.1031%	61.45%	61.4480%	E006D	A	ESTANTES
511-1256-01	2	5	0.1031%	61.55%	61.5512%	E010C	A	ESTANTES
511-1422-01	2	5	0.1031%	61.65%	61.6543%	C011B	A	ESTANTES
511-1500-04	3	5	0.1031%	61.76%	61.7574%	A005D	A	ESTANTES
530-3544-01	1	5	0.1031%	61.86%	61.8606%	H012D	A	ESTANTES
540-6450-02	3	5	0.1031%	61.96%	61.9637%	AE0103	A	ESTANTES
540-7063-01	1	5	0.1031%	62.07%	62.0668%	AA0303	A	ESTANTES
540-7197-01	1	5	0.1031%	62.17%	62.1700%	AE0601	A	ESTANTES
540-7245-01	3	5	0.1031%	62.27%	62.2731%	C017B	A	ESTANTES
540-7296-02	2	5	0.1031%	62.38%	62.3762%	C004D	A	ESTANTES
540-7361-01	1	5	0.1031%	62.48%	62.4794%	E017C	A	ESTANTES
540-7379-01	4	5	0.1031%	62.58%	62.5825%	E012A	A	ESTANTES
540-7624-01	0	5	0.1031%	62.69%	62.6856%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
541-2132-04	3	5	0.1031%	62.79%	62.7888%	AG002B	A	PORTA-PALLET
541-2749-11	1	5	0.1031%	62.89%	62.8919%	F018E	A	ESTANTES
541-2940-06	5	5	0.1031%	63.00%	62.9950%	AC0302	A	ESTANTES
541-3539-02	2	5	0.1031%	63.10%	63.0982%	H004C	A	ESTANTES
541-4081-03	3	5	0.1031%	63.20%	63.2013%	L003B	A	PORTA-PALLET
542-0434-01	5	5	0.1031%	63.30%	63.3045%	A017B	A	ESTANTES
7011550	3	4	0.0825%	63.39%	63.3870%	AC0603	A	ESTANTES
7012376	6	4	0.0825%	63.47%	63.4695%	AD0304	A	ESTANTES
7014391	2	4	0.0825%	63.55%	63.5520%	D006C	A	ESTANTES
7018499	0	4	0.0825%	63.63%	63.6345%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7024424	3	4	0.0825%	63.72%	63.7170%	D005C	A	ESTANTES
7026878	2	4	0.0825%	63.80%	63.7995%	AA0703	A	ESTANTES
7027111	3	4	0.0825%	63.88%	63.8820%	N001C	A	PORTA-PALLET
7027479	5	4	0.0825%	63.96%	63.9645%	C020A	A	ESTANTES

7043559	6	4	0.0825%	64.05%	64.0470%	AC0203	A	ESTANTES
7044360	4	4	0.0825%	64.13%	64.1295%	B002A	A	ESTANTES
7046442	1	4	0.0825%	64.21%	64.2120%	AA0503	A	ESTANTES
7047851	4	4	0.0825%	64.29%	64.2946%	C003A	A	ESTANTES
7048529	3	4	0.0825%	64.38%	64.3771%	D003E	A	ESTANTES
7049269	8	4	0.0825%	64.46%	64.4596%	AD0304	A	ESTANTES
7050464	0	4	0.0825%	64.54%	64.5421%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7050788	3	4	0.0825%	64.62%	64.6246%	AB0602	A	ESTANTES
7050790	2	4	0.0825%	64.71%	64.7071%	AF0702	A	ESTANTES
7051229	3	4	0.0825%	64.79%	64.7896%	C007C	A	ESTANTES
7054795	3	4	0.0825%	64.87%	64.8721%	D013C	A	ESTANTES
7056873	5	4	0.0825%	64.95%	64.9546%	AG001A	A	PORTA- PALLET
7057513	3	4	0.0825%	65.04%	65.0371%	B020B	A	ESTANTES
7058152	0	4	0.0825%	65.12%	65.1196%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7058660	3	4	0.0825%	65.20%	65.2021%	AE0804	A	ESTANTES
7058671	2	4	0.0825%	65.28%	65.2847%	E014D	A	ESTANTES
7060304	1	4	0.0825%	65.37%	65.3672%	C001E	A	ESTANTES
7067091	1	4	0.0825%	65.45%	65.4497%	C014B	A	ESTANTES
7068817	1	4	0.0825%	65.53%	65.5322%	H014C	A	ESTANTES
7069813	3	4	0.0825%	65.61%	65.6147%	B010C	A	ESTANTES
7070195	2	4	0.0825%	65.70%	65.6972%	AD0803	A	ESTANTES
7070656	0	4	0.0825%	65.78%	65.7797%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
7071891	7	4	0.0825%	65.86%	65.8622%	AA0602	A	ESTANTES
7074836	5	4	0.0825%	65.94%	65.9447%	AB0702	A	ESTANTES
7075107	3	4	0.0825%	66.03%	66.0272%	D017A	A	ESTANTES
7077801	3	4	0.0825%	66.11%	66.1097%	B010C	A	ESTANTES
10800342	4	4	0.0825%	66.19%	66.1922%	A015B	A	ESTANTES
313622903	3	4	0.0825%	66.27%	66.2748%	A001B	A	ESTANTES
315237202	2	4	0.0825%	66.36%	66.3573%	C013B	A	ESTANTES
315429201	1	4	0.0825%	66.44%	66.4398%	I011A	A	ESTANTES
315448901	2	4	0.0825%	66.52%	66.5223%	D017B	A	ESTANTES
418628001	4	4	0.0825%	66.60%	66.6048%	K003B	A	PORTA- PALLET
418644901	5	4	0.0825%	66.69%	66.6873%	DB08A	A	ESTANTES
419684601	2	4	0.0825%	66.77%	66.7698%	PALLET01	A	PORTA- PALLET

419889309	0	4	0.0825%	66.85%	66.8523%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-1701-06	0	4	0.0825%	66.93%	66.9348%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-1917-01	0	4	0.0825%	67.02%	67.0173%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
300-2232-01	3	4	0.0825%	67.10%	67.0998%	C018C	A	ESTANTES
310-0098-01	0	4	0.0825%	67.18%	67.1823%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
330-2014-01	1	4	0.0825%	67.26%	67.2649%	AA0702	A	ESTANTES
370-7711-01	1	4	0.0825%	67.35%	67.3474%	D020C	A	ESTANTES
370-7714-02	3	4	0.0825%	67.43%	67.4299%	BAT1E	A	ESTANTES
371-0792-01	2	4	0.0825%	67.51%	67.5124%	A005C	A	ESTANTES
371-0823-01	0	4	0.0825%	67.59%	67.5949%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
371-3253-02	1	4	0.0825%	67.68%	67.6774%	BAT2C	A	ESTANTES
371-4616-02	2	4	0.0825%	67.76%	67.7599%	C019A	A	ESTANTES
373-0073-01	1	4	0.0825%	67.84%	67.8424%	C010C	A	ESTANTES
375-3377-01	0	4	0.0825%	67.92%	67.9249%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
375-3383-01	3	4	0.0825%	68.01%	68.0074%	AD0503	A	ESTANTES
380-0993-01	1	4	0.0825%	68.09%	68.0899%	A017D	A	ESTANTES
380-1565-01	3	4	0.0825%	68.17%	68.1724%	C003D	A	ESTANTES
380-1587-02	1	4	0.0825%	68.25%	68.2550%	AC0401	A	ESTANTES
380-1642-01	1	4	0.0825%	68.34%	68.3375%	A017D	A	ESTANTES
380-1650-02	3	4	0.0825%	68.42%	68.4200%	M003B	A	PORTA-PALLET
501-4373-07	3	4	0.0825%	68.50%	68.5025%	J004B	A	ESTANTES
501-5365-03	1	4	0.0825%	68.58%	68.5850%	J017C	A	ESTANTES
501-6164-02	2	4	0.0825%	68.67%	68.6675%	K002B	A	PORTA-PALLET
501-7216-01	1	4	0.0825%	68.75%	68.7500%	A015A	A	ESTANTES
501-7696-10	6	4	0.0825%	68.83%	68.8325%	B003C	A	ESTANTES
501-7736-03	1	4	0.0825%	68.92%	68.9150%	L002B	A	PORTA-PALLET
501-7793-01	1	4	0.0825%	69.00%	68.9975%	B003A	A	ESTANTES
530-3625-01	3	4	0.0825%	69.08%	69.0800%	AA0404	A	ESTANTES
530-4449-01	3	4	0.0825%	69.16%	69.1625%	AA0802	A	ESTANTES
537-1100-01	1	4	0.0825%	69.25%	69.2450%	AF0504	A	ESTANTES
540-5408-01	1	4	0.0825%	69.33%	69.3276%	E006C	A	ESTANTES
540-6069-01	1	4	0.0825%	69.41%	69.4101%	D017D	A	ESTANTES

540-6449-02	2	4	0.0825%	69.49%	69.4926%	AB0504	A	ESTANTES
540-6551-02	6	4	0.0825%	69.58%	69.5751%	A009A	A	ESTANTES
540-6607-01	2	4	0.0825%	69.66%	69.6576%	D017D	A	ESTANTES
540-6611-01	0	4	0.0825%	69.74%	69.7401%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
540-6706-01	5	4	0.0825%	69.82%	69.8226%	A011C	A	ESTANTES
540-7070-01	0	4	0.0825%	69.91%	69.9051%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
540-7151-01	0	4	0.0825%	69.99%	69.9876%	SIN LOCAL	A	SIN LOCAL
540-7152-02	0	4	0.0825%	70.07%	70.0701%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
540-7159-01	2	4	0.0825%	70.15%	70.1526%	F005D	B	ESTANTES
540-7864-01	1	4	0.0825%	70.24%	70.2351%	AC0101	B	ESTANTES
541-1984-05	4	4	0.0825%	70.32%	70.3177%	D014B	B	ESTANTES
541-2240-05	2	4	0.0825%	70.40%	70.4002%	H017A	B	ESTANTES
541-3837-01	0	4	0.0825%	70.48%	70.4827%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
541-4182-09	2	4	0.0825%	70.57%	70.5652%	PALLET01	B	PORTA-PALLET
542-0164-01	0	4	0.0825%	70.65%	70.6477%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
542-0246-01	4	4	0.0825%	70.73%	70.7302%	E014C	B	ESTANTES
F540-7599-01	0	4	0.0825%	70.81%	70.8127%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
104605	1	3	0.0619%	70.87%	70.8746%	I017B	B	ESTANTES
7011094	0	3	0.0619%	70.94%	70.9365%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7012423	3	3	0.0619%	71.00%	70.9983%	AC0203	B	ESTANTES
7012822	17	3	0.0619%	71.06%	71.0602%	A014B	B	ESTANTES
7012964	3	3	0.0619%	71.12%	71.1221%	AC0201	B	ESTANTES
7014640	2	3	0.0619%	71.18%	71.1840%	G019B	B	ESTANTES
7015400	1	3	0.0619%	71.25%	71.2459%	A001B	B	ESTANTES
7017184	2	3	0.0619%	71.31%	71.3078%	B008B	B	ESTANTES
7018498	0	3	0.0619%	71.37%	71.3696%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7024018	1	3	0.0619%	71.43%	71.4315%	I009B	B	ESTANTES
7024216	3	3	0.0619%	71.49%	71.4934%	AA0604	B	ESTANTES
7024890	0	3	0.0619%	71.56%	71.5553%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7042208	0	3	0.0619%	71.62%	71.6172%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL

7042768	1	3	0.0619%	71.68%	71.6790%	AC0501	B	ESTANTES
7044130	3	3	0.0619%	71.74%	71.7409%	A015C	B	ESTANTES
7044391	3	3	0.0619%	71.80%	71.8028%	AC0503	B	ESTANTES
7044401	3	3	0.0619%	71.86%	71.8647%	L003B	B	PORTA-PALLET
7046680	0	3	0.0619%	71.93%	71.9266%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7047853	2	3	0.0619%	71.99%	71.9884%	D007A	B	ESTANTES
7047855	2	3	0.0619%	72.05%	72.0503%	AB0802	B	ESTANTES
7048042	0	3	0.0619%	72.11%	72.1122%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7048339	1	3	0.0619%	72.17%	72.1741%	AB0304	B	ESTANTES
7048710	1	3	0.0619%	72.24%	72.2360%	E009A	B	ESTANTES
7049253	3	3	0.0619%	72.30%	72.2979%	F003B	B	ESTANTES
7049272	3	3	0.0619%	72.36%	72.3597%	B015C	B	ESTANTES
7049417	3	3	0.0619%	72.42%	72.4216%	C011D	B	ESTANTES
7049498	3	3	0.0619%	72.48%	72.4835%	P003B	B	PORTA-PALLET
7050215	5	3	0.0619%	72.55%	72.5454%	AE0603	B	ESTANTES
7051227	2	3	0.0619%	72.61%	72.6073%	C008C	B	ESTANTES
7051522	2	3	0.0619%	72.67%	72.6691%	D010C	B	ESTANTES
7053631	1	3	0.0619%	72.73%	72.7310%	E012D	B	ESTANTES
7054890	4	3	0.0619%	72.79%	72.7929%	D010D	B	ESTANTES
7056172	3	3	0.0619%	72.85%	72.8548%	AA0303	B	ESTANTES
7056175	3	3	0.0619%	72.92%	72.9167%	A017C	B	ESTANTES
7056590	0	3	0.0619%	72.98%	72.9785%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7057184	3	3	0.0619%	73.04%	73.0404%	A014A	B	ESTANTES
7057402	1	3	0.0619%	73.10%	73.1023%	F011D	B	ESTANTES
7058153	1	3	0.0619%	73.16%	73.1642%	M003A	B	PORTA-PALLET
7060984	3	3	0.0619%	73.23%	73.2261%	B006D	B	ESTANTES
7062067	1	3	0.0619%	73.29%	73.2880%	N001B	B	PORTA-PALLET
7065126	2	3	0.0619%	73.35%	73.3498%	AF0703	B	ESTANTES
7066824	1	3	0.0619%	73.41%	73.4117%	D009C	B	ESTANTES
7069814	0	3	0.0619%	73.47%	73.4736%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
7069995	1	3	0.0619%	73.54%	73.5355%	F007C	B	ESTANTES
7070206	1	3	0.0619%	73.60%	73.5974%	C017D	B	ESTANTES
7070388	3	3	0.0619%	73.66%	73.6592%	A002C	B	ESTANTES

10800160	1	3	0.0619%	73.72%	73.7211%	A004C	B	ESTANTES
312359205	0	3	0.0619%	73.78%	73.7830%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
313835508	1	3	0.0619%	73.84%	73.8449%	J005B	B	ESTANTES
313900709	12	3	0.0619%	73.91%	73.9068%	B011A	B	ESTANTES
314345703	2	3	0.0619%	73.97%	73.9686%	D013A	B	ESTANTES
314345801	3	3	0.0619%	74.03%	74.0305%	D017D	B	ESTANTES
404536711	2	3	0.0619%	74.09%	74.0924%	E010C	B	ESTANTES
419641405	0	3	0.0619%	74.15%	74.1543%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
419801101	0	3	0.0619%	74.22%	74.2162%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
419832203	3	3	0.0619%	74.28%	74.2781%	AA0104	B	ESTANTES
419894002	4	3	0.0619%	74.34%	74.3399%	BAT3A	B	ESTANTES
300-1459-06	2	3	0.0619%	74.40%	74.4018%	M001A	B	PORTA- PALLET
300-1735-04	1	3	0.0619%	74.46%	74.4637%	I017A	B	ESTANTES
300-1846-02	3	3	0.0619%	74.53%	74.5256%	E012A	B	ESTANTES
300-2235-03	6	3	0.0619%	74.59%	74.5875%	A016C	B	ESTANTES
300-2259-03	1	3	0.0619%	74.65%	74.6493%	D016A	B	ESTANTES
365-1432-03	3	3	0.0619%	74.71%	74.7112%	AC0104	B	ESTANTES
365-1434-02	0	3	0.0619%	74.77%	74.7731%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
370-5403-05	2	3	0.0619%	74.83%	74.8350%	BAT2C	B	ESTANTES
370-6636-03	2	3	0.0619%	74.90%	74.8969%	E009C	B	ESTANTES
371-1098-06	3	3	0.0619%	74.96%	74.9587%	AA0101	B	ESTANTES
371-1900-01	1	3	0.0619%	75.02%	75.0206%	E004C	B	ESTANTES
371-2138-01	3	3	0.0619%	75.08%	75.0825%	C010C	B	ESTANTES
371-2229-04	2	3	0.0619%	75.14%	75.1444%	F020B	B	ESTANTES
371-2659-02	0	3	0.0619%	75.21%	75.2063%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
371-4300-01	1	3	0.0619%	75.27%	75.2682%	AA0302	B	ESTANTES
371-4374-02	1	3	0.0619%	75.33%	75.3300%	BAT2B	B	ESTANTES
371-4617-04	0	3	0.0619%	75.39%	75.3919%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
371-4650-03	3	3	0.0619%	75.45%	75.4538%	AA0401	B	ESTANTES
371-4784-01	2	3	0.0619%	75.52%	75.5157%	K003A	B	PORTA- PALLET
371-4785-01	0	3	0.0619%	75.58%	75.5776%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
373-0339-01	3	3	0.0619%	75.64%	75.6394%	AA0803	B	ESTANTES

375-3053-02	2	3	0.0619%	75.70%	75.7013%	E013B	B	ESTANTES
375-3097-01	3	3	0.0619%	75.76%	75.7632%	AA0602	B	ESTANTES
375-3552-02	0	3	0.0619%	75.83%	75.8251%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
375-3595-01	3	3	0.0619%	75.89%	75.8870%	AC0401	B	ESTANTES
375-3609-03	2	3	0.0619%	75.95%	75.9488%	D007A	B	ESTANTES
380-1004-02	2	3	0.0619%	76.01%	76.0107%	F005C	B	ESTANTES
380-1323-03	3	3	0.0619%	76.07%	76.0726%	A014B	B	ESTANTES
380-1590-04	3	3	0.0619%	76.13%	76.1345%	D003C	B	ESTANTES
390-0025-03	5	3	0.0619%	76.20%	76.1964%	A015A	B	ESTANTES
501-4883-07	1	3	0.0619%	76.26%	76.2583%	AC0302	B	ESTANTES
501-5030-03	1	3	0.0619%	76.32%	76.3201%	C020C	B	ESTANTES
501-6560-04	1	3	0.0619%	76.38%	76.3820%	C010D	B	ESTANTES
501-7021-05	1	3	0.0619%	76.44%	76.4439%	AA0804	B	ESTANTES
501-7305-01	4	3	0.0619%	76.51%	76.5058%	E007A	B	ESTANTES
501-7638-09	4	3	0.0619%	76.57%	76.5677%	AG001B	B	PORTA- PALLET
501-7691-01	2	3	0.0619%	76.63%	76.6295%	M003B	B	PORTA- PALLET
501-7953-01	4	3	0.0619%	76.69%	76.6914%	AE0603	B	ESTANTES
530-2548-01	0	3	0.0619%	76.75%	76.7533%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
530-2746-01	1	3	0.0619%	76.82%	76.8152%	J012C	B	ESTANTES
530-3880-01	3	3	0.0619%	76.88%	76.8771%	AA0704	B	ESTANTES
530-3965-01	7	3	0.0619%	76.94%	76.9389%	B001A	B	ESTANTES
537-1081-01	4	3	0.0619%	77.00%	77.0008%	AB0603	B	ESTANTES
537-1082-01	3	3	0.0619%	77.06%	77.0627%	AF0302	B	ESTANTES
540-4525-01	3	3	0.0619%	77.12%	77.1246%	B007C	B	ESTANTES
540-5016-01	1	3	0.0619%	77.19%	77.1865%	AE0504	B	ESTANTES
540-5629-01	6	3	0.0619%	77.25%	77.2483%	B004A	B	ESTANTES
540-6233-06	1	3	0.0619%	77.31%	77.3102%	N002A	B	PORTA- PALLET
540-6367-01	3	3	0.0619%	77.37%	77.3721%	B004B	B	ESTANTES
540-6448-02	1	3	0.0619%	77.43%	77.4340%	AF0701	B	ESTANTES
540-6466-01	3	3	0.0619%	77.50%	77.4959%	AA0302	B	ESTANTES
540-6487-01	4	3	0.0619%	77.56%	77.5578%	D004A	B	ESTANTES
540-6600-01	3	3	0.0619%	77.62%	77.6196%	B013B	B	ESTANTES
540-6601-01	2	3	0.0619%	77.68%	77.6815%	C020D	B	ESTANTES
540-6605-01	1	3	0.0619%	77.74%	77.7434%	B007C	B	ESTANTES
540-6606-01	4	3	0.0619%	77.81%	77.8053%	A009C	B	ESTANTES

540-6753-05	2	3	0.0619%	77.87%	77.8672%	K001C	B	PORTA-PALLET
540-7061-01	2	3	0.0619%	77.93%	77.9290%	AE0303	B	ESTANTES
540-7253-01	8	3	0.0619%	77.99%	77.9909%	AB0703	B	ESTANTES
540-7296-01	0	3	0.0619%	78.05%	78.0528%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
540-7519-02	2	3	0.0619%	78.11%	78.1147%	N002A	B	PORTA-PALLET
540-7527-02	1	3	0.0619%	78.18%	78.1766%	AG002A	B	PORTA-PALLET
540-7777-01	0	3	0.0619%	78.24%	78.2384%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
540-7777-02	0	3	0.0619%	78.30%	78.3003%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
540-7841-03	4	3	0.0619%	78.36%	78.3622%	A011B	B	ESTANTES
541-1025-01	3	3	0.0619%	78.42%	78.4241%	A005A	B	ESTANTES
541-2075-04	1	3	0.0619%	78.49%	78.4860%	C016B	B	ESTANTES
541-2112-04	4	3	0.0619%	78.55%	78.5479%	AD0302	B	ESTANTES
541-2183-05	3	3	0.0619%	78.61%	78.6097%	AC0702	B	ESTANTES
541-2297-09	2	3	0.0619%	78.67%	78.6716%	B017D	B	ESTANTES
541-2542-02	1	3	0.0619%	78.73%	78.7335%	L002C	B	PORTA-PALLET
541-2802-03	4	3	0.0619%	78.80%	78.7954%	AF0401	B	ESTANTES
541-3495-03	2	3	0.0619%	78.86%	78.8573%	P001C	B	PORTA-PALLET
541-3790-04	1	3	0.0619%	78.92%	78.9191%	D007C	B	ESTANTES
541-3908-06	2	3	0.0619%	78.98%	78.9810%	AB0803	B	ESTANTES
541-4185-02	7	3	0.0619%	79.04%	79.0429%	B010A	B	ESTANTES
541-4223-03	0	3	0.0619%	79.10%	79.1048%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
541-4274-02	5	3	0.0619%	79.17%	79.1667%	AC0502	B	ESTANTES
541-4295-04	5	3	0.0619%	79.23%	79.2285%	AG002A	B	PORTA-PALLET
541-4418-01	3	3	0.0619%	79.29%	79.2904%	AC0103	B	ESTANTES
NS-KITCD	2	3	0.0619%	79.35%	79.3523%	DB09B	B	ESTANTES
7010845	6	2	0.0413%	79.39%	79.3936%	AC0803	B	ESTANTES
7012749	0	2	0.0413%	79.43%	79.4348%	SIN LOCAL	B	SIN LOCAL
404536610	0	1	0.0206%	92.74%	92.7393%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
404557505	1	1	0.0206%	92.76%	92.7599%	D014C	C	ESTANTES
411069401	1	1	0.0206%	92.78%	92.7805%	AA0603	C	ESTANTES

419657001	2	1	0.0206%	92.80%	92.8012%	A002D	C	ESTANTES
419666702	3	1	0.0206%	92.82%	92.8218%	A002A	C	ESTANTES
419737401	2	1	0.0206%	92.84%	92.8424%	C011A	C	ESTANTES
419806402	4	1	0.0206%	92.86%	92.8630%	D010B	C	ESTANTES
419813601	0	1	0.0206%	92.88%	92.8837%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
419838103	0	1	0.0206%	92.90%	92.9043%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
419869901	2	1	0.0206%	92.92%	92.9249%	AD0404	C	ESTANTES
419894001	0	1	0.0206%	92.95%	92.9455%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
419900301	3	1	0.0206%	92.97%	92.9662%	G007C	C	ESTANTES
419900302	0	1	0.0206%	92.99%	92.9868%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
419932401	0	1	0.0206%	93.01%	93.0074%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
419932406	0	1	0.0206%	93.03%	93.0281%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
002-002487-SP	0	1	0.0206%	93.05%	93.0487%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
135-1204-01	8	1	0.0206%	93.07%	93.0693%	AA0402	C	ESTANTES
1450-00132-30	2	1	0.0206%	93.09%	93.0899%	AD0801	C	ESTANTES
1450-00179-30	4	1	0.0206%	93.11%	93.1106%	M001C	C	PORTA-PALLET
1450-00193-30	2	1	0.0206%	93.13%	93.1312%	AB0704	C	ESTANTES
1450-00195-33	4	1	0.0206%	93.15%	93.1518%	E016D	C	ESTANTES
1450-00229-32	0	1	0.0206%	93.17%	93.1724%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
1450-00239-30	0	1	0.0206%	93.19%	93.1931%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
1450-00258-30	0	1	0.0206%	93.21%	93.2137%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
1450-00259-34	0	1	0.0206%	93.23%	93.2343%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
1450-00264-30	2	1	0.0206%	93.25%	93.2550%	D003A	C	ESTANTES
1450-00268-32	3	1	0.0206%	93.28%	93.2756%	AG001C	C	PORTA-PALLET
150-4277-01	2	1	0.0206%	93.30%	93.2962%	BAT2B	C	ESTANTES
180-2096-01	2	1	0.0206%	93.32%	93.3168%	C011B	C	ESTANTES

250-1317-01	1	1	0.0206%	93.34%	93.3375%	AA0603	C	ESTANTES
300-1459-05	0	1	0.0206%	93.36%	93.3581%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1459-07	0	1	0.0206%	93.38%	93.3787%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1488-01	13	1	0.0206%	93.40%	93.3993%	B001B	C	ESTANTES
300-1507-01	0	1	0.0206%	93.42%	93.4200%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1588-01	3	1	0.0206%	93.44%	93.4406%	AA0504	C	ESTANTES
300-1701-07	0	1	0.0206%	93.46%	93.4612%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1701-08	2	1	0.0206%	93.48%	93.4818%	H018D	C	ESTANTES
300-1705-01	1	1	0.0206%	93.50%	93.5025%	P001A	C	PORTA-PALLET
300-1799-04	3	1	0.0206%	93.52%	93.5231%	AA0304	C	ESTANTES
300-1800-01	0	1	0.0206%	93.54%	93.5437%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1800-02	1	1	0.0206%	93.56%	93.5644%	G018D	C	ESTANTES
300-1802-08	0	1	0.0206%	93.58%	93.5850%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1813-01	1	1	0.0206%	93.61%	93.6056%	N001C	C	PORTA-PALLET
300-1826-01	2	1	0.0206%	93.63%	93.6262%	G010A	C	ESTANTES
300-1837-01	1	1	0.0206%	93.65%	93.6469%	G011A	C	ESTANTES
300-1848-06	1	1	0.0206%	93.67%	93.6675%	I009B	C	ESTANTES
300-1852-04	2	1	0.0206%	93.69%	93.6881%	I001D	C	ESTANTES
300-1866-02	0	1	0.0206%	93.71%	93.7087%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1906-01	0	1	0.0206%	93.73%	93.7294%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-1931-01	2	1	0.0206%	93.75%	93.7500%	AB0201	C	ESTANTES
300-1945-03	3	1	0.0206%	93.77%	93.7706%	C019C	C	ESTANTES
300-2015-05	0	1	0.0206%	93.79%	93.7913%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
300-2105-03	2	1	0.0206%	93.81%	93.8119%	AC0702	C	ESTANTES
300-2137-02	1	1	0.0206%	93.83%	93.8325%	H009B	C	ESTANTES
300-2143-04	2	1	0.0206%	93.85%	93.8531%	B014C	C	ESTANTES
300-2321-01	3	1	0.0206%	93.87%	93.8738%	C020A	C	ESTANTES
310-0307-01	1	1	0.0206%	93.89%	93.8944%	AA0604	C	ESTANTES
320-1367-03	1	1	0.0206%	93.92%	93.9150%	E017A	C	ESTANTES
330-2399-01	4	1	0.0206%	93.94%	93.9356%	D016C	C	ESTANTES

350-1312-04	8	1	0.0206%	93.96%	93.9563%	AA0501	C	ESTANTES
350-1629-01	9	1	0.0206%	93.98%	93.9769%	C006A	C	ESTANTES
350-1718-01	3	1	0.0206%	94.00%	93.9975%	AE0302	C	ESTANTES
365-1414-01	0	1	0.0206%	94.02%	94.0182%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
365-1423-01	0	1	0.0206%	94.04%	94.0388%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
365-1432-01	2	1	0.0206%	94.06%	94.0594%	E002D	C	ESTANTES
365-1434-03	0	1	0.0206%	94.08%	94.0800%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-2728-02	0	1	0.0206%	94.10%	94.1007%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-3415-02	5	1	0.0206%	94.12%	94.1213%	E019A	C	ESTANTES
370-3753-04	4	1	0.0206%	94.14%	94.1419%	C006B	C	ESTANTES
370-3960-01	10	1	0.0206%	94.16%	94.1625%	H001A	C	ESTANTES
370-3962-01	5	1	0.0206%	94.18%	94.1832%	C014B	C	ESTANTES
370-5129-03	2	1	0.0206%	94.20%	94.2038%	H018A	C	ESTANTES
370-5678-01	1	1	0.0206%	94.22%	94.2244%	A012B	C	ESTANTES
370-6097-01	0	1	0.0206%	94.25%	94.2450%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-6100-01	0	1	0.0206%	94.27%	94.2657%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-6626-01	3	1	0.0206%	94.29%	94.2863%	AB0304	C	ESTANTES
370-6774-02	3	1	0.0206%	94.31%	94.3069%	C019D	C	ESTANTES
370-6790-01	0	1	0.0206%	94.33%	94.3276%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-6794-02	1	1	0.0206%	94.35%	94.3482%	B020B	C	ESTANTES
370-6799-01	0	1	0.0206%	94.37%	94.3688%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-6807-02	0	1	0.0206%	94.39%	94.3894%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
370-7292-01	1	1	0.0206%	94.41%	94.4101%	C019B	C	ESTANTES
370-7800-01	4	1	0.0206%	94.43%	94.4307%	A005C	C	ESTANTES
370-7938-01	4	1	0.0206%	94.45%	94.4513%	E014C	C	ESTANTES
370-7961-01	2	1	0.0206%	94.47%	94.4719%	H010C	C	ESTANTES
371-0110-01	0	1	0.0206%	94.49%	94.4926%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
371-0303-01	2	1	0.0206%	94.51%	94.5132%	D006C	C	ESTANTES
371-0305-01	3	1	0.0206%	94.53%	94.5338%	G003B	C	ESTANTES
371-0306-01	1	1	0.0206%	94.55%	94.5545%	J009D	C	ESTANTES
371-0535-01	6	1	0.0206%	94.58%	94.5751%	AC0503	C	ESTANTES

371-0536-01	4	1	0.0206%	94.60%	94.5957%	AD0104	C	ESTANTES
371-0539-01	1	1	0.0206%	94.62%	94.6163%	BAT2D	C	ESTANTES
371-0796-01	4	1	0.0206%	94.64%	94.6370%	AD0503	C	ESTANTES
371-0904-01	3	1	0.0206%	94.66%	94.6576%	J001A	C	ESTANTES
371-0905-03	13	1	0.0206%	94.68%	94.6782%	AB0501	C	ESTANTES
501-5401-03	19	1	0.0206%	96.72%	96.7203%	K001A	C	PORTA-PALLET
501-5445-07	0	1	0.0206%	96.74%	96.7409%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-5729-02	0	1	0.0206%	96.76%	96.7616%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-6335-04	2	1	0.0206%	96.78%	96.7822%	AA0303	C	ESTANTES
501-6360-03	0	1	0.0206%	96.80%	96.8028%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-6396-04	1	1	0.0206%	96.82%	96.8234%	E007D	C	ESTANTES
501-6635-05	0	1	0.0206%	96.84%	96.8441%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-6701-01	0	1	0.0206%	96.86%	96.8647%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-6719-05	1	1	0.0206%	96.89%	96.8853%	F015A	C	ESTANTES
501-6962-01	1	1	0.0206%	96.91%	96.9059%	O001B	C	PORTA-PALLET
501-6978-05	2	1	0.0206%	96.93%	96.9266%	AD0603	C	ESTANTES
501-7136-06	0	1	0.0206%	96.95%	96.9472%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-7231-01	1	1	0.0206%	96.97%	96.9678%	J015C	C	ESTANTES
501-7312-01	0	1	0.0206%	96.99%	96.9884%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-7350-01	1	1	0.0206%	97.01%	97.0091%	K003A	C	PORTA-PALLET
501-7355-01	0	1	0.0206%	97.03%	97.0297%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-7355-02	3	1	0.0206%	97.05%	97.0503%	AE0505	C	ESTANTES
501-7394-03	3	1	0.0206%	97.07%	97.0710%	F009D	C	ESTANTES
501-7481-01	3	1	0.0206%	97.09%	97.0916%	E017E	C	ESTANTES
501-7499-05	1	1	0.0206%	97.11%	97.1122%	I017C	C	ESTANTES
501-7500-05	1	1	0.0206%	97.13%	97.1328%	AA0304	C	ESTANTES
501-7590-09	2	1	0.0206%	97.15%	97.1535%	B006D	C	ESTANTES
501-7606-08	2	1	0.0206%	97.17%	97.1741%	D019C	C	ESTANTES
501-7707-03	1	1	0.0206%	97.19%	97.1947%	D001D	C	ESTANTES
501-7713-02	0	1	0.0206%	97.22%	97.2153%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL

501-7755-03	3	1	0.0206%	97.24%	97.2360%	B003D	C	ESTANTES
501-7755-04	0	1	0.0206%	97.26%	97.2566%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-7764-05	2	1	0.0206%	97.28%	97.2772%	B017A	C	ESTANTES
501-7843-05	2	1	0.0206%	97.30%	97.2979%	H009A	C	ESTANTES
501-7849-05	2	1	0.0206%	97.32%	97.3185%	A014C	C	ESTANTES
501-7873-01	2	1	0.0206%	97.34%	97.3391%	B004E	C	ESTANTES
501-7985-06	0	1	0.0206%	97.36%	97.3597%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
501-7985-08	0	1	0.0206%	97.38%	97.3804%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
510-1170-02	1	1	0.0206%	97.40%	97.4010%	D019B	C	ESTANTES
510-1170-06	0	1	0.0206%	97.42%	97.4216%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
511-1152-01	3	1	0.0206%	97.44%	97.4422%	B010C	C	ESTANTES
511-1264-01	6	1	0.0206%	97.46%	97.4629%	AA0602	C	ESTANTES
511-1284-01	4	1	0.0206%	97.48%	97.4835%	AB0203	C	ESTANTES
525-2146-02	5	1	0.0206%	97.50%	97.5041%	A005C	C	ESTANTES
525-2344-01	2	1	0.0206%	97.52%	97.5248%	B009C	C	ESTANTES
530-2748-02	1	1	0.0206%	97.55%	97.5454%	D011C	C	ESTANTES
530-2816-01	0	1	0.0206%	97.57%	97.5660%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
530-2839-01	2	1	0.0206%	97.59%	97.5866%	J003D	C	ESTANTES
530-3569-01	3	1	0.0206%	97.61%	97.6073%	G012B	C	ESTANTES
530-3624-01	2	1	0.0206%	97.63%	97.6279%	A004C	C	ESTANTES
530-3630-01	0	1	0.0206%	97.65%	97.6485%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
530-3669-01	2	1	0.0206%	97.67%	97.6691%	J002E	C	ESTANTES
530-3936-01	0	1	0.0206%	97.69%	97.6898%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
530-4252-01	3	1	0.0206%	97.71%	97.7104%	AC0402	C	ESTANTES
530-4435-01	1	1	0.0206%	97.73%	97.7310%	A003B	C	ESTANTES
530-4436-01	4	1	0.0206%	97.75%	97.7517%	A002D	C	ESTANTES
530-4443-01	3	1	0.0206%	97.77%	97.7723%	C008B	C	ESTANTES
530-4445-01	2	1	0.0206%	97.79%	97.7929%	G011C	C	ESTANTES
530-4567-01	4	1	0.0206%	97.81%	97.8135%	B020A	C	ESTANTES
540-3323-02	0	1	0.0206%	97.83%	97.8342%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-4178-01	4	1	0.0206%	97.85%	97.8548%	B005C	C	ESTANTES
540-4367-01	17	1	0.0206%	97.88%	97.8754%	AD0202	C	ESTANTES
540-4434-02	2	1	0.0206%	97.90%	97.8960%	C004A	C	ESTANTES

540-4904-01	1	1	0.0206%	97.92%	97.9167%	F009C	C	ESTANTES
540-5258-03	2	1	0.0206%	97.94%	97.9373%	I012B	C	ESTANTES
540-5462-01	3	1	0.0206%	97.96%	97.9579%	AA0102	C	ESTANTES
540-5471-01	5	1	0.0206%	97.98%	97.9785%	C019B	C	ESTANTES
540-5652-01	1	1	0.0206%	98.00%	97.9992%	I007C	C	ESTANTES
540-5924-01	3	1	0.0206%	98.02%	98.0198%	E012D	C	ESTANTES
540-5998-02	0	1	0.0206%	98.04%	98.0404%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-6097-01	4	1	0.0206%	98.06%	98.0611%	A011B	C	ESTANTES
540-6233-04	0	1	0.0206%	98.08%	98.0817%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-6336-02	5	1	0.0206%	98.10%	98.1023%	F019E	C	ESTANTES
540-6369-01	1	1	0.0206%	98.12%	98.1229%	C016C	C	ESTANTES
540-6467-01	3	1	0.0206%	98.14%	98.1436%	AB0301	C	ESTANTES
540-6548-02	0	1	0.0206%	98.16%	98.1642%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-6602-01	6	1	0.0206%	98.18%	98.1848%	AF0301	C	ESTANTES
540-6643-02	2	1	0.0206%	98.21%	98.2054%	I001B	C	ESTANTES
540-6644-02	10	1	0.0206%	98.23%	98.2261%	A013B	C	ESTANTES
540-6674-01	1	1	0.0206%	98.25%	98.2467%	I011B	C	ESTANTES
540-6682-04	1	1	0.0206%	98.27%	98.2673%	E008E	C	ESTANTES
540-6704-01	3	1	0.0206%	98.29%	98.2880%	AE0704	C	ESTANTES
540-6741-03	0	1	0.0206%	98.31%	98.3086%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7152-01	0	1	0.0206%	98.33%	98.3292%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7254-06	0	1	0.0206%	98.35%	98.3498%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7307-02	1	1	0.0206%	98.37%	98.3705%	D020C	C	ESTANTES
540-7347-01	4	1	0.0206%	98.39%	98.3911%	A016C	C	ESTANTES
540-7355-01	0	1	0.0206%	98.41%	98.4117%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7360-02	0	1	0.0206%	98.43%	98.4323%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7507-01	0	1	0.0206%	98.45%	98.4530%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7511-01	0	1	0.0206%	98.47%	98.4736%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7511-02	5	1	0.0206%	98.49%	98.4942%	AC0802	C	ESTANTES
540-7527-01	1	1	0.0206%	98.51%	98.5149%	O001B	C	PORTA- PALLET

540-7604-03	1	1	0.0206%	98.54%	98.5355%	F002D	C	ESTANTES
540-7637-21	0	1	0.0206%	98.56%	98.5561%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7645-22	1	1	0.0206%	98.58%	98.5767%	G020C	C	ESTANTES
540-7673-02	0	1	0.0206%	98.60%	98.5974%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7755-01	1	1	0.0206%	98.62%	98.6180%	J015B	C	ESTANTES
540-7867-01	4	1	0.0206%	98.64%	98.6386%	A005B	C	ESTANTES
540-7910-01	0	1	0.0206%	98.66%	98.6592%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7940-05	2	1	0.0206%	98.68%	98.6799%	G004E	C	ESTANTES
540-7968-03	0	1	0.0206%	98.70%	98.7005%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
540-7980-02	1	1	0.0206%	98.72%	98.7211%	PALLET01	C	PORTA-PALLET
540-7987-01	4	1	0.0206%	98.74%	98.7417%	AD0304	C	ESTANTES
540-7991-01	0	1	0.0206%	98.76%	98.7624%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-0323-01	2	1	0.0206%	98.78%	98.7830%	AC0801	C	ESTANTES
541-0478-07	2	1	0.0206%	98.80%	98.8036%	L002B	C	PORTA-PALLET
541-0481-05	3	1	0.0206%	98.82%	98.8243%	C016B	C	ESTANTES
541-0582-04	3	1	0.0206%	98.84%	98.8449%	C005D	C	ESTANTES
541-0846-01	0	1	0.0206%	98.87%	98.8655%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-0848-03	0	1	0.0206%	98.89%	98.8861%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-0893-08	3	1	0.0206%	98.91%	98.9068%	AG002C	C	PORTA-PALLET
541-0929-05	4	1	0.0206%	98.93%	98.9274%	AB0204	C	ESTANTES
541-1115-01	1	1	0.0206%	98.95%	98.9480%	G012C	C	ESTANTES
541-1120-01	3	1	0.0206%	98.97%	98.9686%	D020B	C	ESTANTES
541-1382-01	3	1	0.0206%	98.99%	98.9893%	F013E	C	ESTANTES
541-1418-01	1	1	0.0206%	99.01%	99.0099%	N002B	C	PORTA-PALLET
541-1455-01	0	1	0.0206%	99.03%	99.0305%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-2068-03	0	1	0.0206%	99.05%	99.0512%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-2068-04	0	1	0.0206%	99.07%	99.0718%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-2075-03	2	1	0.0206%	99.09%	99.0924%	D018D	C	ESTANTES

541-2132-01	0	1	0.0206%	99.11%	99.1130%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-2291-01	1	1	0.0206%	99.13%	99.1337%	AC0302	C	ESTANTES
541-2400-01	1	1	0.0206%	99.15%	99.1543%	F014C	C	ESTANTES
541-2407-04	3	1	0.0206%	99.17%	99.1749%	AD0602	C	ESTANTES
541-2528-10	1	1	0.0206%	99.20%	99.1955%	F006E	C	ESTANTES
541-2753-04	0	1	0.0206%	99.22%	99.2162%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-2753-06	2	1	0.0206%	99.24%	99.2368%	G005A	C	ESTANTES
541-2945-06	4	1	0.0206%	99.26%	99.2574%	AD0203	C	ESTANTES
541-3007-03	1	1	0.0206%	99.28%	99.2781%	C003B	C	ESTANTES
541-3007-04	2	1	0.0206%	99.30%	99.2987%	E016E	C	ESTANTES
541-3007-05	0	1	0.0206%	99.32%	99.3193%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-3098-01	1	1	0.0206%	99.34%	99.3399%	I018C	C	ESTANTES
541-3303-03	2	1	0.0206%	99.36%	99.3606%	D015B	C	ESTANTES
541-3303-04	0	1	0.0206%	99.38%	99.3812%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-3356-02	0	1	0.0206%	99.40%	99.4018%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-3386-03	1	1	0.0206%	99.42%	99.4224%	G012C	C	ESTANTES
541-3394-04	7	1	0.0206%	99.44%	99.4431%	AC0202	C	ESTANTES
541-3512-02	1	1	0.0206%	99.46%	99.4637%	H013C	C	ESTANTES
541-3531-01	0	1	0.0206%	99.48%	99.4843%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-3674-07	0	1	0.0206%	99.50%	99.5050%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-3758-02	2	1	0.0206%	99.53%	99.5256%	AC0205	C	ESTANTES
541-3770-03	1	1	0.0206%	99.55%	99.5462%	C017A	C	ESTANTES
541-3789-01	3	1	0.0206%	99.57%	99.5668%	AB0705	C	ESTANTES
541-3837-02	1	1	0.0206%	99.59%	99.5875%	M003B	C	PORTA-PALLET
541-3838-02	0	1	0.0206%	99.61%	99.6081%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
541-4078-05	1	1	0.0206%	99.63%	99.6287%	AF0404	C	ESTANTES
541-4178-07	4	1	0.0206%	99.65%	99.6493%	A013C	C	ESTANTES
541-4233-05	2	1	0.0206%	99.67%	99.6700%	E014E	C	ESTANTES
541-4253-04	3	1	0.0206%	99.69%	99.6906%	AC0602	C	ESTANTES
541-4257-04	11	1	0.0206%	99.71%	99.7112%	AA0401	C	ESTANTES
541-4359-01	3	1	0.0206%	99.73%	99.7318%	AG002A	C	PORTA-PALLET

542-0300-01	3	1	0.0206%	99.75%	99.7525%	C007C	C	ESTANTES
542-0331-01	2	1	0.0206%	99.77%	99.7731%	C007C	C	ESTANTES
542-0423-01	0	1	0.0206%	99.79%	99.7937%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
594-3324-01	3	1	0.0206%	99.81%	99.8144%	AE0704	C	ESTANTES
595-7286-01	1	1	0.0206%	99.83%	99.8350%	AA0604	C	ESTANTES
6051-00079-00	3	1	0.0206%	99.86%	99.8556%	A003B	C	ESTANTES
6051-00091-00	1	1	0.0206%	99.88%	99.8762%	G016C	C	ESTANTES
700-2803-00	4	1	0.0206%	99.90%	99.8969%	PALLET01	C	PORTA-PALLET
800-3000-00	3	1	0.0206%	99.92%	99.9175%	PALLET01	C	PORTA-PALLET
800-3500-00	1	1	0.0206%	99.94%	99.9381%	PALLET01	C	PORTA-PALLET
F501-7468-01	1	1	0.0206%	99.96%	99.9587%	L003C	C	PORTA-PALLET
F540-6454-01	6	1	0.0206%	99.98%	99.9794%	J006B	C	ESTANTES
F560-2825-01	0	1	0.0206%	100.00%	100.0000%	SIN LOCAL	C	SIN LOCAL
61950	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E015A	D	ESTANTES
62410	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C017C	D	ESTANTES
102040	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F006B	D	ESTANTES
103170	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A006A	D	ESTANTES
103173	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C006D	D	ESTANTES
7010610	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	N001A	D	PORTA-PALLET
7010619	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	BAT2B	D	ESTANTES
7010640	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F010B	D	ESTANTES
7010656	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	D004B	D	ESTANTES
7010746	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C012D	D	ESTANTES
7011167	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L002C	D	PORTA-PALLET
7011458	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B011D	D	ESTANTES
7011549	5	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0102	D	ESTANTES
7011558	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0801	D	ESTANTES
7011559	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0201	D	ESTANTES
7012447	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G017C	D	ESTANTES
7012504	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B017C	D	ESTANTES

7012709	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0802	D	ESTANTES
7012787	6	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0303	D	ESTANTES
7012848	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G020B	D	ESTANTES
7013889	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F014C	D	ESTANTES
7014219	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7014220	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7014642	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0101	D	ESTANTES
7014747	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A011B	D	ESTANTES
7014776	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G017A	D	ESTANTES
7014780	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0103	D	ESTANTES
7015018	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F015D	D	ESTANTES
7015229	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A015B	D	ESTANTES
7015272	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	O001B	D	PORTA-PALLET
7015347	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	H004A	D	ESTANTES
7016995	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A016B	D	ESTANTES
7017182	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B009C	D	ESTANTES
7017186	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E015A	D	ESTANTES
7017231	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	D013B	D	ESTANTES
7017279	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0302	D	ESTANTES
7017385	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0301	D	ESTANTES
7017475	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B010A	D	ESTANTES
7017735	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E015A	D	ESTANTES
7018717	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	D019B	D	ESTANTES
7019706	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7019790	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0301	D	ESTANTES
7020386	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AF0401	D	ESTANTES
7020571	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AF0803	D	ESTANTES
7020814	6	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0503	D	ESTANTES
7020997	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0205	D	ESTANTES
7021882	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AG001B	D	PORTA-PALLET
7022066	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B018A	D	ESTANTES
7023009	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0404	D	ESTANTES
7023043	5	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B012C	D	ESTANTES
7023315	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	H015C	D	ESTANTES
7023542	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C013E	D	ESTANTES
7023544	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B008D	D	ESTANTES
7024816	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	D015B	D	ESTANTES

7024886	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0803	D	ESTANTES
7025251	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	M002B	D	PORTA-PALLET
7026486	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7026881	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E006B	D	ESTANTES
7027108	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F008C	D	ESTANTES
7027748	6	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	DB08B	D	ESTANTES
7038488	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0302	D	ESTANTES
7039237	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7039238	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B015B	D	ESTANTES
7039459	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0402	D	ESTANTES
7039990	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B016C	D	ESTANTES
7039999	8	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0602	D	ESTANTES
7040001	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0604	D	ESTANTES
7040702	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A006B	D	ESTANTES
7041052	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0502	D	ESTANTES
7041264	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AG001B	D	PORTA-PALLET
7041566	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0802	D	ESTANTES
7042211	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0403	D	ESTANTES
7042258	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0304	D	ESTANTES
7042964	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F014A	D	ESTANTES
7043209	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A002A	D	ESTANTES
7043210	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A004A	D	ESTANTES
7043562	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0402	D	ESTANTES
7044319	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	H020C	D	ESTANTES
7045305	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	D011B	D	ESTANTES
7045464	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0503	D	ESTANTES
7045511	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B011D	D	ESTANTES
7045772	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	H018B	D	ESTANTES
7045945	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A012E	D	ESTANTES
7045963	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E003C	D	ESTANTES
7047128	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0401	D	ESTANTES
7047131	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C013A	D	ESTANTES
7047155	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0702	D	ESTANTES
7047362	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0402	D	ESTANTES
7047425	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C009B	D	ESTANTES
7047843	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	I013A	D	ESTANTES
7047854	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F018D	D	ESTANTES

7047869	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0501	D	ESTANTES
7047947	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A009C	D	ESTANTES
7047950	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G008C	D	ESTANTES
7048340	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0503	D	ESTANTES
7048414	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0804	D	ESTANTES
7048478	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0201	D	ESTANTES
7048661	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	K002B	D	PORTA-PALLET
7048837	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0803	D	ESTANTES
7049123	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A001A	D	ESTANTES
7049231	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0603	D	ESTANTES
7049588	12	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0802	D	ESTANTES
7049592	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0802	D	ESTANTES
7049608	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A011C	D	ESTANTES
7049988	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AG001C	D	PORTA-PALLET
7050281	39	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AA0304	D	ESTANTES
7050416	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A017B	D	ESTANTES
7050419	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	I019D	D	ESTANTES
7050420	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E019B	D	ESTANTES
7050421	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	I019D	D	ESTANTES
7050423	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F002C	D	ESTANTES
7050424	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G007A	D	ESTANTES
7050427	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E004D	D	ESTANTES
7050433	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	F008D	D	ESTANTES
7050521	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0603	D	ESTANTES
7050530	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AF0803	D	ESTANTES
7050541	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E008D	D	ESTANTES
7050612	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A008A	D	ESTANTES
7050690	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B012B	D	ESTANTES
7050753	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A011B	D	ESTANTES
7050793	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	G020C	D	ESTANTES
7051365	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	I012A	D	ESTANTES
7051540	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E004C	D	ESTANTES
7051799	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L003A	D	PORTA-PALLET
7051902	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L002A	D	PORTA-PALLET
7051911	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L002A	D	PORTA-PALLET

7051917	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L002A	D	PORTA-PALLET
7051922	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L001A	D	PORTA-PALLET
7052216	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	L002A	D	PORTA-PALLET
7052400	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0703	D	ESTANTES
7053343	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	E004B	D	ESTANTES
7053384	11	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	A007B	D	ESTANTES
7053426	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AB0203	D	ESTANTES
7053428	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0203	D	ESTANTES
7053433	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AD0803	D	ESTANTES
7053712	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C018B	D	ESTANTES
7053715	3	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AE0403	D	ESTANTES
7054542	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	C016B	D	ESTANTES
7054613	4	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	B020A	D	ESTANTES
7054651	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0104	D	ESTANTES
7055209	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0302	D	ESTANTES
7055217	2	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AC0302	D	ESTANTES
7056048	1	0	0.0000%	100.00%	100.0000%	AG002C	D	PORTA-PALLET

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

3. Planilla de Control interno de Solicitud de Ordenes

Nome Colabora	Status	Chamado	Nro de SR	Service Level	Transportadora	Part Number	Shipmen t	Qty e	Peça Consu	Nota Fiscal	Peso Kg	IPI ?	Cliente	BIN
Leonardo	Concluido	3-9422002161	SR20684105	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7868-01	11439179	1	Não	14756	0.300Kg	Sim	TIM CELULAR/STO ANDRE	AB0704
Marcelo	Concluido	3-9386796441	SR20686146	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439177	1	Não	14757	6.00 KG	NÃO		
Marcelo	Concluido	3-9386796441	SR20686146	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	419859904	11439178	1	Não	14757	6.00 KG	NÃO	TIM CELULAR/STO ANDRE	
Leonardo	Concluido	TRANSF/MG	SR20651596	ND COB	Aerosoft	TRANSF/MG	TRANSF/MG	2	Não	14759	74.700Kg	Sim	TRANSF/MG	
Gleiton	Concluido	3-9414552741	SR20687245	ND PRÉ 0900	CM2	310-0108-01	CONSUMIVE	1	SIM	14760	0.500KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F013D
Leonardo	Concluido	TRANSF/DF	SR20631033	ND COB	Aerosoft	TRANSF/DF	TRANSF/DF	3	Não	14761	59.800Kg	Sim	TRANSF/DF	
Leonardo	Concluido	TRANSF/RJ	SR20631055	ND COB	Aerosoft	TRANSF/RJ	TRANSF/RJ	2	Não	14762	141.300Kg	Sim	TRANSF/RJ	
Gleiton	Concluido	3-9410833241	SR20691319	ND COB	Aerosoft	541-1984-05	11439168	1	não	14764	0.900kg	sim	PEUGEOT CITROEN DO BRASIL AUTOMOVEIS LTDA	B015C
Gleiton	Concluido	3-9410833241	SR20691319	ND COB	Aerosoft	541-1984-05	11439167	1	não	14764	0.900kg	sim	PEUGEOT CITROEN DO BRASIL AUTOMOVEIS LTDA	C019B
Gleiton	Concluido	3-9410833241	SR20691319	ND COB	Aerosoft	541-2112-04	CONSUMIVE	1	sim	14764	0.900kg	sim	PEUGEOT CITROEN DO BRASIL AUTOMOVEIS LTDA	AC0102
Fabio	Concluido	3-9427057409	SR20691508	ND COB	MASTER EXPRESS	540-6550-02	11439165	1	NÃO	14763	1.00KG	SIM	TICKET SERVIÇOS	C015A
Fabio	Concluido	3-9423954046	SR20692953	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	542-0166-01	11439166	1	NÃO	14765	0.900KG	SIM	BANCO SANTANDER	D007A
Leonardo	Concluido	3-9429448781	SR20706935	NFO	CM2	7020994	11439194	1	Não	14767	6.700Kg	Sim	BANCO DO BRASIL - DF	PALLET01
Gleiton	Concluido	3-9405096920	SR20705206	ND PRÉ 0900	CM2	540-7156-01	11439151	1	não	14768	5.600kg	sim	Tecnotree Oyj	C016D
Gleiton	Concluido	3-9405096920	SR20705206	ND PRÉ 0900	CM2	540-7156-01	11439152	1	não	14768	5.600kg	sim	Tecnotree Oyj	C016D
Gleiton	Concluido	3-9405096920	SR20705206	ND PRÉ 0900	CM2	540-7156-01	11439153	1	não	14768	5.600kg	sim	Tecnotree Oyj	C016D
Gleiton	Concluido	3-9405096920	SR20705206	ND PRÉ 0900	CM2	540-7156-01	11439154	1	Não	14768	5.600kg	Sim	Tecnotree Oyj	C016D
Gleiton	Concluido	3-9405096920	SR20705206	ND PRÉ 0900	CM2	540-7156-01	11439155	1	Não	14768	5.600kg	Sim	Tecnotree Oyj	C016D
Gleiton	Concluido	3-9435334561	SR20709214	ND PRÉ 1200	CM2	7020570	11439181	1	não	14769	2.600kg	sim	Centro De Tecnologia De Informacao E	C016B
Leonardo	Concluido	3-9428155561	SR20710977	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	7047503	11439149	1	Não	14770	0.300Kg	Sim	Arthur Lundgren Tecidos (Casas Pernambucanas)	B005B
Gleiton	Concluido	3-9430383784	SR20711296	ND COB	VIA EXPRESSA	7020999	11439148	1	Não	14771	7,600	sim	ING Belgique AS	PALLET01
Francielle	Concluido	RE ON SITE/CAMPI	SR20566318	ND COB	MASTER EXPRESS	SPARE ON SITE/ELE	SPARE ON SITE/ELE	1	Não	14775	41.700KG	sim	SPARE ON SITE/ELECK	
Marcelo	Concluido	3-9386796441	SR20722501	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439147	1	Não	14772	2.60kg	NÃO	TIM CELULAR/STO ANDRE	
Marcelo	Concluido	3-9411394719	SR20725970	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7056873	11439191	1	Não	14774	13.60kg	Sim	BCO BRADESCO/CIDADE DE DEUS/SP	
Gleiton	Concluido	3-9433586121	SR20726331	ND COB	MASTER EXPRESS	7050435	11439186	1	Não	14776	3.800kg	sim	CLARO S.A	I010D
Gleiton	Concluido	3-9440591905	SR20729120	ND PRÉ 0900	CM2	7057060	11439213	1	NÃO	14777	3.900KG	SIM	Banco Btg Pactual S.A.	B008B
Gleiton	Concluido	3-9373754041	SR20729619	ND PRÉ 0900	CM2	7020384	11439185	1	não	14778	0.400kg	sim	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S A	A011A
Silvano	Concluido	3-9386796441	SR20739568	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439207	1	NÃO	14780	2,500	NÃO	TIM CELULAR/STO ANDRE	F011D
Marcelo	Concluido	3-9436615614	SR20739343	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	300-2232-01	11439184	1	NÃO	14781	1.60kg	Sim	BRADESCO/SANTA CECILIA/SP	
Leonardo	Concluido	3-9441626531	SR20734181	ND COB	Aerosoft	7044368	11439246	1	Não	14785	10.200Kg	Sim	Banco do Brasil AS (SERPRO) - DF	PALLET01
Leonardo	Concluido	3-9440064257	SR20741905	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	7049591	CONSUMIVE	1	Sim	14782	0.200Kg	Sim	Viso S.a. (Roque Petrono Junior. 1464)	AE0503
Leonardo	Concluido	PANDISC	SR20735022	ND COB	Via Expressa	540-7355-02	PANDISC	1	Não	14783	1.600Kg	Não	PANDISC	CB12B
Leonardo	Concluido	3-9403842371	SR20742956	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	365-1432-01	11439241	1	Não	14784	5kg	SIM	Centro de Pesquisas Renato Archer	E002D
Marcelo	Concluido	3-9443308706	SR20743706	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7156-01	11439235	1	Não	14786	1.20kg	NÃO	IBM/HORTOLANDIA/SP	
Leonardo	Concluido	3-9379153111	SR20739076	ND COB	AEROSOFT	7047134	11439248	1	Não	14787	6.600Kg	Sim	COOPERAGUIA (VIACAO AGUIA BRANCA)-ES	H006E
Marcelo	Concluido	3-9443030560	SR20744152	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7060951	11439222	1	Não	14788	1.30kg	Sim	UOL DIVEI/BARUERI/SP	D017A
Gleiton	Inserir Nota	3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	370-7970-01	11439129	1	NÃO		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	AF0503
Gleiton	Inserir Nota	3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	540-6617-01	11439137	1	NÃO		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F003B
Gleiton	Inserir Nota	3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	375-3343-02	CONSUMIVE	1	SIM		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F013A

Nome Colabora	Status	Operação	Chamado	Nro de SR	Service Level	Transportadora	Part Number	Shipment	Qtd	Peça Consu	Nota Fiscal	Peso Kg	IPI ?	Cliente	BIN
Leonardo	Concluido		PANDISC	SR20735022	ND COB	Via Expressa	540-7355-02	PANDISC	1	Não	14783	1.600Kg	Não	PANDISC	CB12B
Leonardo	Concluido		3-9403842371	SR20742956	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	365-1432-01	11439241	1	Não	14784	5kg	SIM	Centro de Pesquisas Renato Archer	E002D
Marcelo	Concluido		3-9443308706	SR20743706	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7156-01	11439235	1	Não	14786	1.20kg	NÃO	IBM/HORTOLANDIA/SP	
Leonardo	Concluido		3-9379153111	SR20739076	ND COB	AEROSOFT	7047134	11439248	1	Não	14787	6.600Kg	Sim	COOPERAGUIA (VIACAO AGUIA BRANCA)-ES	H006E
Marcelo	Concluido		3-9443030560	SR20744152	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7060951	11439222	1	Não	14788	1.30kg	Sim	UOL DIVEO/BARUERI/SP	D017A
Gleiton	Inserir Nota		3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	370-7970-01	11439129	1	NÃO		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	AF0503
Gleiton	Inserir Nota		3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	540-6617-01	11439137	1	NÃO		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F003B
Gleiton	Inserir Nota		3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	375-3343-02	CONSUMIVE	1	SIM		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F013A
Gleiton	Inserir Nota		3-9440145271	SR20745480	ND COB	Aerosoft	371-0703-01	11439136	1	NÃO		6,300KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	F013B
francielle	Concluido		SPARE ON SITE/DF	SR19411411	ND COB	Aerosoft	SPARE ON SITE/DF	SPARE ON SITE	2	NÃO	14795	37.700KG	SIM	SPARE ON SITE/DF	
Silvano	Inserir Nota		3-9440064257	SR20755021	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	7049591	CONSUMIVE	1	SIM		0.200KG	SIM	VIVO S.A - SP	B015D
Marcelo	Concluido		3-9448450691	SR20759312	NFO	CM2	537-1100-01	CONSUMIVE	1	SIM	14791	0.70kg	NÃO	PETROBRAS/MACAE/RJ	
Leonardo	Concluido		3-9442232991	SR20760282	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7070656	11439247	1	Não	14792	0.700Kg	Sim	Oracle do Brasil Sistemas	D010B
Leonardo	Concluido		3-9448450691	SR20760398	NFO	CM2	501-7040-08	11439221	1	Não	14793	7.600Kg	Sim	Petróleo Brasileiro S.A. (Macaé)	D007B
Leonardo	Concluido		3-9448450691	SR20760398	NFO	CM2	541-2240-05	11439195	1	Não	14793	7.600Kg	Sim	Petróleo Brasileiro S.A. (Macaé)	E010C
Leonardo	Concluido		3-9446888901	SR20761881	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	313935502	CONSUMIVE	1	Sim	14794	0.300Kg	Sim	CLARO S.A	A005C
Gleiton	Inserir Nota		3-9449624021	SR20763282	ND COB	VIA EXPRESSA	315234605	11439126	1	não		1.100kg	sim	Itau Unibanco S.A.	E009B
Gleiton	Inserir Nota		3-9448450691	SR20763886	NFO	CM2	501-7040-08	11439326	1	NÃO		5.900KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	
Gleiton	Inserir Nota		3-9448450691	SR20763886	NFO	CM2	541-0507-05	11439286	1	NÃO		5.900KG	SIM	Petróleo Brasileiro S.A.	
Francielle	Concluido		SPARE ON SITE/BANCO DO	SR20691707	ND COB	Aerosoft	IN SITE/BANCO DO	IN SITE/BANCO DO BR	1	NÃO	14799	3.400KG	SIM	SPARE ON SITE/BANCO DO BRASIL	AD0603
Gleiton	Inserir Nota		3-9394923328	SR20757527	ND COB	Aerosoft	7050790	11439282	1	não		0.400kg	sim	Avaya Inc	AD0102
Gleiton	Inserir Nota		3-8966003611	SR20768462	ND COB	Aerosoft	540-7197-01	11439292	1	Não		1.100KG	SIM	Claro S.A	AC0202
Gleiton	Inserir Nota		3-9453539999	SR20768687	ND COB	Aerosoft	0-6251-08	11439364	1	Não		33.400KG	SIM	Tim Celular S.A.	
Gleiton	Inserir Nota		3-9453539999	SR20768687	ND COB	Aerosoft	540-6251-08	11439290	1	Não		33.400KG	SIM	Tim Celular S.A.	
Silvano	Concluido		3-9443012050	SR20772778	NFO	CM2	501-7386-01	11439288	1	NÃO	14803	18,000KG	SIM	TIM CELULAR S.A	E013B
Silvano	Concluido		3-9443012050	SR20772778	NFO	CM2	501-7386-01	11439325	1	NÃO	14803	18,000KG	SIM	TIM CELULAR S.A	F018B
Silvano	Concluido		3-9452836811	SR20772906	NFO	CM2	540-6233-06	11439324	1	NÃO	14803	18,000KG	SIM	TIM CELULAR S.A	AG001C
Silvano	Concluido		3-9443012050	SR20772774	NFO	CM2	501-6109-02	11448253	1	NÃO	14803	18,000KG	SIM	TIM CELULAR S.A	C010C
Silvano	Concluido		3-9386796441	SR20774956	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439260	1	NÃO	14804	7,700KG	SIM	TIM CELULAR S.A	F011D
Silvano	Concluido		3-9386796441	SR20774956	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439280	1	NÃO	14804	7,700KG	SIM	TIM CELULAR S.A	F011D
Silvano	Concluido		3-9386796441	SR20774956	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	314828507	11439316	1	NÃO	14804	7,700KG	SIM	TIM CELULAR S.A	F011D
Marcelo	Concluido		3-9453997801	SR20777356	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7020570	11438905	1	NÃO	14805	2.50kg	NÃO	CLARO/SP - CAMPINAS/SP	
Leonardo	Concluido		3-9404286177	SR20777997	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	371-0788-02	CONSUMIV	1	Sim	10808	0.300kg	Sim	Centro de Pesquisas Renato Archer	B018C
Leonardo	Concluido		3-9404286177	SR20778053	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	371-0788-02	CONSUMIV	1	Sim	CANCEL4	0.300kg	Sim	Centro de Pesquisas Renato Archer	CANCELAD
Leonardo	Concluido		3-9404286172	SR20778260	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	320-1367-04	CONSUMIV	1	Sim	14808	1.300kg	Sim	Centro de Pesquisas Renato Archer	C010D
SR20483671															
Gleiton	Inserir Nota		3-9452318358	SR20780717	ND PRÉ 0900	cm2	7020994	11439490	1	não		6.700KG	SIM	BANCO DO BRASILAS	PALLET01
Gleiton	Inserir Nota		3-9446960771	SR20780483	ND COB	MASTER EXPRESS	7054185	11439494	1	NÃO		6.900KG	SIM	Itau Unibanco S.A.	G007B
Francielle	Concluido		SPARE ON SITE	SR20581481	ND COB	AEROSOFT	SPARE ON SITE	SPARE ON S	3	NÃO	14813	0.400KG	SIM	SPARE ON SITE/DATAPREV	
Francielle	Concluido		SPARE ON SITE	SR20581443	ND COB	VIA EXPRESSA	SPARE ON SITE	SPARE ON S	5	NÃO	14812	0.900kg	Sim	SPARE ON SITE/DATAPREV	
francielle	Concluido		3-9447516361	SR20782532	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7152-03		1	NÃO	14811	0.400KG	SIM	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S A EMBRATEL	

Nome Colabora	Status	Operação	Chamado	Nro de SR	Service Level	Transportadora	Part Number	Shipments	Qtd	Peça Consu	Nota Fiscal	Peso Kg	IPI ?	Cliente	BIN
Gleiton	Inserir Nota		3-9446960771	SR20780483	ND COB	MASTER EXPRESS	7054185	11439494	1	NÃO		6.900KG	SIM	Itau Unibanco S.A.	G007B
Francielle	Concluído		SPARE ON SITE	SR20581481	ND COB	AEROSOFT	SPARE ON SITE	SPARE ON S	3	NÃO	14813	0.400KG	SIM	SPARE ON SITE/DATAPREV	
Francielle	Concluído		SPARE ON SITE	SR20581443	ND COB	VIA EXPRESSA	SPARE ON SITE	SPARE ON S	5	NÃO	14812	0.900kg	SIM	SPARE ON SITE/DATAPREV	
Francielle	Concluído		3-9447516361	SR20782532	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7152-03		1	NÃO	14811	0.400KG	SIM	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S A EMBRATEL	
Francielle	Concluído		3-9447516361	SR20782532	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7152-03	11439489	1	NÃO	14811	0.400KG	SIM	EMPRESA BRASILEIRA DE TELECOMUNICACOES S A EMBRATEL	AA0404
Francielle	Concluído		TRANSF/RJ	SR20454238	ND COB	AEROSOFT	TRANSF/RJ	TRANSF/RJ	2	NÃO	14814	149.200KG	SIM	TRANSF/RJ	
Leonardo	Concluído		3-9426460564	SR20781574	ND COB	AEROSOFT	371-0717-01	11439491	1	NÃO	14816	1Kg	Sim	Centro de Pericias Cientificas Renato Chaves/PA	BAT2D
Leonardo	Concluído		3-9440855491	SR20782360	ND PRÉ 0900	CM2	314833908	11439492	1	NÃO	14815	3.200Kg	NÃO	Prosegur Brasil S/A - MG	D002A
Silvano	Concluído		3-9458976441	SR20787687	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	0-0007050441	11439488	1	NÃO	14817	2,600KG	SIM	Bank Of America Merrill Lynch Banco Multiplo S.A.	AC0603
Davis	Concluído		3-9458061341	SR20788520	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7219-01	11437494	1	NÃO	14818	1.200kg	SIM	IBM/HORTOLANDIA/SP	D019A
Davis	Concluído		3-9458061341	SR20791153	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7219-01	11439476	1	NÃO	14819	1.200kg	SIM	IBM/HORTOLANDIA/SP	E016D
Francielle	Concluído		3-9461276969	SR20798246	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7156-01	11439478	1	NÃO	cancelad	1.200KG	NÃO	TICKET SERVICOS SA	C017B
Francielle	Concluído		3-9442352535	SR20787026	ND COB	AEROSOFT	371-1393-01	11439483	1	NÃO	14822	1.900KG	SIM	CLARO S.A	F017B
Francielle	Concluído		3-9442352535	SR20787026	ND COB	AEROSOFT	371-1393-01	11439484	1	NÃO	14822	1.900KG	SIM	CLARO S.A	H017B
Francielle	Concluído		3-9395767931	SR20795727	ND COB	AEROSOFT	530-4442-01	COMSUMIV	1	NÃO	14821	2KG	SIM	CEMA CENTRAL MINEIRA ATACADISTA LTDA	C008B
Francielle	Concluído		3-9395767931	SR20795727	ND COB	AEROSOFT	530-4442-01	COMSUMIV	1	NÃO	14821	2KG	SIM	CEMA CENTRAL MINEIRA ATACADISTA LTDA	C008B
Francielle	Concluído		3-9395767931	SR20795727	ND COB	AEROSOFT	530-4442-01	COMSUMIV	1	NÃO	14821	2KG	SIM	CEMA CENTRAL MINEIRA ATACADISTA LTDA	F017A
Francielle	Concluído		3-9395767931	SR20795727	ND COB	AEROSOFT	371-4325-02	11439481	1	NÃO	14821	2KG	SIM		F017B
Francielle	Concluído		3-9395767931	SR20795727	ND COB	AEROSOFT	530-4442-01	COMSUMIV	1	NÃO	14821	2KG	SIM	CEMA CENTRAL MINEIRA ATACADISTA LTDA	G013B
Francielle	Concluído		3-9442367791	SR20788048	ND COB	AEROSOFT	371-1387-01	11439479	1	NÃO	14825	2KG	SIM	CLARO S.A	M002A
Leonardo	Concluído		3-9456391873	SR20800708	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	7060951	11439446	1	Sim	14823	1.300Kg	Sim	B2W Companhia Digital (Universo Online)	E011B
Francielle	Concluído		3-9463680351	SR20800926	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	542-0166-01	11439473	1	NÃO	14824	1.100KG	Sim	Nextel Telecomunicacoes Ltda	D007A
Gleiton	Concluído		3-9103671619	SR20800522	ND PRÉ 0900	CM2	F540-7599-01	COMSUMIV	1	Sim	14829	0.300KG	SIM	: MINISTERIO PUBLICO ESTADUAL	AC0502
Gleiton	Concluído		3-9103671619	SR20800522	ND PRÉ 0900	CM2	F540-7599-01	COMSUMIV	1	Sim	14829	0.300KG	SIM	: MINISTERIO PUBLICO ESTADUAL	AE0803
Gleiton	Inserir Nota		3-9461735710	SR20801277	ND PRÉ 0900	CM2	0-0315252201	11439461	1	NÃO		1.700KG	SIM	BANCO DO BRASIL AS	F019D
Gleiton	Concluído		3-9449624021	SR20800936	ND COB	MASTER EXPRESS	315252201	11439472	1	NÃO	14828	1.700KG	SIM	Itau Unibanco S.A.	AC0703
Gleiton	Inserir Nota		3-9446926411	SR20803095	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	542-0166-01	11439462	1	NÃO		1.100KG	SIM	Banco Santander (Brasil) S.A.	D007A
Gleiton	Concluído		pandisc	SR20788947	ND COB	VIA EXPRESSA	PANDISC	pandisc	3	não	14830	1.900kg	não	pandisc	
Leonardo	Concluído		3-9440784231	TASK18858056	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	SL8500	FERRAMEN	1	NÃO	14827	61.200Kg	NÃO	Itau Unibanco S.A./CAMPINAS (Marcio Moreno)	
Gleiton	Inserir Nota		3-9461276969	SR20805840	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	540-7156-01	11439466	1	não		1.200kg	não	TICKET SERVICOS SA	C017B
Leonardo	Concluído		3-9453045136	3-94616565	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	B_0082	FERRAMEN	1	NÃO	14834	38.700Kg	NÃO	Nextel Telecomunicacoes (Fernando Taqueda)	
Gleiton	Concluído		3-9461196341	SR20815443	ND COB	VIA EXPRESSA	542-0166-01	11439470	1	não	14835	1.100kg	sim	Banco Santander (Brasil) S.A.	D007A
Leonardo	Concluído		3-9465155331	SR20817377	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7016088	11439161	1	NÃO	14836	15Kg	Sim	Petróleo Brasileiro S.A. (UOL Diveo)	PALLET01
Leonardo	Concluído		3-9465155331	SR20817377	PRÉ 4 HOURS	MASTER EXPRESS	7016088	11439285	1	NÃO	14836	15Kg	Sim	Petróleo Brasileiro S.A. (UOL Diveo)	PALLET01
Francielle	Concluído		TRANSF/RJ	SR20814462	ND COB	AEROSOFT	TRANSF/RJ	TRANSF/RJ	2	NÃO	14842	113KG	Sim	TRANSF/RJ	
Leonardo	Concluído		3-9456391873	SR20817879	PRÉ 2 HOURS	MASTER EXPRESS	7060951	11439459	1	Sim	14837	1.300Kg	Sim	B2W Companhia Digital (Universo Online)	E011B
Francielle	Concluído		TRANSF/DF	SR20814492	ND COB	AEROSOFT	TRANSF/DF	TRANSF/DF	3	não	14838	97.900KG	SIM	TRANSF/DF	
GLEITON	Inserir Nota		3-9468348391	SR20816999	ND COB	AEROSOFT	540-7674-01	11439445	1	NÃO		1.100KG	NÃO	Cobra Tecnologia S.A.	F016A

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

4. Perfiles de puestos de trabajo

PERFIL DE PUESTO



Puesto:	Analista de Logística
Área:	Operaciones Logística
Reporta a:	Supervisor de Operaciones - Lapa
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar la entrega de productos o procesos en la cadena de suministros para identificar o recomendar cambios. - Pueden administrar las actividades de rutas, entre las que se incluyen preparación de facturas, facturas electrónicas y seguimiento de envíos.
Estudios:	Técnico de las especialidades de Logística, Administración.
Experiencia:	<p>Mínima de <i>dos años (02)</i> en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en el área de Logística.
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de Word, Excel - Dominio del idioma Inglés a nivel: Intermedio
Competencias Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> - Sólida Formación en Valores - Capacidad para trabajar en equipo. - Tolerancia a la presión - Resolución de Problemas
Sueldo:	s/.2300
Lugar de Trabajo	LAPA – SÃO PAULO
Beneficios:	<p>Planilla de la empresa Pago de almuerzo Pago de transporte Seguro Salud Seguro Odontológico Seguro de Vida Participación de Dividendos</p>

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

IPERFIL DE PUESTO



Puesto:	Analista de Inventario
Área:	Operaciones Logística
Reporta a:	Supervisor de Operaciones - Lapa
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar actividades de control y reportar al jefe inmediato para conocimiento de los objetivos planificados. - Enviar los informes correspondientes al Coordinador de Operaciones y al responsable de almacén sobre los materiales que han llegado al punto de pedido para su análisis o reposición. - Auditar el orden interno de los materiales. - Emitir el informe correspondiente de los materiales que no tienen rotación para considerarlo en proyectos a futuro - Recepcionar todos los requerimientos de materiales para verificación del stock o para proponer su reemplazo de los que no tienen stock. - Las demás funciones que le asigne el jefe inmediato.
Estudios:	Secundaria Completa Curso Técnico
Experiencia:	Mínima de <i>tres años (03)</i> en: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en el área de Logística.
Conocimientos:	- Conocimiento de Word, Excel
Competencias Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> - Sólida Formación en Valores - Capacidad para trabajar en equipo. - Tolerancia a la presión - Resolución de Problemas
Sueldo:	s/.1400
Lugar de Trabajo	LAPA – SÃO PAULO
Beneficios:	Planilla de la empresa Pago de almuerzo Pago de transporte Seguro Salud Seguro Odontológico Seguro de Vida Participación de Dividendos

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

PERFIL DE PUESTO



Puesto:	Auxiliar Logístico
Área:	Operaciones Logística
Reporta a:	Supervisor de Operaciones - Lapa

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar con el cumplimiento de proyectos de la empresa. - Apoyar en las actividades de almacén, al recibir, revisar y organizar los materiales y equipos recibidos, todo esto con la finalidad de despachar a tiempo y forma las unidades de la institución. - Desde la recepción del transporte, hacerle los documentos de vuelta al transportista como acomodo de mercancía con el montacargas, loteo o piqueo de mercancía para acomodo de cada cliente, hasta que se envíe la mercancía para su destino final del cliente donde se cargan.
------------	--

Estudios:	Secundaria Completa
Experiencia:	<p>Mínima de <i>dos años (02)</i> en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en el área de Logística.
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de Word, Excel
Competencias Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> - Sólida Formación en Valores - Capacidad para trabajar en equipo. - Tolerancia a la presión - Resolución de Problemas

Sueldo:	s/.1000
Lugar de Trabajo:	LAPA – SÃO PAULO
Beneficios:	<p>Planilla de la empresa Pago de almuerzo Pago de transporte Seguro Salud Seguro Odontológico Seguro de Vida Participación de Dividendos</p>

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

PERFIL DE PUESTO



Puesto:	Coordinador de Operaciones
Área:	Operaciones Logística
Reporta a:	Supervisor de Operaciones - Lapa

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con el equipo de logística todos los aspectos relacionados con la ejecución del servicio, para el óptimo resultado de los sub-procesos de picking, expedición y facturación. - Mantener informado al Supervisor de Operaciones de todos los aspectos relacionados a la ejecución del servicio. - Dirigir el correcto desarrollo de las actividades operativas de la empresa, garantizar que los procesos de lleven a cabo en el tiempo y la forma estipulados por la compañía con el fin de que se haga entrega de las mercancías de manera oportuna, coordinar que se cuente con los insumos necesarios para desarrollar las operaciones. - Relacionarse con las actividades operativas de todas las áreas de la empresa.
------------	---

Estudios:	Titulado de las especialidades de Ingeniería Industrial, Economía y administración.
Experiencia:	Mínima de <i>tres años (03)</i> en: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en la Gestión de logística, de preferencia en el sector de Supply Chain.
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de Word, Excel - Dominio del idioma Inglés a nivel: Avanzado
Competencias Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo - Sólida Formación en Valores - Capacidad para trabajar en equipo. - Tolerancia a la presión - Resolución de Problemas

Sueldo:	s/.4500
Lugar de Trabajo	LAPA – SÃO PAULO

Beneficios:	Planilla de la empresa Pago de almuerzo Pago de transporte Seguro Salud Seguro Odontológico Seguro de Vida, Participación de Dividendos
-------------	--

PERFIL DE PUESTO



Puesto:	Supervisor de Operaciones
Área:	Operaciones Logística
Reporta a:	Gerente de Operaciones - Lapa

Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> - Administración del material de la unidad de negocio a su cargo. - Análisis de reportes de entrega y recolección que se generan a través de los sistemas de registro de la operación. - Coordinación con el equipo de logística. - Confirmación de los empleados recolecten todas las solicitudes de servicio que se le asignan; registros correctos de información y cobro de tarifas correctas a los clientes, de acuerdo a pesos, volúmenes y cubicajes, así mismo, es responsable de supervisar la transferencia en tiempo y forma del material recolectado en la plaza con destino a las demás estaciones del país. - Revisión y análisis de reportes operativos: estableciendo planes de acción para la mejora de los indicadores esto en caso de ser necesario. - Análisis de necesidades de nuevos clientes verificando la capacidad de los clientes, y en su caso, redistribuyendo los límites y distancias que tiene cada recorrido, reasignando las cargas de trabajo, a efecto de que se pueda cumplir con el servicio solicitado en tiempo y con los lineamientos establecidos por la compañía. - Autorización y coordinación de solicitudes de suministros y uniformes para el personal. - Selección, entrenamiento, coordinación y evaluación del personal a su cargo, a fin de contar con el equipo de trabajo necesario diariamente, asegurando que se cubran los estándares de calidad en el servicio estipulados por la compañía.
------------	--

Estudios:	Titulado de las especialidades de Ingeniería Industrial, Economía y administración. De preferencia con especialización en Logística
-----------	--

Experiencia:	Mínima de <i>cinco años (05)</i> en: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia en la Gestión de logística, de preferencia en el sector de Supply Chain.
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de Word, Excel - Capacidad para organizar personal a cargo. - Dominio del idioma Inglés a nivel: Avanzado
Competencias Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo - Sólida Formación en Valores - Capacidad para trabajar en equipo.

Sueldo:	s/.7500
Lugar de Trabajo	LAPA – SÃO PAULO
Beneficios:	<ul style="list-style-type: none"> Planilla de la empresa Pago de almuerzo Pago de transporte Seguro Salud Seguro Odontológico Seguro de Vida Participación de Dividendos

Fuente: DHL Supply Chain, sede Lapa – Sao Paulo

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.1. Textos:

- [TEXTO 01]: HANDFIELD, R. y Nichols, E. Introduction to supply chain management. Editorial Pearson. 1999. Estados Unidos.
- [TEXTO 02]: LÓPEZ FERNÁNDEZ, Rodrigo. Operaciones de Almacenaje. Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A. 2006. España. Última lectura: 23/09/2016.
- [TEXTO 03]: EDGAR VOUSET, Rómulo y EDGAR VRECA, Rómulo. Cadena de abastecimiento. Gestión en entornos competitivos. Editorial: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C. 2009 Lima. Última lectura: 23/09/2016.

1.2. Textos electrónicos:

- [E-BOOK 001]: MALDONADO VILLALVA, Guillermo. Herramientas y técnicas Lean Manufacturing en sistemas de producción y calidad. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Ingeniería Industrial. Última lectura: 30/03/2014.

1.3. Direcciones electrónicas:

- [URL 001]: DHL. Última lectura 26/09/2016 s. Última lectura: 04/10/2016.
http://www.dhl.com.mx/es/informacion_sobre_dhl/descripcion_comercial.html
- [URL 002]: Competidores logísticos mundiales. Última lectura: 10/10/2016.
<https://es.scribd.com/doc/61180431/3PL-Y-4PL-OPERADORES-LOGISTICO>
- [URL 003]: 3PL. Última lectura: 10/10/2016.
<https://es.scribd.com/doc/61180431/3PL-Y-4PL-OPERADORES-LOGISTICO>
- [URL 004]: Logística, Planificación y control de gestión. Última lectura: 15/10/2016.
<http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/3792-lo-practico-la-tercerizacion>

- [URL 005]: El Proceso de Control de Gestión. Última lectura: 20/10/2016.
<http://manuelgross.bligoo.com/content/view/242835/EI-Proceso-del-Control-de-Gestion.html>
- [URL 006]: Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón. Grado de Ingeniero en Tecnologías Industrial. Organización de empresas industriales. Última lectura: 04/11/2016.
http://gio.uniovi.es/documentos/asignaturas/descargas/Layout_Teoria.pdf
- [URL 007]: Metodologías para su resolución de problemas de distribución de planta. Última lectura: 04/11/2016.
<http://www.monografias.com/trabajos65/resolucion-distribucion-planta/resolucion-distribucion-planta2.shtml>
- [URL 008]: SALAZAR LÓPEZ, Bryan Antonio. Gestión de almacenes. Última lectura: 04/11/2016.
<http://ingenierosindustriales.jimdo.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/>
- [URL 009]: HERNÁNDEZ, Luis Miguel. Manual de Procedimientos. Última lectura: 13/11/2016.
<http://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/varios/manual-de-procedimientos/>
- [URL 010]: KORN FERRY, Third-Party Logistics Study. Última lectura: 20/11/2016.
https://www.kornferry.com/media/sidebar_downloads/2016_3PL_Study.pdf
- [URL 011]: Cronoanalise. Última lectura: 01/12/2016.
<http://www.gestaodeproducao.com.br/servicos/cronoanalise/cronoanalise-industrial>
- [URL 012]: Value Stream Mapping. Última lectura: 01/12/2016.
<http://www.pdcahome.com/vsm-value-stream-mapping-mapeo-del-flujo-de-valor/>

- [URL 013]: LEAN MANUFACTURING. Última lectura: 01/03/2017.
<https://www.gestiopolis.com/que-son-seis-sigma-y-lean-manufacturing/>.
- [URL 014]: Capacitación de Personal, Última lectura: 01/09/2017.
<http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>
- [URL 015]: Evaluación desempeño, Última lectura 10/09/2017.
<http://www.monografias.com/trabajos81/gestion-del-talento-humano/gestion-del-talento-humano5.shtml>
- [URL 016]: Evaluación desempeño, Última lectura 10/09/2017.
<http://www.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/evaluacion-desempeno/la-evaluacion-del-desempeno-laboral-y-la-gestion-de-rrhh/>
- [URL 017]: Perfil de puesto, Última lectura 10/09/2017.
https://es.wikipedia.org/wiki/Perfil_de_puesto
- [URL 018]: VSM Última lectura: 01/09/2017.
<http://www.leansolutions.co/conceptos/vsm/>
- [URL 019]: Definición de Layout. Última lectura: 12/09/2017.
<http://revistas.unal.edu.co/index.php/ingainv/article/view/15227/34174>
- [URL 020]: Eficiencia. Última lectura: 12/09/2017.
<http://www.wordreference.com/definicion/eficiencia>
- [URL 021]: Eficacia y eficiencia. Última lectura: 12/09/2017.
<https://pmqlinkedin.wordpress.com/about/eficacia-y-eficiencia/>
- [URL 022]: Productividad. Último lectura: 12/09/2017.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Productividad>
- [URL 023]: 3PL. Último lectura: 12/09/2017.
<http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/3pl-y-4pl>

1.4. Otros:

- [TESIS 001]: García Salinas, Demetrio. “Implementación de un método para la distribución de planta” – (Octubre, 2011)- Última lectura: 10/05/13.
- [TESIS 002]: Muñoz Martínez, Mauricio. “Propuesta de distribución de planta para una organización dedicada a la fabricación de llanta tipo diagonal”-(Junio 2006 – México, DF) –Última lectura: 11/05/13.
- [TESIS 003]: Rau Álvarez, José Alan. “Rediseño de distribución de planta de las instalaciones de una empresa que comercializa equipos de bombeo para agua de procesos y residuales.” – (Lima, febrero 2009). –Última lectura: 11/05/14.
- [TESIS 004]: Jackeline Lilie, Quintanilla Muñoz. “Distribución de planta del área productiva de una empresa de confecciones”- (Lima, febrero 2008) —Última lectura: 12/05/14.
- [TESIS 005]: Vera Martínez, Yamil Javier “Análisis de la distribución de planta de una empresa dedicada a la elaboración de chocolates y galletas”.(Junio,2006)-Última lectura: 12/05/14
- [TESIS 006]: Cabanillas Martín Muñoz “Diseño de distribución en planta de una empresa textil”-(Febrero, 2004)-Última lectura: 12/05/14
- [TESIS 007]: Kleber F. Barcia Villacreses . “Implementación de una Metodología con la Técnica 5S para Mejorar el Área de Matricería de una Empresa Extrusora de Aluminio”. Visto en: www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnológica/article/download/226/168. Última lectura: 10/05/13.
- [TESIS 008]: Eddy Ramos Barriento; “Propuesta de metodología para la implementación de 5S’s en las áreas productivas de los productos Novasure, Mammosite y Adiana de la empresa Hologic Surgical Products”. Visto en: [http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP672 .pdf](http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP672.pdf). Última lectura: 12/05/13.

- [TESIS 009]: Diego Acuña Alcarraz; “Incremento de la capacidad de producción de fabricación de estructuras de mototaxis aplicando metodologías de las 5S’s e Ingeniería de Métodos”. Visto en: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1432/ACU%C3%91A_ALCARRAZ_DIEGO_CAPACIDAD_PRODUCCION.pdf?sequence=1. Última lectura: 12/05/14.
- [TESIS 010]: Carla Álvarez Reyes, Paula De La Jara Gonzales; “Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes”. Visto en: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1588/ALVAREZ_CARLA_DE_LA_JARA_PAULA_MEJORA_PROCESOS_BEBIDAS_REHIDRATANTES_ANEXOS.pdf?sequence=2. Última lectura: 12/05/14.
- [TESIS 011]: Bocanegra Meléndez, Milton; Díaz Tello, Sixto; “Gestión de stocks y reorganización del almacén de repuestos y materiales en Norsac S.A (1989) - Última lectura: 06/05/13.
- [TESIS 012]: Angeles Quiñones, Christian Wagner; Espejo Abanto, Richard Paúl, “Rediseño del sistema logístico en la Empresa Panadería Universal” (2006) -Última lectura: 07/05/14.