



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Escuela De Comercio y Negocios Internacionales

TESIS

**“MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA
METAL LAMBAYEQUE E.I.R.L. PARA EXPORTAR DIRECTAMENTE
MÁQUINAS DESPULPADORAS DE CAFÉ AL MERCADO DE ECUADOR
– CHICLAYO, 2015 – 2016.”**

Tesis para optar el título profesional de:

LICENCIADO EN COMERCIO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

AUTORES:

**HERNÁNDEZ CAMPOS, KATHERIN ROSMERY
PAZ CESPEDES, LUCILA DEL MILAGRO**

ASESOR:

JULIO ROMERO SANCHEZ

LAMBAYEQUE, DICIEMBRE DE 2016

**“MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA METAL LAMBAYEQUE
E.I.R.L. PARA EXPORTAR DIRECTAMENTE MÁQUINAS DESPULPADORAS DE
CAFÉ AL MERCADO DE ECUADOR – CHICLAYO, 2015 – 2016.”**

TESIS

PRESENTADO A LA UNPRG – FACEAC ESCUELA PROFESIONAL DE COMERCIO Y
NEGOCIOS INTERNACIONALES COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN COMERCIO Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

APROBADO POR EL JURADO CALIFICADOR

PREIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ECON. JULIO ROMERO SANCHEZ
ASESOR

KATHERIN HENANDEZ CAMPOS
AUTOR

LUCILA PAZ CESPEDez
AUTOR

Contenido

DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO.....	6
ÍNDICES	7
RESUMEN.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
1. CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problemas específicos.....	13
1.3. Objetivos de la investigación.....	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1. Impacto teórico	14
1.4.2. Impacto práctico	16
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Antecedentes nacionales	17
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	18
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Gestión logística	19
2.2.2. Tipos de gestión logísticas.....	20
2.2.3. Beneficios de una adecuada gestión logística.....	23
2.2.4. Exportación directa.....	24
2.2.5. Tipos de exportación directa.....	24
2.2.6. Beneficios de la exportación directa.....	26
2.2.7. Despulpadoras de café	28
2.2.8. Tipos de despulpadoras de café	28
2.2.9. Máquina Despulpadora de café LAMFENIX.....	34
2.2.10. Empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.....	36

2.3. Formulación de hipótesis	40
2.3.1. Hipótesis general	40
2.3.2. Hipótesis específicas.....	41
3. CAPITULO III: METODOLOGÍA	41
3.1. Diseño de la población.....	41
3.2. Población y muestra.....	41
3.3. Métodos, técnicas e instrumentación de la investigación	43
3.4. Procedimientos para la recolección de datos	44
4. RESULTADOS	45
4.1. Situación actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.....	45
4.1.1. Situación Interna y actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L	45
4.1.2. Situación externa y actual de las exportaciones de despulpadoras de café para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.....	47
4.1.3. Potenciales Exportaciones de Metal Lambayeque en el mercado de Ecuador	48
4.2. Situación actual de exportación e importación de la partida 8438.80	53
4.2.1. Importadores de esa partida en el mundo	53
4.2.2. Exportaciones peruanas	55
4.2.3. Empresas peruanas que más exportan	56
4.2.4. Análisis de situación de las empresas pertenecientes al sector Metalmecánico de la Agroindustria del café	59
4.2.5. Exportaciones de Metal Lambayeque bajo esta partida	61
4.2.6. Importaciones en Ecuador para la Partida Internacional 8438.80	61
4.3. Proceso logístico en la empresa Metal Lambayeque	62
4.3.1. Procesos logísticos actualmente aplicados en la empresa Metal Lambayeque	62
4.3.2. Flujograma general del proceso logístico	63
4.3.3. Primer proceso – Logística y proceso administrativo.....	65
4.3.4. Segundo proceso – Fundición.....	67
4.3.5. Tercer proceso – Modelado y torneado	69
4.3.6. Cuarto proceso – Ensamblaje	71
4.3.7. Quinto Proceso – Acabado y Packing	73
4.4. Modelos y procesos logísticos recomendables para mejorar la cadena logística de la empresa Metal Lambayeque	74
4.4.1. Modelo de gestión logística Just In Time	74
4.4.2. Modelo de Gestión Logística Respuesta Eficiente al Consumidor	80

4.4.3. Modelo de Gestion Logistica SCOR – Supply Chain Operations Reference.....	84
4.5. Análisis y comparación de modelos logísticos	90
4.6. Selección de modelo logístico	92
4.7. Determinación cualitativa de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de Metal Lambayeque.....	93
4.8. Cruce FODA y determinación de estrategias para la mejora Logistica.....	94
4.9. Costos de implementación de modelo	96
4.10. Cronograma de implementación.....	98
4.11. Cadena Logística modificada con el modelo SCOR	102
4.11.1. P1. Plan de cadena de abastecimiento.....	104
4.11.2. P2. Plan de abastecimiento.....	104
4.11.3. P3. Plan de manufactura.....	105
4.11.4. P4. Plan de distribución	106
4.11.5. P5. Plan de devolución.....	107
4.11.6. Abastecimiento.....	108
i. Fundición	111
ii. Modelado y torneado	112
iii. Ensamblaje.....	113
4.11.8. Distribución.....	114
4.11.9. Devolución.....	116
4.12. Costos de ampliación de mercado	117
4.12.1. Costos de producción	117
4.12.2. Costos de exportación	123
5. DISCUSIÓN	126
6. CONCLUSIONES.....	127
7. RECOMENDACIONES.....	128
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	129
Bibliografía	129
9. ANEXOS	133

DEDICATORIA

Dedico de manera especial esta tesis a mis padres, María del Carmen y Víctor Alonso, fueron ellos el principal cimiento de mi vida profesional, apoyándome siempre, pues sentaron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, en ellos tengo el espejo en el cual me quiero reflejar; sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevaron a admirarlos cada día más.

A mis hermanas Gisella del Carmen y Alonsa de Jesús, ellas han motivado el logro de cada una de mi metas.

A mi compañera de tesis Katherin Hernández Campos y a mi enamorado Luis Gonzales Mundaca, parte de este excelente trabajo se los debo a ustedes, que Dios los bendiga.

Lucila Paz Céspedes

Dedico este trabajo investigativo de tesis, lleno de esfuerzo y empeño, a mi padre Nilo Hernández Suarez, modelo de perseverancia y empeño que ha motivado la lucha constante por alcanzar mis objetivos; a mi madre Carmen Campos Bustamante que con su especial cuidado y atenciones hizo llevadera cada noche de desvelo durante el arduo proceso investigativo, a ellos, mi principal motivo para seguir adelante.

A mis abuelos, mi querido hermano y a toda mi familia que con su apoyo incondicional han motivado cada paso dado a lo largo de mi vida.

A mis más cercanas amigas y amigos que con su apoyo y palabras motivaron este proceso hacia el éxito, dedico todo el esfuerzo puesto en esta tesis a todas esas personas que hoy forman parte fundamental de mi vida.

Por ultimo a mi compañera de tesis Lucila Paz Céspedes, ya que sin su apoyo no sería posible este gran paso en nuestro desarrollo profesional.

Katherin Hernández Campos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por estar presente en cada paso dado en nuestras vidas, por darnos salud, entendimiento y fortaleza para encaminar nuestro desarrollo personal y profesional.

A nuestros padres y familiares en general, que desde el comienzo de nuestra existencia han motivado y apoyado en nosotras el deseo de ser constantemente mejores personas, hijas, hermanas y profesionales.

A todos los docentes que formaron parte de nuestro desarrollo profesional universitario, y en mención especial a Mónica Pintado Damián y Julio Romero Sánchez, que con su experiencia, conocimiento, apoyo y amistad han hecho posible la realización de esta tesis.

Finalmente agradecemos a todos nuestros amigos y demás personas involucradas en el arduo proceso investigativo, así mismo al apoyo brindado por la Gerencia Administrativa de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.

ÍNDICES

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de Exportación Directa	24
Tabla 2: Problemas Usuales y posibles soluciones en Máquinas despulpadoras de Café	32
Tabla 3: Despulpadora de Café de LAMFENIX N° 10 R - 2	34
Tabla 4: Despulpadora de Café de LAMFENIX N° 10 R – 4	35
Tabla 5: Despulpadora de Café de LAMFENIX N°10 R – 5	36
Tabla 6: Selección de mercado - Modalidad de Cribas	52
Tabla 7: Importadores de la partida 8438.80 - Cantidades medidas en miles USD	53
Tabla 8: Países Latinos que importan la partida 8438.80 - Cantidades medidas en miles USD	54
Tabla 9: Exportación de despulpadores de café 2010 - 2014 medido en peso Kg. - Valores FOB USD	55
Tabla 10: Empresas exportadoras de maquinaria despulpadora de café - Peso Neto/ FOB USD	57
Tabla 11: Países de los que Ecuador importa la Partida 8438.80 - Medido en miles de USD	62
Tabla 12: Resumen Comparativo - Modelos de Gestion Logística	90
Tabla 13: Calificación y selección de modelo según calificación	92
Tabla 14: Método de Calificación	92
Tabla 15: Costos - Modelo SCOR - Metal Lambayeque	97
Tabla 16: Costos de producción 01 - Materia prima e insumos	117
Tabla 17: Costos de producción 02 - MDO	120
Tabla 18: Costos de producción 03 - CIDF	120
Tabla 19: Gastos 04 - Administrativos	121
Tabla 20: Costos 05 - Distribución y Ventas	121
Tabla 21: Gastos 06 – Exportación	122
Tabla 22: Consolidado costos y gastos	122

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Despulpador de Cilindro Horizontal con Pechero de Hierro	29
Figura 2: Despulpadora de Café JOTAGALLO con Piñones 2 1/2	29
Figura 3: Despulpadora Cónica Vertical	30
Figura 4: Despulpador de Cilindro Horizontal con Pechero de Hierro	30
Figura 5: Despulpadora de Café a Motor con Base IMSA	32
Figura 6: Organigrama de la Empresa METAL LAMBAYEQUE E.I.R.L	40
Figura 7: Resumen entrevista realizada Eva Dávalos Huatangare	45
Figura 8: Resumen entrevista José Gamonal Ulloa	46
Figura 9: Resumen entrevista Juan Gamonal Dávalos	46

Figura 10: Exportación de despulpadores de café 2010 - 2014 medido en peso Kg. - Valores FOB USD	56
Figura 11: Empresas Exportadoras de Maquinas Despulpadoras de Café: Cantidades exportadas FOB USD del 2010 – 2014	58
Figura 12: Resumen entrevista Andrea Hernández – Representante de Ventas	59
Figura 13: Flujograma General de Proceso Logístico - LamFénix	63
Figura 14: Primer Proceso - Logística y Administración	65
Figura 15: Segundo Proceso - Fundición	67
Figura 16: Tercer Proceso - Modelado y Torneado	69
Figura 17: Cuarto Proceso - Embalaje	71
Figura 18: Quinto Proceso - Acabado y Packing	73
Figura 19: Esquema resumen - Modelo Just in Time	79
Figura 20: Esquema Resumen - Modelo ECR	83
Figura 21: Esquema Resumen - Modelo SCOR	88
Figura 22: Cuadro - Matriz FODA METAL LAMBAYEQUE	94
Figura 23: Cruce FODA Metal Lambayeque	95
Figura 24: Plan General de Abastecimiento	103
Figura 25: Abastecimiento	108
Figura 26: Manufactura	110
Figura 27: Distribución	114
Figura 28: Devolución	116

RESUMEN

En el ámbito internacional, con constantes cambios y altos niveles de competitividad, es necesaria la innovación para lograr la mejora en el producto y que éste pueda alcanzar nuevos horizontes y mercados, uno de los más significativos cambios es el que se logra con la mejora en la cadena productiva con reducción de costos y aumento de calidad, por lo tanto es fundamental establecer la mejora de la gestión logística pues ésta permitirá que la exportación directa de los productos sea posible. Al referirnos a la empresa Metal Lambayeque y sus despulpadores de café se encuentra una organización con trayectoria en el mercado de más de 10 años teniendo como principal objetivo su desarrollo empresarial por medio de la mejora continua en implementación de calidad en procesos y productos, por lo tanto en base a los requerimientos de competitividad internacional y las necesidades empresariales en el ámbito comercial del rubro, se genera el presente trabajo investigativo a favor del desarrollo empresarial, generación de conocimiento para este sector productivo y antecedente para futuras investigación relacionadas a la implementación de mejoras para el desarrollo de este rubro comercial y el ámbito exportador.

ABSTRACT

At the international scope, with constant changes and high levels of competitiveness, innovation is a necessary thing to achieve product improvement and accomplish new horizons and markets. One of the most significant changes is achieved with the improvement of productive chain with costs reduction and the quality increase, for that is fundamental make logistics management, to make possible the direct export of the products. When we talk about Metal Lambayeque like a company and its coffee extractors, can found an organization with an experience in the market of more than 10 years, this company has the main objective its business development by the continuous improvement in the quality implementation and products, For that reason This paper is based on the research and development of the commercial field.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo investigativo muestra la problemática encontrada dentro del sector de la agro industria metalmecánica en el sector cafetalero, representado por la empresa objeto de estudio Metal Lambayeque E.I.R.L., y la realidad de la situación exportadora que las empresas presentan hoy en día, mostrando la deficiencia en la gestión Logística y negatividad a ampliar mercados en otros países, sin embargo se demostrará que esta es una situación que mediante la determinación situacional, investigación, planteamiento de mejoras y la posterior implementación se puede llegar a lograr grandes cambios, mejoras y crecimiento económico; manteniendo en conjunto la fuerza industrial, la capacidad profesional y el apoyo académico de grado superior de la región.

Se tocarán temas del marco teórico como la gestión Logística, las exportación e importaciones a niveles nacionales e internacionales del producto en mención, analizando competencia y variedades del mismo en otros mercados.; también se detallará los diferentes puntos y aspectos utilizados en la metodología empleada.

Finalmente se muestran los resultados obtenidos de la investigación plasmados en la situación actual de la empresa y del entorno donde desarrollará sus actividades productivas y de expansión de mercado, análisis estadísticos de exportaciones e importaciones afianzando la hipótesis planteadas, descripción de modelos bases para la implementación de mejoras que permitan el desarrollo comercial y económico empresarial, flujograma evidencialmente comparativos de un antes y un después de haberse aplicado el modelo de Gestión Logística que permita alcanzar el objetivo planteado de lograr incursionar en nuevos mercados, para terminar con las conclusiones y recomendaciones que la investigación dio como resultado.

1. CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La gestión logística de una empresa tiene diferentes etapas, en las cuales se presentan constantemente diversos problemas, desde el abastecimiento de suministros hasta la distribución de productos terminados, por cual es fundamental el buen funcionamiento y gestión de la cadena logística, pues este proceso completo asegura el desarrollo sostenible de la empresa posicionándola y dándole fortaleza económica y comercial en el mercado nacional e internacional; ya que una buena gestión logística asegura la optimización de recursos, disminución de costos, rapidez de entrega y finalmente satisfacción en el cliente.

Dentro del contexto internacional, hoy en día la competitividad entre empresas va más allá de la calidad del producto y de los servicios prestados, pues actualmente la globalización económica hace que sean las cadenas logísticas quienes compiten entre sí por un lugar en el mercado, y depende de una buena gestión de las mismas el posicionamiento de las empresas para lograr el éxito comercial. (Cabrera, 2014)

Por otro lado; el ámbito nacional de la gestión logística en las empresas comparado con el ámbito internacional, muestra que aún no se ha logrado desarrollar el grado de competitividad que se tiene como estándar en mercados externo, sobre todo en el sector de las MyPEs ya que éstas tienen una gestión logística basada en un proceso horizontales, desordenados y lentos, por eso se busca que el desarrollo del mismo atravesase las diferentes áreas y procesos en búsqueda de un sistema integrado, en donde todas y cada una de las actividades tengan una adecuada coordinación para optimizar el funcionamiento del proceso de negocios y reducir costos. (Molins, 2011)

En cuanto al ámbito agroindustrial de la región Lambayeque, las empresas están enfocadas en la disminución de costos como objetivo de su gestión logística, pues creen que solo así podrán alcanzar el éxito empresarial, sin embargo esto no es suficiente pues no se cuenta con la metodología adecuada para gestionar correctamente los proceso y sobre todo para aprovechar al máximo los beneficios que implicaría. (Capristán, 2015)

La empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. tiene como principales actividades dentro de su cadena logística la adquisición de materia prima y la distribución de productos terminados (Dávalos, 2015), las cuales se realizan de manera eficaz más no eficiente, esto se debe a que las estrategias que actualmente utilizan no son suficientes para lograr el óptimo desarrollo que ellos esperan obtener en el mercado.

Por todos los motivos expuestos la presente investigación se llevará a cabo en la ciudad de Chiclayo, departamento de Lambayeque debido a que Metal Lambayeque E.I.R.L, objeto de estudio, se encuentra localizada en esta ciudad, constituida legalmente en el mes de Diciembre de 2008 con el fin de cubrir la demanda existente en el mercado semi-industrial, específicamente en la rama de máquinas despulpadoras de café, lo que le

ha permitido ser reconocida a nivel regional como una de las principales empresas del rubro agroindustrial. (Dávalos, 2015)

la investigación basada en el estudio de la gestión logística de las actividades comerciales de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., se llevará a cabo empleando para su desarrollo el proceso exportador, por tales motivos este estudio se realizará en el periodo del año 2015-2016, tiempo suficiente para concretar la presente investigación.

Durante al periodo de tiempo que tomará el desarrollo investigativo, se logrará analizar las diferentes actividades presentes en el proceso de la gestión logística de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., con la finalidad de identificar y evaluar los diversos problemas en que incurre ésta; adecuando a ella un modelo de gestión logística eficiente que conlleve a maximizar su desarrollo y posicionándose en el mercado.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

Luego de haber encontrado una serie de deficiencias en los procesos de la empresa objeto de estudio, se ha establecido el siguiente problema general: ¿De qué manera la mejora de la gestión logística en la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. permitirá la exportación directa de despulpadores de café al mercado de Ecuador para. –Chiclayo, 2015- 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- i. ¿Cuál es la situación logística actual de la organización Metal Lambayeque E.I.R.L.?
- ii. ¿Cuál es el proceso logístico recomendable a utilizar para exportar directamente maquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.?
- iii. ¿Cuáles son los costos para la mejora de la gestión logística para exportar directamente máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la gestión logística que permitirá que la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L logre la exportación directa de máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador para. - Chiclayo, 2015- 2016.

1.3.2. Objetivos específicos

- i. Identificar la situación logística actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.
- ii. Analizar el proceso logístico recomendable a utilizar para exportar directamente máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.
- iii. Estimar los costos de la mejora en la gestión logística para exportar directamente maquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador.

1.4. Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación tiene un impacto potencial en dos ámbitos el teórico y el práctico, los cuales serán detallados a continuación.

1.4.1. Impacto teórico

Está basado en el estudio de la Gestión Logística que se desarrolla en la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. para lograr la exportación directa de máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador, proponiendo un modelo de gestión que permita la realización eficiente de todos los procesos, logrando así elevar utilidades y el alcance de un buen estándar comercial en el mercado nacional y extranjero.

Mediante este estudio se podrá identificar los medios claves para lograr resultados, por ejemplo la selección de adecuados proveedores, actividad principal del área de compras, los medios de transporte más eficaces que permitan la entrega del producto en óptimas condiciones y de esta forma evaluar la mejor opción para generar mejores beneficios y ganancias. Además, se podrá conocer como es la demanda de máquinas despulpadoras de café existente en el mercado de Ecuador, los requerimientos y exigencias con las cuales se debe contar y presentar al ingresar este producto a dicho país.

El impacto teórico es importante, porque permitirá generar conocimiento sobre este tema en específico desde la reducción de costos de exportación mediante una buena gestión de proveedores, hasta lograr incrementar el volumen de exportaciones de máquinas despulpadoras del Perú hacia mercados extranjeros y así poder competir en un mundo globalizado.

Actualmente dentro del sector comercial metal mecánico y de las pequeñas y medianas empresas lambayecanas en general se presenta un alto nivel de desconfianza y temor por insertarse en mercados internacionales debido a factores internos como el enfoque y compromiso gerencial de las instituciones solo en el mercado nacional, desconocimiento y falta de experiencia en la comercialización fuera del país, falta de inversión en marketing e implementación de medidas y especialistas que permitan la internacionalización de las empresas; además de los factores externos como barreras en el país de destino tanto económicas como socioculturales que la inexperiencia y la falta de capacitación en las organizaciones no les permite afrontar esto aún (Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico , 2014), lo cual es fundamental conocimiento sobre este tema.

Por otro lado se puede apreciar como los sectores comerciales peruanos están enfocados generalmente en la comercialización interna, dejando de la lado la posibilidad de la extensión de sus actividades en otros mercados, impidiendo el desarrollo económico óptimo tanto para las empresas como para el país, dilatando el proceso de internacionalización, estancándose en la etapa de exportación indirecta por medio de representantes o importadores. (Comisión de Promoción del Perú para la

Exportación y el Turismo, 2009), situación que nos ubica en las etapas más básicas de la comercialización internacional que son: la producción sin exportación y la exportación indirecta, indicador clave de que el sector empresarial necesita cambiar las perspectivas respecto a su rama comercial e iniciar la apertura de sus productos a otros mercados de manera viable, estable y continúa.

Si bien es cierto los sectores comerciales e industriales peruanos están siendo motivados con programas especiales para iniciarse en la exportación tal cual es el caso del PENX, uno de programas más representativos de ayuda al exportador que busca el desarrollo de una oferta exportable en todos los sectores comerciales, la diversificación de los mercados, la facilitación del comercio exterior y la generación de capacidades para la industrialización y consolidación de la cultura exportable (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 2015), este proceso aún se muestra deficiente, debido a que la difusión de la información no llega a todos o no es aceptada de igual manera por las diferentes limitaciones mencionadas con anterioridad, y es por eso que la presente investigación busca contribuir con conocimiento que permita a otras entidades e investigadores lograr una implementación y mejora de logística.

Por consiguiente, cabe recalcar que para el tema propuesto: **“Mejora de la gestión logística de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. para exportar directamente máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador – Chiclayo, 2015 – 2016.”** se encontraron diversos estudios acerca de la importancia de la Gestión Logística y cómo repercute en la disminución de costos, lo cual puede influir en beneficios para de las pequeñas empresas debido a que muchas de éstas cuentan con información deficiente o nula respecto a qué es Gestión Logística, también sirve de ayuda para las grandes empresas que pese a poseer y ejecutar una gestión logística en sus procesos aún no tienen eficiencia y eficacia en cómo esta debe ser gestionada, es por eso que hoy en día las organizaciones deben ir evolucionando en conocimiento y en mejoras de sus procesos logístico permitiendo elevar utilidades y generando un espacio comercial en el mercado.

De tal modo se ha podido obtener información acerca de los países exportadores e importadores de la partida arancelaria 8438801000, mostrando como resultado que los principales compradores de la producción peruana son Venezuela y Ecuador, siendo el primero de los ya mencionados quien registra un mayor ingreso de esta partida, pese a su inestabilidad política actual, sus niveles de importación no han disminuido y siguen siendo un mercado atractivo para los productores peruanos de esta partida. (TRADE MAP, 2015)

Actualmente el mercado venezolano es abastecido por la producción peruana, siendo el 80% de éstas exportaciones provenientes de los sectores textil, químico, metal mecánico y siderometalúrgico, incremento que se debe al TLC Perú-Venezuela, lo que ha permitido fortalecerse la presencia comercial peruana en Venezuela, obteniendo acceso preferencial en su mercado; generando incentivos para hacer

mucho más competitivo el mercado venezolano, y por ende, su economía. (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, 2011)

Por último el segundo mayor importador de esta partida, con el cual Perú realiza intercambio comercial es Ecuador, siendo el principal motivo para dicha actividad la cercanía geográfica y las preferencias arancelarias acordadas en el TLC entre Perú y La Comunidad Andina de la cual forman parte; esto permite que los productores peruanos tengan una ventaja competitiva frente al resto del mundo, pues sus productos ingresan con cero arancel generando así una disminución en los precios finales. (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior, 2011)

1.4.2. Impacto práctico

Este impacto dentro de la investigación representa el aspecto aplicado y realista; el cual servirá para que Metal Lambayeque E.I.R.L y el sector metal mecánico de la agroindustria Lambayecana y del Perú conozcan los índices cualitativos y cuantitativos necesarios para aplicar la correcta Gestión Logística de su proceso productivo, con el fin de incrementar la competitividad y posicionarse en mercado mediante la exportación directa de productos finales.

El principal beneficio práctico de esta investigación será en beneficio de los colaboradores de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. pues permitirá generar una cultura exportadora, permitirá no depender de intermediarios para el comercio internacional de sus productos, gestionar adecuadamente su cadena logística, producción y ciclo económico, además de beneficiar extrínsecamente a estudiantes de carreras afines a este tema, futuras investigaciones del sector metal mecánico y agroindustrial lambayecano generando nuevo conocimiento sobre este tema.

En la práctica, la investigación realizada ofrece información estructurada sobre el panorama internacional que viven las empresas del sector metalmecánico y agroindustrial de la región Lambayeque, permitiendo identificar oportunidades de negocio fuera del Perú, mejora de relaciones con proveedores y mediadores logísticos, buscando como objetivo alcanzar una gestión logística que permita obtener un espacio comercial en el mercado exportador peruano frente a la competencia nacional y los competidores internacionales.

Esta investigación servirá de base para las empresas del mismo sector o de un sector afín, que busquen entrar a un mercado internacional y que aún no cuentan con un sistema de gestión logística adecuado, que permita reducir riesgos obteniendo mayores beneficios; demostrando que una mediana empresa puede ingresar a competir en el sector del comercio internacional, mejorando desde sus bases la logística de trabajo, aplicándolo a su realidad para un óptimo desarrollo exportador.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

La problemática que se plasma en esta tesis es un tema muy estudiado con diversas investigaciones previas sobre la gestión logística; esto se debe a que la mayoría de las MYPES y entorno en general creen que la gestión logística es un punto clave en el desarrollo de la internacionalización de una empresa, y se debe desarrollar este conocimiento para poder mejorar la gestión empresarial de todos sus procesos.

Hoy en día se pueden encontrar estudios sobre cómo mejorar los procesos o posibles soluciones para las deficiencias logísticas, permitiendo que las empresas puedan mejorar y desarrollarse en el ámbito nacional e internacional, concientizándolas a reconocer, evaluar y solucionar cada error que pueda presentarse dentro de su cadena logística, pues esto podría hacer la diferencia entre llevarlas hacia grandes resultados empresariales o sumergirlas en complicaciones económicas y desbalances, que en un futuro podrían limitar la participación en el mercado de las mismas o disminuir sus actividades.

Por otro lado, los problemas logísticos son uno de los principales motivos por los que las MYPES dejan de exportar y pierden beneficios económicos, pues la perspectiva internacional se convierte en un mundo completamente desconocido para ellos, y si no se tienen el suficiente conocimiento del mismo, esto podría ser el inicio de su declive, es por eso que en esta situación es necesario analizar el entorno nacional e internacional del ambiente económico que rodea a la problemática de la empresa en estudio.

2.1.1. Antecedentes nacionales

(Pancorvo, 2011), catedrático en la Universidad de Piura, en su artículo “Retos de la logística de Perú”, El Perú es un país altamente privilegiado en temas de logística internacional, pues por su ubicación geográfica tiene la posibilidad de llegar a convertirse en un eslabón logístico clave para el desarrollo comercial de todo Sudamérica, beneficiándose especialmente como país, sin embargo aún falta mucho para alcanzar un nivel logístico que nos permita aprovechar al cien por ciento todas estas ventajas iniciando por la mejora e implementación de nuevas rutas comerciales de acceso y salida, sobre todo aquellas que se desenvuelven en el territorio marítimo pues ellas representan el mayor porcentaje de salida de exportaciones y comercio.

Si bien es cierto el campo logístico es un área inexplorada aun para muchas MYPES, no es cierto que no la apliquen, pues muchas de ellas inician su internacionalización tal vez no con un modelo logístico correcto, pero sí con un modelo empírico y aparentemente funcional que permite continuar sus actividades económicas, tal es el caso de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. pues según comenta en una entrevista su representante Eva Dávalos Huatangare, la empresa ya había iniciado negociaciones en el exterior y contaba con un cliente externo ubicado en Venezuela, sin embargo por la falta de conocimiento logístico y experiencia en el ámbito de las exportaciones, las negociaciones fueron inicialmente en términos EXW, sin embargo más

adelante, la situación económica por la cual atraviesa dicho país , causó que las negociaciones se cancelaran, quedando demostrado que para que un negocio sea factible se necesita un amplio conocimiento de gestión logística que no permita la cancelación inapropiada de los pedidos, mencionando también que debido a dicho suceso Metal Lambayeque E.I.R.L. no ha vuelto a exportar por temor a cometer errores y generar pérdidas. (Dávalos, 2015)

(Menocal, 2012) Alumno de la carrera de Ingeniería Industrial y Comercial de la Universidad Esan nos da a conocer en su artículo titulado “La evaluación de los costos logísticos en las Pymes” que el adecuado manejo de los costos logísticos es una ventaja competitiva, es por ello que las PYMES deberían enfocarse en aminorar sus costos considerando los de propiedad y no sólo de adquisición, es decir, incluir el de transporte, gestión de producto y el financiero para mantener el inventario.

La logística y su gestión son la clave para el éxito de las organizaciones que empiezan a ingresar en otros mercados o que tienen como objetivo esto, en el caso del sector metal mecánico al cual pertenece la empresa objeto de estudio de esta investigación, actualmente se encuentran en el mercado exterior 548 partidas arancelarias en 58 mercados internacionales, lo cual ha permitido abrir fronteras para todas las empresas nacionales que desean o se ven inmersas en el sector exportador de este rubro. (PROMPERÚ, 2015).

Por este motivo Metal Lambayeque E.I.R.L al igual que toda empresa que quiere formar parte del rubro exportador debe tomar como principal indicador la adecuada gestión logística y aplicarla a su propia realidad económica y comercial, pues la evaluación de sus costos logísticos y la evaluación de todos los procesos de la cadena logística permitan determinar su futuro crecimiento empresarial como exportadores.

2.1.2. Antecedentes internacionales

(Pérez, 2008) En su artículo científico titulado “Importancia de la logística empresarial” enfatiza que, los principales problemas en logística que presentan las empresas, se encuentran en el cómo se gestiona esta, ya que solo solucionará en la medida que las empresas sean capaces de entender que hoy por hoy el éxito tiene mucho que ver con el énfasis que pongamos en la logística, así mismo explica que el desarrollo se logra con la incursión en el exterior, debiendo tener en cuenta que, la actividad exportadora será exitosa en la medida que las empresas logren centrar parte de sus ventajas competitivas en torno a su capacidad de gestión y operación logística.

(Muñoz, 2014) En su tesis de grado titulada “Desarrollo de un esquema de exportación de café procesado (molido y tostado) de la empresa FASTEC de Colombia S.A.S hacia los países China y los Estados Unidos de América.” da a conocer que hoy en día las certificaciones son de mucha importancia debido a que garantiza la buena gestión del proceso productivo, siendo muestra de una mejora de calidad, satisfaciendo las necesidades de sus clientes y por ende ser más competitivos en el mercado global, tal es

el caso de la exportación de Café Sabogal de Colombia hacia China y Estados Unidos de América, mercados que tienen como requisito que los países con los cuales inician relaciones comerciales deben contar con certificaciones internacionales; por tal motivo Café Sabogal al no contar con este tipo de certificaciones se vio en la obligación solicitar un permiso a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, el registro INVIMA que es una certificación tradicional, registros de tostadores y transformadores de café de marca.

(Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo, 2013) Indica que contamos con una buena oportunidad de acuerdos comerciales con el país vecino Bolivia, ya que aquí se encuentra una gran cantidad concentrada de exportaciones de este tipo de maquinaria, y más aún que la presencia de las empresas peruanas fabricantes de maquinaria y equipos para Bolivia se hace cada vez más importante, tal es el caso de Alitecno S.A.C., empresa que abrió operaciones en el país Altiplánico en el 2004 y que a la fecha cuenta con tres sucursales ubicadas estratégicamente en las ciudades de Cochabamba, Santa Cruz y La Paz.

(PROMPERU, 2013) La gestión logística brinda a las organizaciones una ventaja competitiva respecto a las demás empresas que no cuentan con una metodología adecuada para aplicarla, la cual permite incursionarse en nuevos mercados y de esta manera satisfacer las necesidades de nuevos consumidores, generando oportunidades para empresas que geográficamente se encuentran alejadas de los nuevos demandantes, pero que comercialmente cumplen con los requerimientos específicos de los consumidores, tal es el caso de la relación comercial existente entre Perú y Bolivia dentro del mercado de despulpadoras de café, pues según se señala esta es una oportunidad muy provechosa para ambos y debe potencializarse al máximo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gestión logística

(Escudero M. , 2013) Se puede definir a la gestión logística como el proceso que una empresa ejecuta, desde el abastecimiento de materia prima hasta el punto de entrega del producto o servicio sea finalmente consumido, satisfaciendo las necesidades del cliente proporcionándolos en el momento, lugar y cantidad solicitada.

(Bastos Boubeta, 2007) En su libro titulado “Distribución logística y comercial: La logística en la empresa” da a conocer que en la gestión logística se debe considerar como elementos clave el nivel de demanda, localización, temporalidad y asimismo coordinar el producto, el cliente y el canal de distribución de una manera óptima sin perder el control de la rentabilidad o de los costos, ya que esto es una forma de cómo organizar todo un proceso o una cadena logística.

Se concluye que la gestión logística está conformada por un proceso en el cual se administra estratégicamente el flujo y almacenamiento de las materias primas, existencias

en el proceso y finalmente de bienes terminados los cuales tienen como objetivo satisfacer las necesidades y requisitos del consumidor.

2.2.2. Tipos de gestión logística

(Vivar & Zhindon, 2015) Indican que existen 4 tipos de gestión logística, los cuales formarán parte de esta investigación. Dentro los tipos de gestión logística existen:

- ✓ Gestión logística de aprovisionamiento
- ✓ Gestión logística de distribución
- ✓ Gestión logística de producción
- ✓ Gestión logística inversa

- **Gestión logística de aprovisionamiento**

La gestión logística de aprovisionamiento es una función clave en la cadena de suministro, la cual puede influir de manera decisiva en el funcionamiento de una empresa dependiendo de cómo se gestione. El objetivo de la misma, es el control de abastecimiento con el fin de satisfacer las necesidades de los procesos operativos, las cantidades a suministrar, la frecuencia de aprovisionamiento, el impacto sobre el inventario de la cadena de suministro, la previsión de la demanda, la calidad del servicio, selección de proveedores, las fechas de entrega y los tipos de unidades de embalaje y carga utilizados por los proveedores.

Es importante que este proceso deba de realizarse de una forma correcta y la razón para llevar a cabo un correcto aprovisionamiento se debe realizar y aplicar un programa detallado de todas las operaciones del proceso logístico, dichas operaciones se dividen en 3 actividades básicas, elección del sistema de aprovisionamiento, confección y tramitación de los pedidos y por último la recepción de mercancías (Bastos Boubeta, 2007)

(Escudero M. , 2009) La gestión de aprovisionamiento es el conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar las actividades de fabricación o comercialización de sus productos, un adecuado aprovisionamiento se basa en una buena gestión de stock, en las mejores condiciones de abastecimiento y calidad. Entre las principales funciones de la gestión de aprovisionamiento se encuentra la adquisición de materiales necesarios, gestionar el almacenaje de los productos y finalmente un adecuado control de los inventarios y los costes asociados a los mismos aplicando para ello técnicas de manipulación y conservación más adecuadas.

Este tipo de gestión como tal, asegura el correcto aprovisionamiento de materiales necesarios para el proceso de fabricación y comercialización mediante programas detallados de pedidos para todas las operaciones de producción, sistematización de la confección y tramitación de pedidos, la buena gestión del stock, control de inventarios y costos asociados permitiendo un desempeño óptimo y eficiente de las organizaciones empresariales.

- **Gestión logística de producción**

La Logística de Producción está basada en una serie de pasos, que comienza con la compra de los elementos necesarios para que el producto que se fabrica llegue a buen término, normalmente esas materias primas se acopian en los grandes establecimientos que se tienen destinados para tal fin, y luego pasan a las líneas de producción donde se elabora y ensamblan los productos hasta llegar al bien final.

El proceso de producción crea riqueza, añade valor a los componentes adquiridos por la empresa. Por eso se dice que el material es más valioso a medida que avanza a través del proceso y aumenta su capacidad para satisfacer las necesidades humanas. Este es un proceso que está formado por tareas, flujos y almacenamiento. La tarea es cualquier acción realizada por trabajadores o máquinas sobre materias primas, productos intermedios o productos terminados. (Pau i Cos & Denavascués, 2001)

La producción está basada en la creación de bienes o servicios a partir de factores de otros bienes, todo esto motivado por el hecho de que los productos tienen una utilidad superior a la de los factores, es decir se le llama producción a la transformación de las entradas en salidas denominadas outputs las cuales han pasado por un sistema productivo conformado por elementos materiales y un sistema físico de producción que gobierna la gestión del mismo encargado de la dirección y el control. (Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, 2015)

La producción como proceso de las organizaciones es aquella etapa del ciclo económico que mayor valor añade al producto terminado brindando una utilidad superior a los recursos y factores que fueron usados para su elaboración, por tal razón es en donde mayor valor de retribución permite agregar al bien final, por lo tanto para el establecimiento del precio de venta, siendo consecuentemente el índice del nivel de utilidad que la empresa puede obtener de sus actividades, motivo más que relevante para ejecutar una gestión adecuada de este proceso, pues así se permitirá incrementar el buen funcionamiento de todo los pasos inmersos en la gestión de la producción.

- **Gestión logística de distribución**

La Gestión Logística de Distribución es aquella que incluye todas las funciones y actividades en la que una organización participa para llevar a cabo la fase de entrega de los productos a los clientes. Este proceso implica definir un método de gestión de existencias, los tiempos de entrega, la gestión del transporte, y también la gestión de flujos físicos y de información tales como: la previsión de la actividad de los contratos logísticos, el almacenamiento, preparación de pedidos, y el transporte hasta el destino final.

(Demaria, 2015) profesor de Logística en UBA - Belgrano – IDEA en su artículo científico titulado “La Logística de Distribución” dio a conocer que no se debe pensar en la función Distribución solamente como una variable económica en función de reducción de costos sino que debe ser vista como una variable estratégica con el fin de conseguir ventajas competitivas, ya que aproximadamente el 60% del costo de distribución está representado por el transporte y el almacenamiento y el resto por las tareas de administración, gestión de stocks y recursos humanos.

(Castellanos, 2009) Define a la gestión logística de distribución como el conjunto de operaciones para el correcto desplazamiento de los bienes terminados los cuales están preparados para la carga desde el lugar de producción hasta el lugar de destino bajo las óptimas condiciones establecidas en costo, cantidad razonable y entrega justo a tiempo para satisfacer las necesidades del cliente.

Este tipo de gestión logística emplea variables estratégicas que permiten generar un índice de competitividad dentro del mercado que diferencia a las empresas que saben gestionar correctamente el proceso de distribución, esto gracias a que se genera una mayor eficiencia en el periodo de transporte de los productos finales, almacenamiento y todos los procesos operativos y administrativos que intervienen en el proceso de distribución, asegurando no solo el correcto cumplimiento de los contratos de entrega sino que también generando un incremento en la satisfacción del cliente final al minimizar los atrasos en la orden de envíos.

- **Gestión logística inversa**

(Bastos Boubeta, 2007) La Gestión Logística inversa está basada en el proceso de planificar, implantar y controlar el flujo de productos desde el punto de consumo hasta el punto de origen de una forma eficiente, con el propósito de recuperar su valor o el de la propia devolución.

La logística inversa es el proceso logístico que apoya en el flujo de materiales de forma inversa a la cadena de suministro. También se puede definir la logística inversa como el conjunto de todas aquellas acciones que se realizan para

recuperar el valor de los materiales que se han utilizado en el proceso de logística convencional, ya sea en el consumo o la comercialización de materiales o en la utilización de materias primas. (Barcelona Activa, 2013)

(Cabeza, 2012) Esta gestión está basada en un conjunto de actividades de recogida, desmontaje y desmembramiento de productos ya usados o sus componentes con la finalidad de maximizar el aprovechamiento de su valor, con un uso sostenible y por último su destrucción.

Este tipo de logística es una modalidad nueva que planifica, implanta y controla la producción y comercialización de los bienes finales partiendo del lugar de consumo final al punto de fabricación, determinando de forma inversa la cadena de suministro y distribución en la búsqueda de la recuperación de algún valor de los materiales usados adicionalmente o explícitamente en el proceso de producción mediante actividades de reciclaje e inserción de residuos con valor y potencial productivo dentro del proceso de elaboración de los productos, generando así un ciclo de reutilización de insumos y materiales que permiten una recuperación de los costos iniciales usados, obteniendo un ahorro sostenible en el empleo de materias primas reflejado en una disminución de costos y por ende un incremento en la brecha de utilidad.

2.2.3. Beneficios de una adecuada gestión logística

(Peña, 2014) Para que una empresa logre ser sostenible en el tiempo y ser capaz de diferenciarse de la competencia, debe implementar una serie de estrategias gerenciales que le permiten obtener una ventaja en el mercado, entre las que se destaca: gestión logística como herramienta principal de una organización en todos los procesos que una empresa realiza para lograr el éxito. En la actualidad muchas organizaciones creen que asumir este tipo de gestiones resulta complicado, sin embargo los beneficios que se pueden obtener de la correcta aplicación de la misma puede llegar a significar un gran resultado.

Los beneficios que brinda una adecuada gestión logística, se ven reflejados en la eficiencia y la efectividad de procesos. En la eficiencia se hallan beneficios basados en la reducción de tiempo, debido a que mientras menor sea el periodo en que permanezcan los productos en cada etapa del proceso de producción se incurrirá en menos costos logísticos, por otro lado el beneficio de la efectividad se refleja en la disminución de costos que se ven traducidos en mayores utilidades. Estos resultados influyen en diferentes procesos de la empresa tal cual nos indicó (Conduce tu Empresa, 2013) en su blog:

- ✓ En la estrategia de servicio al cliente.
- ✓ En la estrategia de los canales de distribución
- ✓ En las negociaciones de las condiciones de entrega
- ✓ En la introducción de nuevos productos

- ✓ En la estrategia del transporte
- ✓ En el diseño de la red de fábricas y almacenes
- ✓ En la estrategia del sistema de información

Se afirma entonces que los beneficios de una buena gestión logística se hacen presentes en diferentes aspectos interrelacionales de una organización, desde el énfasis en los servicios y atención al cliente, hasta los sistemas de información, buscando eficiencia y efectividad en todos los procesos.

2.2.4. Exportación directa

La exportación directa es la modalidad más ambiciosa de comercio internacional con la cual una empresa puede empezar sus actividades comerciales en el extranjero, sin embargo es también, la modalidad que mayor beneficio puede brindar a los empresarios que optan por esta, debido a que la relación entre exportador y comprador es directa y sin intermediarios que puedan diferir en las negociaciones y generen sobre costos o demoras en entregas, ganándose no solo la confianza de la contraparte interesada, sino también la experiencia necesaria para expandir actividades del mismo rubro en otros mercados. (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015)

En este tipo de operación de comercio internacional es el exportador quien debe administrar todo el proceso de la venta, empezando desde la identificación de mercado hasta la realización del cobro de lo vendido (Ministerio de Comercio e Industrias, 2006)

Posteriormente y dependiendo del término Incoterm pactado, el exportador asumirá la entrega y / u otras responsabilidades más con el importador, las cuales deberán estar previamente pactadas en un contrato bajo los acuerdos que ambas partes consideren necesarios.

Agentes	Distribuidores	Minoristas	Venta Directa al Consumidor
---------	----------------	------------	-----------------------------

2.2.5. Tipos de exportación directa

Tabla 1: *Tipos de Exportación Directa*

Fuente: “Exportación directa – Tipos de exportación directa” por Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI).

Elaboración: Propia

A) Agentes

Son aquellas personas dedicadas a la venta de los productos de determinada empresa en el mercado internacional, de ahí que también se les denomine Agentes de venta o Tomadores de órdenes de compra. (PROARGEX, 2008)

Son profesionales que se encargan de manera permanente de promover, negociar o concretar las operaciones mercantiles en nombre y por cuenta de una o varias empresas, mediante una retribución y en una zona determinada. (Consejo General de Colegios de Agentes Comerciales de España, 2015)

Los agentes son personas que intervienen dentro de la actividad de exportación sólo como representantes de una empresa y las condiciones de esta actividad están fijadas en un contrato entre las partes participantes, con el cual se establecen las tareas de cada uno, el pago y las acciones esperadas del representante. Es importante mencionar que éste no asume la propiedad de los productos ni responsabilidad alguna ante el comprador.

B) Distribuidores

Son compradores que adquieren productos de una empresa con locaciones físicas diferentes, tomando papeles de importador y exportador, estableciendo una relación compra-venta directa, haciendo que los productos adquiridos ingresen a un mercado nuevo, donde opera el distribuidor. (PROARGEX, 2008)

Un distribuidor normalmente realiza servicio posventa para los clientes compartiendo con la empresa los costos de marketing y de promoción necesarios para introducir el producto en el mercado, acercándolo al consumidor directo en el extranjero e incrementando su cartera de clientes. (Plan Cameral de las Exportaciones, 2015)

En este método de exportación directa, la relación entre distribuidor (importador-comprador) y exportador (vendedor) amerita que el distribuidor mantenga un stock constante y fluido de los productos adquiridos, además de hacerse cargo de los servicios de pre y post venta, liberando al producto de estas actividades pero comprometiéndose a las mismas, en beneficio de su propia actividad comercial como distribuidor en el país importador y en consecuencia del acuerdo pactado con el exportador. Este tipo de relación tienen un contrato de por medio donde dichas partes se comprometen a cumplir con dichas actividades por beneficio de ambos.

C) Minoristas

En este caso es el exportador quien contacta directamente con los responsables de compras de cadenas de minoristas y acercar cada vez más conocidos sus productos a la venta retail. (PROARGEX, 2008)

Los minoristas son agentes de comercio internacional que adquieren productos de los mayoristas o fabricantes, en este caso los exportadores, para luego vender directamente a los consumidores valiéndose de estrategias como el Merchandising, las ventas habituales realizadas en un lugar físico (local), ventas

indirectas por medios online, catálogos u otros llegando fácilmente al comprador final. (Carreto, 2012)

Este tipo de exportación directa es más cercana e interactiva con clientes, pues el exportador puede apoyar sus actividades con envíos de catálogos, folletos entre otros, que brinden un apoyo a la actividad comercial, pues recordemos que en este caso las actividades de comercio se encuentran ligadas a un sector minorista que requieren de mayor atención personalizada, por lo cual el apoyo en herramientas tecnológicas es fundamental.

D) Venta directa al consumidor

Este método es utilizado por grandes empresas, puesto que exportar de esta manera requiere grandes esfuerzos de marketing, pues es el exportador quien asume todas las actividades de envío de la mercadería, de importación en el mercado de destino, de prestación de servicios pre y post-venta, de cobro, etc. (MINAGRI, 2015)

La venta directa se establece como el proceso de venta y compra *cara a cara*, usando generalmente estrategias de demostración y muestra del producto como tal, hacia el comprador final mostrando independencia de método de venta. (Ongallo, 2013)

Este tipo de exportación directa es uno de los métodos más personalizados, pues se busca llevar el producto desde el país de la empresa productora hasta el consumidor final, una empresa puede vender sus productos directamente a consumidores finales de otros países.

2.2.6. Beneficios de la exportación directa

Las exportaciones directas como proceso económico y de desarrollo presentan grandes beneficios para el vendedor o productor, permitiendo que la empresa beneficiaria pueda desarrollarse y ampliar sus horizontes en diferentes aspectos, de acuerdo al estudio realizado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2015)

A. Económicos

El aspecto económico es uno de los principales motivos por el cual las empresas ingresan al ambiente internacional, esto se ve reflejado en el margen de ganancias y el nivel de utilidades más amplio que ofrece la modalidad de exportación directa, permitiendo un mayor desarrollo económico, esto debido a la reducción de costos en actividades como el contrato externo de una empresa de trading, agentes adicionales, sobre costos generados por contrato de intermediarios, sobrevaloración de los productos en el mercado por parte de los intermediarios, etc. (Carbajal, 2015)

La principal ventaja económica de exportar directamente es que se generan economías en escala pues se reduce los costos de fabricación en otros países, dejando un margen de utilidad mayor a cada empresa del rubro lo cual representa significativamente un crecimiento a largo plazo significativo (Fernández, Gonzales, & Junquera, 2009)

La exportación directa por lo tanto es un beneficio significativo para las empresas que desean empezar sus relaciones comerciales con el exterior pues les permite reducir costos e incrementar utilidades, potencializando su desarrollo económico.

B. Logísticos

Este tipo de beneficio son resultado alterno de una buena logística internacional, los empresarios obtienen una mayor rapidez y factibilidad en cuanto a procesos no solo de envío, sino también en optimización de tiempos y ciclos de inventarios tanto de compras de suministros como de productos finales. (Carbajal, 2015)

La buena gestión del sistema logístico de una organización es la clave para demostrar que el esfuerzo exportador de la misma está obteniendo buenos resultados, pues su análisis y entendimiento nos permiten lograr un mejor manejo de la mercancía, del transporte internacional, del transporte nacional y agilización de trámites burocráticos aduaneros; logrando un nivel de seguridad óptimo en el momento del cobro y contrato de compra- venta. (Lerma & Márquez, 2010)

Por tales motivos es que las exportaciones directas representan un mayor beneficio en el aspecto logístico debido a que la reducción de procesos y tiempos de envíos es uno de los mayores logros dentro de la modalidad directa de las ventas internacionales, esto debido a que nos permite llevar nuestro producto con mayor rapidez a sus destinos finales agilizando y mejorando constantemente nuestros sistemas logísticos.

C. Experiencia comercial

Las exportaciones de la modalidad directa brindan un gran conocimiento a los exportadores, pues les permiten aprender no solo cómo exportar sino también ganar experiencia y saber determinar correctamente su mercado meta y poder continuar con su expansión. (Carbajal, 2015)

La exportación directa posibilita a la empresa exportadora el cúmulo de información necesaria, un bagaje útil y eficaz, experiencia al establecer contacto y vínculo con los consumidores y usuarios para poder intervenir con seguridad y eficacia en la toma de decisiones estratégicas en el mercado en el que interactúa. (Jerez & García, 2010)

Es notorio entonces, que la experiencia comercial generada por la iniciación de una empresa en el ámbito del comercio internacional de manera directa genera un desarrollo del conocimiento y experiencia dentro del mercado que permite en un futuro reducir riesgos, determinar correctamente las exigencias del mercado, establecer lazos comerciales con los consumidores y expandir la amplitud económica de la empresa.

2.2.7. Despulpadoras de café

Las maquinas despulpadoras de café son herramientas cuya función fundamental es la separación de la pulpa del fruto o cereza de café denominada epicarpio dejando limpia de toda impureza y residuo a la semilla, manteniendo solo la capa protectora y preparándola para el proceso siguiente. (Asociación Nacional de Café, 2015)

El funcionamiento de estas máquinas se debe a que trabajan por medio de presión y fricción ejercida al fruto (cereza de café), proceso que inicia inmediatamente después de la cosecha para evitar la fermentación de la miel de la semilla. (Centro Nacional de Investigaciones de Café, 2015)

2.2.8. Tipos de despulpadoras de café

Existen diferentes tipos de despulpadoras de café, de las cuales se tomaron las que representen un mayor nivel comercial, tomando como referencia la clasificación realizada por La Asociación Nacional de Café. (Asociación Nacional de Café, 2015)

A. Despulpadoras manuales

Este tipo de despulpadoras están dirigidas a los pequeños productores de café, y que posteriormente venden su producción a acopiadores de mayor envergadura en el mercado.

B. Despulpadora de disco

Estos tipos de despulpadoras utilizan un mecanismo que emplea discos, los cuales poseen botones que arrastran la cereza y la despulpan al forzarla por la cresta despulpadora, posee una cuchilla debajo, cuya función es retener los granos despulpados y permitir la salida de la pulpa desprendida. El rendimiento de los despulpadores de disco es superior al de cilindro, cuando están nuevos. La solidez de los discos hace menos serio el daño por parte de piedras y objetos duros. El ajuste y graduación es sencillo porque las partes están más accesibles, ya que se puede observar directamente el estado y posición tanto de la barra despulpadora como de la cuchilla.



Figura 1: *Despulpador de Cilindro Horizontal con Pechero de Hierro*

Fuente: “Tipos de Despulpadores” por Asociación de Café – ANACAFÉ

C. Despulpadoras con poleas o piñón

Este tipo de despulpadora de café utiliza piñones de metal para el funcionamiento del mecanismo de la máquina, permite que el tambor gire y ejerza la fricción necesaria para la separación de la baya de café y la semilla.



Figura 2: *Despulpadora de Café JOTAGALLO con Piñones 2 1/2*

D. Despulpadora cónica vertical

Este tipo de despulpador permite el ahorro de agua en el proceso de despulpado, y su estructura cónica está dispuesta de tal forma que realiza su rotación verticalmente, así se pueden instalar alrededor un mayor número de pecheros.

Esta máquina también puede realizar su proceso en seco sin usar ninguna cantidad de agua, usando como lubricante los propios jugos excedentes de la pulpa de café, además su funcionamiento vertical permite despulpar frutos de diferente tamaño y darle un mayor arrastre a la pulpa.

Tiene una capacidad entre 45 - 55 quintales maduro por hora, dependiendo de la tolva y los requerimientos productor.



Figura 3: *Despulpadora Cónica Vertical*

Fuente: “Tipos de Despulpadores” por Asociación de Café – ANACAFÉ

E. Despulpador de cilindro horizontal con pechera de hierro

Estas máquinas están conformadas por un cilindro de hierro fundido y/o aluminio, en el cual va fija una camisa de cobre y/o acero inoxidable con ponchaduras de diversos tipos y tamaños. Cuando el cilindro gira, presiona el fruto maduro contra una plancha cóncava conocida como "pechero", que posee canales por donde se ven forzados a moverse los granos sueltos y las cámaras para la pulpa que es eliminada continuamente.

El pechero puede ajustarse acercándolo o alejándolo del cilindro por medio de dispositivos sencillos.

- **Modelos :**



Figura 4: *Despulpador de Cilindro Horizontal con Pechero de Hierro*

Fuente: “Tipos de Despulpadores” por asociación de Café
– ANACAFÉ

F. Despulpadora de cilindro horizontal con pechera de hule

Estas máquinas despulpadoras pueden procesar de 70 a 80 quintales de fruto maduro, pero tienden a trabajar en óptimas condiciones solo con los frutos maduros debido a que el pechero no es regulable y la cuchilla o pieza debe estar bien ajustada para que no impida el paso de los granos más pequeños, además preferentemente no deben usar agua en su funcionamiento debido a que esto hace que la calidad final del café sea más elevada y permita mayores ingresos a sus productores.

Este tipo de despulpadora tiene instalado, generalmente una caja de salida que recibe los granos despulpados evitando la caída libre de los mismos y su acumulación permita una mayor expulsión de pulpa.

G. Despulpadora de camisas de cobre y acero inoxidable

Estas son máquinas elaboradas con camisas de cobre y se construyen generalmente con lámina de 1 mm. De espesor, con botones ciegos de forma alargada que se presionan contra las vallas de café haciendo posible el despulpado.

Este tipo de despulpadora es muy parecida a la despulpadora de hierro con cilindro horizontal, actualmente el elevado costo del cobre, así como el rápido desgaste y facilidad con que se dañan las camisas de este tipo de despulpadora ha hecho surgir el uso de camisas acero inoxidable, cuya vida útil compensa su costo.

H. Despulpadoras industrializadas a motor

Es una máquina que se caracteriza por ser dócil en el despulpado, por contar con pechera recta, despulpando granos maduros y pintones, usando para su funcionamiento un complemento motorizado permitiéndole un mayor nivel de productividad, rapidez y eficiencia.



Figura 5: *Despulpadora de Café a Motor con Base IMSA*

Fuente: Catálogo de Maquinarias IMSA

- **Problemas usuales en maquinarias despulpadoras de café y posibles soluciones:** Como en toda máquina de uso mecánico o semi-industrial el desgaste de piezas o errores de manejo propios del desempeño de la mano de obra pueden causar malfuncionamiento o pérdida de eficiencia en el proceso.

Tabla 2: *Problemas Usuales y posibles soluciones en Máquinas despulpadoras de Café*

Problemas	Posibles Causas	Posibles Soluciones
Fruto pasa sin ser despulpado.	Pechero muy separado del cilindro.	Ajustar el pechero.
	Profundidad del pechero en mal estado.	Rectificar las venas y profundidad del canal.
	Camisa en mal estado.	Cambiar la camisa.
	Café verde o reseco.	Recolectar solo fruto maduro.
El pergamino despulpado sale lastimado o salen pedazos con la pulpa.	Pechero muy ajustado al cilindro.	Despegar un poco el pechero.
	Dientes de la camisa muy agudos o dispares.	Desgastar los dientes con un material blando.
	Profundidad inadecuada de los canales del pechero.	Rectificar la profundidad de los canales.
	Venas del pechero muy gastadas.	Emparejar venas.
	Platinas alimentadoras muy abiertas.	Graduar las platinas.
	Chumaceras gastadas.	Cambiar las chumaceras.
	Café verde o reseco.	Recolectar solo fruto maduro.
Sale mucha pulpa con el café pergamino despulpado	Excesiva alimentación o bocado.	Reducir el bocado.
	Dientes de la camisa desgastados.	Cambiar la camisa.
	Paredes de los canales del pechero separadas.	Rectificar los canales.
	Cilindro girando muy rápido.	Disminuir las revoluciones del cilindro.

Aparece café despulpado en la pulpa.	Pechero muy separado del cilindro.	Ajustar el pechero.
	Venas del pechero en mal estado.	Rectificar las venas o canales Cambiar la camisa.
	Camisa en mal estado (rota).	Disminuir las revoluciones del cilindro.
	Cilindro gira muy rápido.	
Se suspende de improviso el flujo del café despulpado	Bloqueo por basura.	Quitar y limpiar el pechero.
	Excesiva alimentación.	Reiniciar el proceso con una alimentación menor.
	Café completamente reseco.	Recolectar fruto maduro y bien clasificado.
Cilindro no gira.	Objetos extraños dentro de la máquina.	Realizar una limpieza previa.
	Patina la faja.	Apretar y/o aplicar cera para fajas
	Tornillo de la polea flojo.	Apretar o rectificar rosca.
	Energía insuficiente (uso a motor)	Revisar voltaje y/o fusibles

Fuente: Tomado de “Tipos de despulpadoras” por ANACAFÉ

Elaboración: Propia

2.2.9. Máquina Despulpadora de café LAMFENIX

Tabla 3: Despulpadora de Café de LAMFENIX N° 10 R - 2

Descripción del Producto:	
Despulpadora de café modelo N° 10 R-2 con piñón y tolva , colores amarillo Caterpillar , verde selva , rojo y plata	
Datos técnicos	
Marca	LAMFENIX
Modelo	N° 10 R-2
Capacidad	20 Kg—25 Kg de café
Peso	37 Kg.
Altura	58 Cm
Longitud	52 Cm
Ancho	41 Cm
Volumen en caja	15,83 m ³
Funcionamiento	Despulpado de café, uso de 2 rodajes y piñón. Manual y adaptable a motor
Materiales	Manijas, tolvas y cuchillas pintadas, baberos de acero inoxidable con grabado de marca, criba de acero inoxidable.



Fuente: Entrevista personal a Eva Dávalos Gerente General de Empresa Productora de Maquinaria LAMFENIX

Elaboración: Propia

Tabla 4: *Despulpadora de Café de LAMFENIX N° 10 R – 4*

Descripción del Producto		
Despulpadora de café modelo N° 10 R-4 con piñón y tolva , colores amarillo , verde selva , rojo y plata Caterpillar		
Datos técnicos		
Marca	LAMFENIX	
Modelo	N° 10 R-4	
Capacidad	20 Kg—25 Kg de café	
Peso	37 Kg.	
Altura	58 Cm	
Longitud	52 Cm	
Ancho	41 Cm	
Volumen en caja	15,83 m ³	
Funcionamiento	Despulpado de café, uso de 4 rodajes y piñón.	
	Manual y adaptable a motor	
Materiales	Manijas, tolvas y cuchillas pintadas, baberos de acero inoxidable con grabado de marca, criba de acero inoxidable.	



Fuente: Entrevista personal a Eva Dávalos Gerente General de Empresa Productora de Maquinaria LAMFENIX

Elaboración: Propia

Tabla 5: Despulpadora de Café de LAMFENIX N°10 R – 5

Descripción del Producto	
Despulpadora de café modelo N° 10 R-2 con piñón y tolva , colores amarillo Caterpillar , verde selva , rojo y plata	
Datos técnicos	
Marca	LAMFENIX
Modelo	N° 10 R-5
Capacidad	20 Kg—25 Kg de café
Productividad	10 veces más rápida que las maquinas convencionales
Peso	37 Kg.
Altura	58 cm
Longitud	52 cm
Ancho	41 cm
Volumen en caja	15,83 m ³
Funcionamiento	Despulpado de café, uso de 5 rodajes, piñón. Y polea invertida más faja para MOTOR



Fuente: Entrevista personal a Eva Dávalos Gerente General de Empresa Productora de Maquinaria LAMFENIX

Elaboración: Propia

2.2.10. Empresa Metal Lambayeque E.I.R.L

(Dávalos, 2015) La empresa metal-mecánica “Metal Lambayeque E.I.R.L.”, se constituye legalmente en el mes de Diciembre del año 2008 con el fin de cubrir la demanda existente en el mercado semi-industrial, específicamente en la rama de máquinas despulpadoras de café.

Con el incremento de su cartera de clientes la empresa se vio involucrada en nuevas opciones de negocio para Mayo - Junio de 2013 en este periodo la empresa incremento a su portafolio los servicios de enviar maquinas al destino de Tacna las mismas que fueron adquiridas en ese año, con esta nueva incursión de negocio la empresa se vio involucrada en nuevas oportunidades, integrándose posteriormente los procesos logísticos más eficientes con la finalidad de obtener un sistema efectivo para administrar y mejorar la calidad en sus servicios.

VISIÓN

“Ser una empresa planamente eficiente y eficaz, mediante el cumplimiento de entrega de productos, facilitando al cliente el desarrollo integral en sus actividades económicas”. (Dávalos, 2015)

MISIÓN

“Seguir siendo una empresa enfocada en la satisfacción del cliente, comercializando productos de calidad aplicando procesos adecuados, logrando la sostenibilidad y reconocimiento de nuestros clientes”. (Dávalos, 2015)

VALORES Y POLITICAS DE LA EMPRESA

- Excelencia: Entregar los productos sin daños y a satisfacción del cliente.
- Satisfacción al cliente: Brindando un producto de calidad.
- Trabajo en equipo: Cultivar en el personal la importancia de trabajo en equipo, ya que es indispensable para alcanzar el éxito en la empresa.
- Responsabilidad: Desarrollo de buenas relaciones tanto en el interior de la empresa como también en su comunicación en el entorno.
- Ética: Cumplimiento de obligaciones y acuerdos con trabajo honesto y transparente.
- Calidad: La creatividad como principal fuente innovadora de las personas en su trabajo individual y colectivo.
- Compromiso y lealtad con la empresa: Motivar al personal, con la finalidad de hacerles sentir que son parte importante de ella.
- Disciplina: Tener políticas claras preestablecidas dentro de la organización, así también como debe existir un orden adecuado en todos los procesos operativos.

POLITICA INTEGRAL

Todos los proyectos que se persigue en METAL LAMBAYEQUE, se fundamenta en valores con los que se busca trascender no solo la empresa, sino como socio comercial importante en el comercio, desempeñado estrategias adecuadas de gestión logística.

El objetivo es lograr que todos los clientes tanto internos como externos se sientan a gusto con este trabajo ya que los servicios que se brindan son eficientes, de calidad y sobre todo innovador para obtengan buenos resultados.

POLITICAS DE CALIDAD

Metal Lambayeque E.I.R.L. es una empresa dedicada a brindar servicios de calidad enfocada a la satisfacción total del cliente, cumpliendo cada uno de los procesos de una manera adecuada, profesional y competente, preocupados porque el personal este altamente calificado en el cumplimiento de nuestros objetivos.

OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Según (Dávalos, 2015) indicó que para el cumplimiento de sus metas, Metal Lambayeque E.I.R.L. tiene objetivos establecidos encaminados a ofrecer productos de calidad, con mano de obra calificada y especializada en la marca del producto, así como en las actividades asignadas.

A continuación se detalla sus principales objetivos.

- ✓ Captar un mayor mercado de empresas importadoras de máquinas despulpadoras de café.
- ✓ Promover la continua capacitación de sus colaboradores, consolidando su compromiso con la empresa y a su vez asegurando altos estándares de calidad en el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Brindar seguridad, con el fin de preservar el bienestar de sus colaboradores.
- ✓ Optimizar el tiempo de entrega de sus productos.
- ✓ Mejorar el control de existencias, con la finalidad de evitar sobre costos adicionales por pérdidas o robos.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE PERSONAL

Dentro del Manual Orgánico y Funcional de la Empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., se encuentra la descripción del instrumento administrativo que determina la forma como está estructurada la empresa para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Aquí se encuentra que la organización se fundamenta en una gestión por procesos, siendo esencial el fortalecimiento de la coordinación interna y un ambiente de fluidez de comunicación, procurando otorgar una atención integral y de calidad a los clientes.

La estructura organizacional de la empresa, va fijando la misión de cada uno de los puestos, sus relaciones de dependencia y al detalle de las principales funciones, integrando a las mismas la toma de decisiones que determinan las atribuciones del puesto.

Y por último una de las características más importantes dentro de la estructura organizacional, es la inclusión de los niveles jerárquicos estrictamente de manera que se logre otorgar servicios de calidad a los clientes externos e internos.

Se detalla los siguientes cargos más relevantes y sus funciones en orden jerárquico.

- ✓ **Gerente general.** (Carrera , 2011)
 - Tiene la mayor responsabilidad y es el encargado de tomar las decisiones más importantes para el crecimiento de la empresa.
 - Establece objetivos, políticas y planes globales junto con los niveles jerárquicos altos (con los jefes de cada departamento).
 - Aprueba los procedimientos de las compras (es decir, la materia prima, la calidad del producto y el precio adecuado).
 - Busca mejoras constantes (como ser la mejor empresa, tener más clientes, una empresa más grande, nuevos productos de calidad, así como un incremento de capital.
 - Avalar los proyectos, las estrategias y los cursos alternativos de acción para el crecimiento de la empresa.

- ✓ **Contador** (Carrera , 2011)
 - Registro de operaciones contables de la empresa.
 - Digitación en el sistema de todas las operaciones contables.
 - Mantener al día todos los libros contables.
 - Generar información contable para toma de decisiones.
 - Elaborar el cronograma de pagos.
 - Elaboración de estados financieros periódicos e informes contables.
 - Supervisar y controlar todas las operaciones contables.

- ✓ **Departamento de compras y logística** (Cristóbal Carle, 2011)
 - Compra de materia prima e insumos para la fabricación de máquinas despulpadoras de café.
 - Control de calidad.
 - Asegurar la cantidad requerida para abastecer al mercado.
 - Revisar y controlar el proceso de envasado y empaquetado.
 - Controlar peso.
 - Coordinar las diferentes áreas de almacén (entradas, reposición, preparación de pedidos y transporte de los mismos).
 - Optimizar la política de aprovisionamiento y distribución de la empresa.
 - Optimizar, organizar y planificar la preparación y distribución de pedidos.
 - Optimizar procesos de trabajo.
 - Gestionar y supervisar al personal a su cargo.

- ✓ **Departamento de producción** (Carrera , 2011)
 - Debe planificar que clases o tipos de máquinas se va a producir.
 - Controlar la producción de las maquinas en base a hojas de producción.
 - Determinar cuánto y que material se gastó en el producto.

- ✓ **Departamento de comercialización** (Carrera , 2011)
 - Tramitar los documentos de comercio exterior.
 - Revisar e inspeccionar el equipamiento de los contenedores.
 - Enviar muestras.
 - Contactar a los clientes
- ✓ **Departamento de finanzas** (Carrera , 2011)
 - Planifica, organiza, dirige y controla de manera eficiente y eficaz, los recursos financieros de la empresa.
 - Programa y controla las diferentes inversiones de tipo financiero que determine la gerencia.
 - Fortalece un sistema efectivo de controles contables y financieros.
 - Administra todos los ingresos de la empresa.
- ✓ **Organigrama**

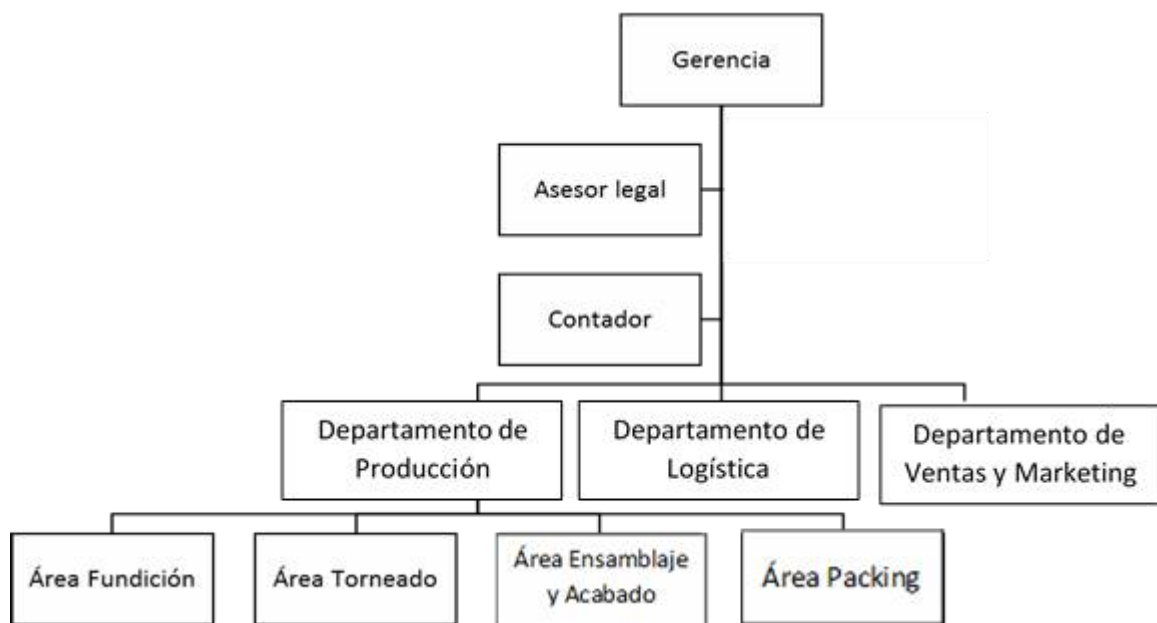


Figura 6: Organigrama de la Empresa METAL LAMBAYEQUE E.I.R.L

Fuente: LAMFENIX

Elaboración: Propia

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La mejora de gestión logística permitirá para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. la exportación directa de máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador – Chiclayo, 2015- 2016.

2.3.2. Hipótesis específicas

- i. La situación logística actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L es deficiente.
- ii. El proceso logístico recomendable a utilizar para exportar máquinas despulpadoras de café al mercado de Ecuador para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., será el que permitirá posicionamiento en el mercado y maximización de beneficios.
- iii. La estimación de costos para mejorar la gestión logística para la exportación directa de máquinas despulpadoras de café son: costos de producción, costos de distribución y venta, costos de ayuda a la comercialización, costos administrativos, costos financieros y costos de exportación.

3. CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la población

La investigación utilizará un diseño exploratorio, debido a que existen muy pocos estudios que aborden este tema empresarial, por lo cual es necesario realizar una investigación profunda mediante la revisión bibliográfica, logrando la generación de conocimiento y establecer problema de esta investigación.

La investigación exploratoria es aquella que tienen como fin analizar un problema poco conocido, por lo que se enfoca en la búsqueda de la información necesaria para el establecimiento de hipótesis útiles. La idea principal de este tipo de investigación es realizar una primera aproximación al problema a través del cual se puede generar un conocimiento más amplio del mismo. (López, 2009)

Asimismo, la investigación exploratoria es reconocida debido a que sirve como un análisis profundo de información relevante para poder esclarecer un determinado problema estableciendo posibles acciones a desarrollar frente a éste. (Fernández Á. , 2004)

Ante lo propuesto anteriormente, se puede establecer de manera más específica que se tomará en cuenta un diseño exploratorio cualitativo de estudio de casos debido a que se realizará un estudio de contexto real en el ámbito empresarial. (Vara, 2012)

3.2. Población y muestra

En la presente investigación se utilizará dos poblaciones la cual está conformada por el personal de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., las empresas exportadoras de máquinas despulpadoras de café que se encuentren en el mercado nacional.

La primera población es el personal de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L., debido a que es la fuente principal de información para la investigación, contando con acceso a la información necesaria para un adecuado y correcto desarrollo investigativo.

Metal Lambayeque E.I.R.L. fue elegida para la presente investigación por su alto índice de participación en el mercado local, siendo uno de los pioneros en el rubro de producción y comercialización de maquinarias agroindustriales en la región Lambayeque,

reflejando sus 10 años de prestigio y experiencia, abalados por 2 premios a la Empresa del año aprobados otorgados la Cámara de Comercio en los años 2010-2011.

Esta primera población se encuentra conformada por 25 trabajadores que actualmente laboran en la empresa distribuidos en las diferentes áreas que conforman dicha organización. (Dávalos, 2015)

Para la definición de la primera población se realizará un muestreo cualitativo no probalístico. Siendo este modo el más conveniente para este tipo de investigación (Vara, 2012). Los criterios de inclusión y exclusión para la delimitación población, son los siguientes:

- ✓ Personas que tengan conocimiento de la empresa y que estén laborando por más de tres años en la empresa.
- ✓ Personas que tengan a cargo un área representativa de la empresa.
- ✓ Personas que tengan conocimiento sobre el proceso de producción de la empresa
- ✓ Personas que intervengan en la toma de decisiones de la empresa.

Con los criterios planteados se ha determinado que se contará con una muestra de tres personas, siendo estas las que cumplen con los criterios establecidos:

- ✓ Representante Fundador: José Gamonal Ulloa.
- ✓ Jefe de Administración y Ventas: Eva Dávalos Huatangare
- ✓ Jefe de Producción: Juan de Dios Gamonal Dávalos.

Ejecución: En la primera población se obtendrá de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. con información brindada gracias a la relación laboral con que actualmente cuentan los investigadores de este trabajo y la empresa. Para dicho proceso se solicitará una reunión entre las personas seleccionadas en la muestra y posteriormente se dará paso a las entrevistas de cada una de ellas; la información solicitada en este proceso será enfocada en el desarrollo de su gestión logística. Una vez concluidas las entrevistas se realizará el análisis detallado de la información y finalmente se generará un informe para su mejor comprensión.

La segunda población serán las empresas dedicadas principalmente a la exportación de máquinas despulpadoras de café.

El tamaño de la segunda población está conformada por las empresas que se dedican al mismo rubro que la empresa sujeto de estudio. En esta población están registradas 16 empresas exportadoras de máquinas despulpadoras de café. La información fue extraída de la página estatal de estadística de comercio exterior del Perú. (Infotrade, 2015)

Para la definición de la segunda población se realizará un muestreo cualitativo no probalístico intencional o por criterio. Estableciéndose de este modo los criterios de inclusión y exclusión para la delimitación población, son los siguientes:

- ✓ Empresas que actualmente se encuentren exportando maquinarias despulpadoras de café con la misma partida arancelaria 8438801000.
- ✓ Empresas dedicadas a la fabricación de este tipo de máquinas.

Mediante la evaluación de los criterios de inclusión y exclusión planteados anteriormente en la población se ha determinado como muestra a 02 empresas, entre ellas:

- ✓ INOX TRON .
- ✓ MAQUINARIAS PERU SAC

Las empresas seleccionadas nos permitirán tener una visión más amplia del mercado en el cual se desarrolla este rubro y la gestión logística que implican todos sus procesos.

Ejecución: el primer paso será buscar contactos y establecer lazos de comunicación directa con los principales responsables de las empresas seleccionadas, lo cual se realizará en primera instancia vía telefónica para establecer y solicitar reuniones con las personas encargadas. Posteriormente se ejecutarán las entrevistas propiamente dichas, las cuales serán registradas mediante medios multimedia, previa autorización de la fuente. Finalmente la información será recopilada, analizada, interpretada y consolidada en un informe.

3.3. Métodos, técnicas e instrumentación de la investigación

La presente investigación usará dos instrumentos: La entrevista a profundidad no estructurada y la revisión documental; a continuación se detallará la forma de uso de cada instrumento para cada muestra respectivamente.

La primera muestra de investigación usará el instrumento de entrevista no estructurada, la cual será dirigida a los tres diferentes directivos seleccionados (Representante legal y Fundador José Gamonal Ulloa, Representante Administrativo y de Ventas Eva Dávalos Huatangare y el Jefe de Producción Juan de Dios Gamonal Dávalos) de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.; permitiendo obtener información actual sobre el proceso logístico de exportación de sus productos, evaluando y diagnosticando la situación actual con el objetivo de plantear mejoras que permitan el desarrollo y mejora de la gestión logística internacional de la empresa.

Para la segunda muestra conformada por las empresas locales seleccionadas se realizará una entrevista no estructurada dirigida a los gerentes o representantes de las organizaciones, el objetivo será la recolección de información de fuentes directas respecto

al desarrollo de la gestión logística de cada una de sus organizaciones desde el aprovisionamiento, producción, distribución y exportación.

3.4. Procedimientos para la recolección de datos

La presente investigación se realizará ejecutando el siguiente procedimiento para cada una de las poblaciones:

En relación a la **primera población** se seguirá el siguiente procedimiento a fin de recolectar los datos de investigación:

1. Se establecerá una presentación formal con el gerente general o el administrador de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L. por medio de un contacto en común, con el objetivo de solicitar una entrevista personal con los tres directivos de la muestra establecida previamente.
2. Luego de la autorización por parte del gerente general o del administrador se fijarán las respectivas fechas de las entrevistas.
3. Se realizará la reunión en la empresa y se darán las indicaciones correspondientes a los participantes en estudio sobre el instrumento a aplicar el cual en este caso será la entrevista a profundidad no estructurada.
4. La aplicación del instrumento a los tres directivos seleccionados estará a cargo del investigador por tener una buena relación con la empresa en mención.
5. Las entrevistas serán grabadas vocalmente con el fin de ser revisadas cuando se requiera.
6. Se elaborarán archivos de documentos textuales en Microsoft Word 2010 para su posterior análisis de contenido. (Resumen Smart)

Cabe mencionar que durante la utilización del presente instrumento no existirá sesgo en cuanto a la información ya que ésta será obtenida de una fuente primaria y es el mismo sujeto de estudio quien ha facilitado información real

Para la **segunda población** el procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Se establecerá contacto vía telefónica con los gerentes de las empresas exportadoras que conforman la muestra previamente establecida, con el fin de obtener la autorización correspondiente para la aplicación de la entrevista a profundidad no estructurada.
2. Luego de la autorización correspondiente se fijarán las fechas de aplicación de las entrevistas.
3. Se realizarán las reuniones y se instruirán a los participantes en estudio sobre el instrumento que se ha de aplicar.
4. La aplicación de las entrevistas con los gerentes de las empresas exportadoras seleccionadas estarán a cargo del mismo investigador.
5. Se elaboraran archivos de documentos textuales en Microsoft Word 2010 para su posterior análisis de contenido.

6. Se analizará el contenido de las entrevistas de manera detallada.

El sesgo que puede existir en este tipo de procedimiento es que la información obtenida por parte de los entrevistados sea poco relevante o no tenga un buen soporte.

4. RESULTADOS

4.1. Situación actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.

La situación por la cual atraviesa la empresa objeto de estudio se divide en dos aspectos, la realidad interna de la organización y el ámbito externo en cuanto a exportaciones y relaciones comerciales, analizando las deficiencias internas de gestión logística, la competencia internacional y el mercado de destino Ecuador, país que fue seleccionado mediante la metodología de cribas.

4.1.1. Situación Interna y actual de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L

En la actualidad esta empresa atraviesa una situación problemática, la cual se ve reflejada en el cese de sus actividades de exportación, sin embargo sus ventas a nivel nacional siguen el curso normal de comercialización.

Metal Lambayeque E.I.R.L. tiene reconocimiento y prestigio comercial dentro del territorio nacional, sin embargo eso no quiere decir que el desempeño de sus procesos internos no presenten particularidades propias del rubro productivo en el que manejan su existencia empresarial, así se recoge de fuente directa las impresiones que se tiene de diferentes aspectos relacionados al funcionamiento integral de la empresa por parte de sus colaboradores y representantes más significativos dentro del proceso de toma de decisiones; a continuación se muestran las figuras como recuadros resumen de las entrevistas tomadas.



Figura 7: Resumen entrevista realizada Eva Dávalos Huatangare

Como representante legal de la empresa, la señora Eva Dávalos Huatangare muestra parte de la realidad del manejo interno de los procesos visto desde la perspectiva del área de ventas. En cada recuadro se resume la descripción que nos brinda de cada aspecto empresarial de manera cualitativa.



Figura 8: Resumen entrevista José Gamonal Ulloa

José Gamonal Ulloa, dueño fundador de la empresa Metal Lambayeque y creador de la marca LamFénix expresa en esta figura las características que enmarcan la realidad productiva interna de su empresa.



Figura 9: Resumen entrevista Juan Gamonal Dávalos

En esta figura se observa los detalles brindados por José Gamonal Dávalos, Jefe de Producción, quien en resumen describe las actividades que se realizan dentro de la empresa además de algunas deficiencias encontradas dentro del proceso productivo.

- Las entrevistas realizadas a 3 de sus representantes muestran la realidad que atraviesa la empresa, en el consolidado de la información se tiene que Metal Lambayeque ejecuta actualmente un proceso logístico con deficiencias en la cadena productiva debido a la desactualización tecnológica de sus procesos, así señaló Juan Gamonal; sin embargo queda confirmado por todas las partes participantes de la entrevista que la producción tiene vigencia comercial en el mercado nacional e internacional de los despulpadores de café, principal bien producido como sustento de esta organización, producido principalmente a pedido o según las necesidades de los demandantes.
- La satisfacción de los clientes es uno de los principales objetivos, para lo cual se busca constantemente contactar con proveedores que brinden buena calidad en insumos y materia prima, además de costos aceptables en el estándar comercial de la industria, dando como resultado una máquina de la marca LamFénix con calidad y nivel que se distribuye a sus consumidores finales o intermediarios de manera directa o a pedido mediante agentes de carga; el pago a pedido de mayoristas se puede negociar con la empresa, en este caso Eva Dávalos Huatangare indica que los cobros se realizan al contado o diferido según el crédito planteado con el comprador que en su mayoría son ferreterías (para esta modalidad).
- La producción se vio incrementada cuando se realizaron ventas en términos EXW con 3 envíos de maquinarias de 375 unidades cada uno, llevados hasta Zofra Tacna con destino final a Venezuela.
- Finalmente dentro las actividades diarias de comercialización se ven amenazados por competidores desleales que roban su marca comercial, con reconocimiento en el mercado, para generar ventas “Piratas” generando pérdida de clientes; generado disminución en ventas, temor y desconfianza en personas ajenas a las actividades productivas internas.

4.1.2. Situación externa actual de las exportaciones de despulpadoras de café para la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L

Actualmente la empresa Metal Lambayeque no exporta maquinarias a Ecuador, sin embargo éste, es un mercado de destino al cual se espera poder ingresar según los resultados de la metodología de selección de mercados Cribas.

Metal Lambayeque es una empresa registrada en el rubro exportación, sin embargo como se ha descrito con anterioridad en esta investigación, sus actividades comerciales de venta al extranjero cesaron debido a que el principal comprador de las máquinas en Zofra Tacna comercializaba con el mercado venezolano y por la situación económica y política que se atravesaba en el 2013 los negocios se vieron afectados y el intercambio comercial se dio por terminado.

4.1.3. Potenciales Exportaciones de Metal Lambayeque en el mercado de Ecuador

El mercado seleccionado para direccionar las exportaciones de la empresa Metal Lambayeque es Ecuador, objetivo con el cual se proyecta mantener relaciones comerciales, desarrollándose todas la estrategias necesarias que permitan la apertura comercial con este país.

La selección del mercado de destino se realizó bajo la modalidad de selección cribas, que consiste en un tamizado de opciones, acogiendo las que mayor beneficio nos permitan obtener mediante una selección cualitativa de países.

A continuación se muestran los criterios de selección e indicadores utilizados para la selección de destino.

El siguiente índice muestra la facilidad para hacer negocios con los diferentes países del mundo, tomándose como potenciales a: Venezuela,

Ecuador y Chile de los cuales se otorga 3 puntos a Chile por ser el que mejor calificación internacional tiene en este indicador.

Índice de facilidad para hacer negocio	Puntuación	valores asignado (puesto)	Mercado
Baja facilidad para hacer negocios	0	182	Venezuela
Regular facilidad para hacer negocios	2	115	Ecuador
Alta facilidad para hacer negocios	3	41	Chile

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

El análisis del indicador de crecimiento de PBI otorga un puntaje de 3 a Chile por ser el país con mayor desarrollo en el último año, al cual le sigue Ecuador con un puntaje de 2.

Crecimiento el PBI 2015	valores asignado		
	Puntuación	% crecimiento	Mercado
Bajo crecimiento de PBI	0	-7	Venezuela
Regular crecimiento de PBI	2	-1.2	Ecuador
Alto crecimiento de PBI	3	1.7	Chile

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

El análisis de las importaciones hasta el 2015 medido en volúmenes otorga un puntaje de 3 a Venezuela siendo el país que más importa, le sigue en lista Chile y por último Ecuador.

Índice de volumen de las importaciones 2015	Puntuación	Valores (miles	
		de USD)	Mercado
Bajo volumen importado (menor a 10 mil USD)	1	9.476	Ecuador
Regular volumen importado (mayor que 10 mil USD y menor que 20 mil USD)	2	18.898	Chile
Alto volumen importado (mayor que 20 mil USD)	3	110.156	Venezuela

Fuente: Trade Map

Elaboración: Propia

En la determinación de los costos adicionales a las importaciones de los despulpadores de café se debe tener en cuenta los acuerdos y tratados que se han firmado con otros países, ya que la liberación del Ad/V determina una ventaja competitiva, este índice otorga un puntaje de 3 a Ecuador y Venezuela país con quienes tenemos un liberación de impuestos aduaneros del 100%.

Aranceles aplicados por mercados seleccionados	Puntuación	Valores	
		asignado (%)	Mercado
Arancel equivalente ad valorem total (Chile)	0	6%	Chile
Arancel equivalente ad valorem total (Ecuador)	3	0%	Ecuador
Arancel equivalente ad valorem total (EE.UU)	3	0%	Venezuela

Fuente: Arancel de Aduanas

Elaboración: Propia

El siguiente indicador muestra la cercanía geográfica medida en tiempo en la que los potenciales países de destino se encuentran respecto a Perú, este aspecto permite determinar las facilidades de transporte y duración de la mercancía en tránsito; la puntuación se otorga de acuerdo al menor tiempo de traslado, los datos son tomados en base a estadística de medios de transporte marítimo. Ecuador obtiene 3 puntos en esta calificación debido a su proximidad a la frontera peruana, permitiendo un desarrollo logístico manejable y un mayor margen de beneficio.

Promedio de días en llevar el embarque (puerto de origen-puerto de destino)	Puntuación	valores asignado (N° de días y horas)	Mercado
N° días mayor a 2	1	6d 8hrs.	Venezuela
N° días igual a 2	1	4 - 6 d	Chile
N° días menor a 2	3	2d	Ecuador

Fuente: SeaRates.com

Elaboración: Propia

Analizar la población de los potenciales países de destino permite determinar a grandes rasgos los niveles de demanda, que en conjunto con los otros indicadores generan una imagen de la realidad nacional de los diferentes destinos. En este caso el mayor puntaje lo obtiene Venezuela seguido de Chile y finalmente Ecuador.

Población 2015	Puntuación	Valor asignado (Pobladores)	Mercado
Cantidad de pobladores menor a 17 millones	1	16,144,000.00	Ecuador
Cantidad de pobladores mayor a 17 millones y menor a 27 millones	2	17,948,000.00	Chile
Cantidad de pobladores mayor a 27 millones	3	31,108,000.00	Venezuela

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Determinar cuantitativamente las exportaciones peruanas hacia los potenciales países de destino permite notar como se han venido desarrollando las actividades comerciales para este producto en específico y saber si la demanda es sostenible en el tiempo o potencial a futuro, en este caso Venezuela obtiene 3 puntos, seguido de Ecuador con 2 puntos y finalmente Chile.

Exportaciones del Perú hacia el mercado seleccionado 2015	Puntuación	valores asignado (miles de USD)	Mercado
Valor menor de 1 mil	0	0	Chile
Valor mayor de 1 mil pero menor de 5 mil	2	4	Ecuador
Valor mayor de 5 mil	3	422	Venezuela

Fuente: Trade Map

Elaboración: Propia

Finalmente el último indicador analizado en la metodología de descremado CRIBAS se encuentra la calificación de la deuda de los países, aspecto que permite tener una visión general de cómo se desarrollan la economía y su estabilidad dentro de los países potenciales. En medida a lo mencionado se otorga un puntaje de 3 para Chile, seguido de Ecuador y finalizando con Venezuela.

Calificación de deuda de los países	Puntuación	valores asignado (calificación)	Mercado
Extremadamente especulativo	0	CCC	Venezuela
Altamente especulativo	2	B	Ecuador
Alto grado	3	A+	Chile

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Propia

Por último se muestra la tabla de los puntajes sumados y consolidados:

Resultado	
Ecuador	16
Venezuela	13
Chile	14

Como resultado el país con mayor puntuación es Ecuador, motivo por el que será tomado como destino de exportaciones planteadas en el desarrollo de la presente investigación, así se muestra el cuadro de selección donde apreciamos de manera comparativa los resultados obtenidos, siendo Ecuador el país que brinda mayor apertura y facilidades para iniciar relaciones comerciales. Por estas razones su selección centra y justifica la línea investigativa para lograr las exportaciones hacia este país, que como indica, cuenta con un PBI aceptable, niveles de negociación optimas, el menor tiempo de tránsito de las mercancías, cero aranceles entre otros.

Tabla 6: Selección de mercado - Modalidad de Cribas

Selección de Mercado - CRIBAS										
INDICADORES	Chile			Ecuador			Venezuela			
	%	del	Valor	Porcentaje	%	del	Valor	Porcentaje	%	del
	Indicador				Indicador				Indicador	
Índice de facilidad para hacer negocio	5.0%		3	15%	5.0%		2	10%	5.0%	
Crecimiento del PBI	20.0%		3	60%	20.0%		2	40%	20.0%	
Índice de volumen de las importaciones	5.0%		2	10%	5.0%		1	5%	5.0%	
Aranceles aplicados por mercados seleccionados	40.0%		0	0%	40.0%		3	120%	40.0%	
Calificación de deuda de los países	5.0%		3	15%	5.0%		2	10%	5.0%	
Promedio de días en llevar el embarque (puerto de origen- puerto de destino)	5.0%		1	5%	5.0%		3	15%	5.0%	
Población urbana	5.0%		2	10%	5.0%		1	5%	5.0%	
Exportaciones del Perú hacia el mercado seleccionado	15.0%		0	0%	15.0%		2	30%	15.0%	
Porcentaje Total	100.0%			115%	100.0%			235%	100.0%	

Elaboración: Propia

En esta tabla se muestran los resultados totales de la selección de país de destino mediante análisis de cribas y descarte cualitativo.

4.2. Situación actual de exportación e importación de la partida 8438.80

La partida arancelaria de denominación internacional “Máquinas y aparatos para la preparación o fabricación industrial de alimentos o bebidas” en la cual se encuentra la clasificación nacional específica de despulpadoras de café, 8438.80.10 – descascarilladoras y despulpadoras de café dentro de la partida 8438.80 - Las demás máquinas, muestra con el pasar de los años una evolución comercial en cuanto las importaciones a nivel mundial, con la globalización de los mercados y la constante demanda de este producto complementario a la producción de café, se tiene en evidencia un nivel de adquisición creciente entre los principales países productores de café, ya que este último producto tiene un mercado ampliamente comercial y establecido.

Estas variables son tomadas de manera específica en el análisis nacional, sin embargo en una manera más amplia e internacional vemos como las partidas se vuelven más genéricas; de tal modo las principales fuentes de información estadística de comercio internacional, TradeMap y la Cámara de Comercio Internacional, arrojan datos que engloban todas las maquinarias destinadas al procesamiento y fabricación industrial de alimentos y bebidas, grupo en el cual se encuentran las despulpadoras de café.

En detalle se muestran cifras que determinan el avance creciente de las importaciones a nivel mundial por países, comprobando la estabilidad y el atractivo comercial de esta partida.

4.2.1. Importadores de esa partida en el mundo

El análisis de los principales importadores de esta partida a nivel mundial determina cuales fueron los niveles de consumo y su evolución a través de los años, además se logra evidenciar los países que más compran, englobándolos en un “Top List” de consumo.

Tabla 7: Importadores de la partida 8438.80 - Cantidades medidas en miles USD

Importadores	valor importada en 2011	valor importada en 2012	valor importada en 2013	valor importada en 2014	valor importada en 2015
Estados Unidos de América	188,420.00	216,018.00	262,144.00	280,011.00	296,182.00
Rusia, Federación de	198,199.00	250,089.00	258,805.00	185,450.00	165,860.00
China	127,643.00	146,614.00	140,627.00	155,235.00	89,440.00
Reino Unido	71,219.00	61,888.00	86,621.00	80,517.00	80,997.00
Indonesia	69,075.00	57,058.00	68,673.00	58,937.00	77,772.00
Alemania	61,091.00	68,077.00	59,907.00	54,665.00	60,066.00
Francia	50,867.00	55,395.00	70,720.00	64,559.00	56,817.00
Canadá	56,152.00	41,295.00	62,088.00	44,348.00	56,527.00
Tailandia	85,375.00	95,905.00	69,882.00	50,175.00	50,764.00
Australia	35,360.00	36,508.00	50,414.00	35,754.00	49,728.00
Resto del mundo	1,361,471.00	1,378,986.00	1,544,427.00	1,532,579.00	1,334,940.00
Mundo	2,304,872.00	2,407,833.00	2,674,308.00	2,542,230.00	2,319,093.00

Fuente: TradeMap

Elaboración: Propia

En esta tabla se muestra un top de 10 países importadores de esta partida arancelaria en comparación con el total mundial y los países que no alcanzaron estar entre los 10 primeros, según la gráfica de barras durante un periodo significativo de 5 años. Estados Unidos y Rusia se han mantenido en la cabecera de los países importadores, siendo Estados Unidos el principal país comprador con niveles estables de adquisiciones a través del tiempo.

Cabe recordar que los datos mostrados engloban diferentes variedades de maquinaria para procesos de alimentos, entre ellos las despulpadoras de café, que pese a no estar especificada directamente la partida que conocemos nacionalmente, es un buen indicador de desarrollo comercial para el rubro, dejando en vista su crecimiento constante durante los últimos 5 años.

Tabla 8: Países Latinos que importan la partida 8438.80 - Cantidades medidas en miles USD

Importadores	valor importada en 2011	valor importada en 2012	valor importada en 2013	valor importada en 2014	valor importada en 2015
México	35,406.00	48,994.00	49,973.00	46,352.00	49,024.00
Chile	22,362.00	21,971.00	18,945.00	17,247.00	18,898.00
Brasil	30,004.00	17,095.00	41,433.00	22,054.00	17,609.00
Perú	16,567.00	8,200.00	13,065.00	6,283.00	10,887.00
Ecuador	11,593.00	9,822.00	6,810.00	11,746.00	9,476.00
Colombia	6,024.00	8,926.00	8,538.00	10,044.00	6,879.00
Argentina	8,408.00	10,160.00	7,149.00	5,584.00	6,632.00
Venezuela, República Bolivariana de	36,718.00	79,193.00	110,156.00	12,121.00	5,043.00
Guatemala	4,152.00	3,254.00	10,550.00	6,224.00	4,810.00
Uruguay	1,760.00	1,908.00	2,699.00	492.00	4,053.00
Resto del mundo	2,131,878.00	2,198,310.00	2,404,990.00	2,404,083.00	2,185,782.00
Mundo	2,304,872.00	2,407,833.00	2,674,308.00	2,542,230.00	2,319,093.00

Fuente: TradeMap

Elaboración: Propia

El análisis de esta tabla en donde se establece un Top de 10 países latinoamericanos, se muestra el consumo de este producto y la evolución de la demanda a través de los años; la importancia de esta lista es analizar el consumo y el desarrollo de los niveles de adquisición basados en la realidad económica y tecnológica de los mismos, ya que esta es más parecida a la realidad peruana, permitiendo tener un punto de comparación más cercano, es decir, la adquisición de maquinarias en las cantidades registradas para una demanda y necesidad parecida a los estándares de producción que se producen en el territorio nacional peruano.

Según las barras que miden las cantidades importadas de los países por año, muestran a través del tiempo los líderes en compras, en este caso México con una línea creciente y estable, y Venezuela siendo el mayor comprador hasta el año 2013 pero que en el año 2014 dejó de figurar comparativamente, debido a la situación política, económica y social que afronta desde ese periodo de tiempo. También se muestra el

desarrollo creciente en las adquisiciones de los demás países, que han crecido progresivamente en el mercado, situación que beneficia directamente a los productores, abriendo puertas y haciendo atractivos los nuevos posibles mercados de ingreso.

4.2.2. Exportaciones peruanas

Para el estudio de las exportaciones peruanas de despulpadores de café analizaremos su partida arancelaria, siendo la denominación dentro de territorio peruano: 8438801000 la cual muestra los niveles de exportaciones obtenidos de las bases de datos de SUNAT como vemos en la siguiente tabla

Tabla 9: Exportación de despulpadores de café 2010 - 2014 medido en peso Kg.
- Valores FOB USD

Año	Número de países	Número de empresas	Peso Neto Kg.	Valor FOB USD
2014	2	2	2,140.00	425,900.00
2013	3	4	21,221.54	221,897.76
2012	6	5	36,102.47	294,486.53
2011	3	2	729.28	24,569.95
2010	1	1	860.69	7,416.80
TOTAL			61,053.97	974,271.04

Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

Esta tabla registra los valores exportados medidos en USD en cantidades FOB de despulpadores de café bajo la partida 8438801000 desde el 2010 al año 2014, como se puede apreciar la tendencia es creciente y con los años los niveles exportados medidos en USD han aumentado progresivamente, dando apertura a productores en otros mercados fuera de territorio peruano.

Por otro lado podemos apreciar que el peso neto exportado es relativo a las cantidades monetarias vendidas, lo que se debe a la calidad y nivel tecnológico de las maquinarias vendidas, sobre todo en el 2014 donde se registra un nivel de exportación en USD mayor al de todos los años pero que sin embargo presenta un peso esto relativamente bajo en comparación con los años 2013 y 2012 como se aprecia en la siguiente figura

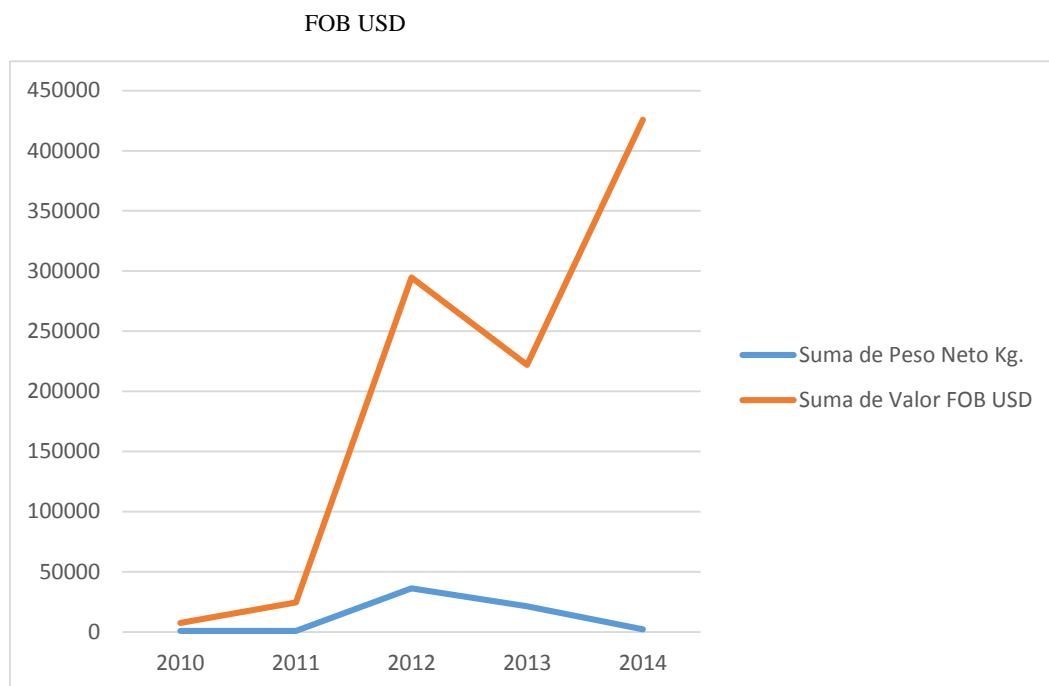


Figura 10: Exportación de despulpadores de café 2010 - 2014 medido en peso Kg. - Valores FOB USD

Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

En esta figura claramente se puede apreciar el crecimiento de exportaciones medidas en cantidades monetarias FOB de manera independiente al aumento de peso neto que se ve reflejado en cantidades o unidades vendidas, mostrando que las ventas de esta partida está modificándose de “cantidad vendida” a “calidad”, generando un desarrollo progresivo entre las empresas participantes del rubro.

4.2.3. Empresas peruanas con mayor registro de Exportaciones

El análisis de las empresas peruanas que más han exportado en los últimos años nos permite reconocer a los competidores y determinar el ambiente de mercado en el cual está inmersa esta partida.

A continuación se muestra la tabla de registros de las empresas que más han exportado los últimos años, medidos en peso neto y en valor FOB USD.

Tabla 10: Empresas exportadoras de maquinaria despulpadora de café - Peso Neto/ FOB USD

Año	Países de destino	RUC	Empresas	Peso Neto Kg.	Valor FOB USD
2014	Ecuador	10198937041	DE LA CRUZ GARRAGATE ROBERTO BELARMINO	140	4,000.00
2014	Venezuela	20548027498	SURTIANDINA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	2,000.00	421,900.00
2013	Zonas Francas del Perú	20518098404	TIROL INDUSTRIAL E.I.R.L.	19,260.00	202,597.76
2013	Chile	20544874102	CORPORACION REFRINOX SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	41.54	400
2013	Ecuador	10198937041	DE LA CRUZ GARRAGATE ROBERTO BELARMINO	630	14,000.00
2013	Ecuador	20531294042	AGROINDUSTRIAS AMAZONICAS S.A	1,290.00	4,900.00
2012	Zonas Francas del Perú	20518098404	TIROL INDUSTRIAL E.I.R.L.	11,093.00	97,081.37
2012	República Dominicana	20485927914	IND. METALICA SARA S.R.L.	589.4	6,205.16
2012	Ecuador	20485927914	IND. METALICA SARA S.R.L.	415	7,100.00
2012	Guatemala	10081897200	PRIVAT HIDALGO MARIELA ESTHER	17,845.07	19,600.00
2012	México	20522138607	FABIMERA S.A.C.	3,310.00	136,500.00
2012	Venezuela	20376218385	INVERSIONES YCAR S.R.LTDA.	2,850.00	28,000.00
2011	República Dominicana	20485927914	MAQUINARIA PERU SAC	138.23	3,963.95
2011	Ecuador	20485927914	MAQUINARIA PERU SAC.	231.05	6,606.00
2011	Venezuela	20537575884	CM COPER NEGOCIOS INTEGRALES S.A.C.	360	14,000.00
2010	República Dominicana	20485927914	MAQUINARIAS PERU SAC	860.69	7,416.80

Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

Como se aprecia, es evidente que de todos los años presentados no todas las empresas aparecen en igual participación y algunas de ellas no vuelven a aparecer en más de un año, representando una venta ocasional realizada al exterior, este fenómeno comercial ocurre debido a que la mayoría de las empresas generan contactos con el exterior que les permite realizar ventas, mas no forjan relaciones comerciales que perduren, esto debido a que las ventas ocasionales se basan en el nivel de calidad ofrecido en el producto o limitaciones internas como capacidad productiva, lo cual condiciona al empresario a colocar su producto o empodera al comprador para ya no adquirirlo, recurriendo a la competencia, ya sea del mismo país o de otro que comercializa la misma partida.

A continuación se muestra una figura donde se aprecia los principales vendedores ubicados por años, en la cual se logra apreciar la desaparición comercial de algunas empresas que lograron vender sus productos solo en una ocasión, pero también se puede encontrar organizaciones que si han sabido perdurar en el mercado a través de los años.

La lista de empresas exportadoras de la partida de despulpadores de café en los años 2010 al 2014.

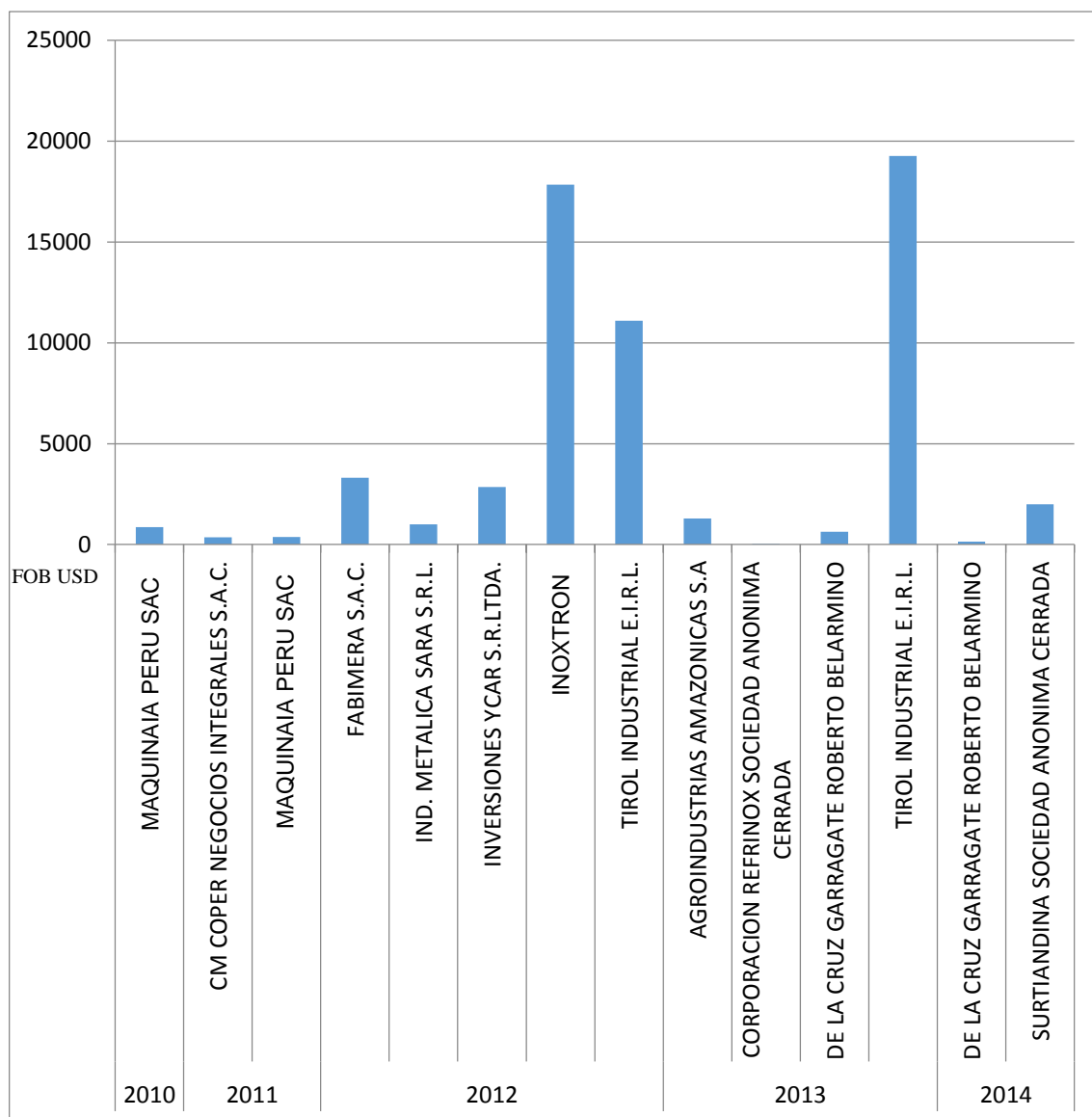


Figura 11: Empresas Exportadoras de Maquinas Despulpadoras de Café: Cantidades exportadas FOB USD del 2010 – 2014

Fuente: SUNAT

Elaboración: Propia

Como se observa, las principales empresas en este rubro de exportación de maquinaria agrícola para el café son: INOXTRON y TIROL en el 2012 y el 2014 respectivamente, años en los que lograron una venta significativa respecto a los competidores nacionales, sin embargo no lograron mantenerse en la línea comercial por más de 2 años, situación que refleja la problemática existente para lograr la exportación directa de esta partida en el sector metal mecánico agroindustrial, situación que se espera mejorar en la empresa objeto de estudio con la correcta aplicación del modelo indicado para gestionar y mejorar los procesos logísticos que permitan el posicionamiento en los nuevos mercados, iniciando por Ecuador.

4.2.4. Análisis de la situación de las empresas pertenecientes al sector Metalmecánico de la Agroindustria del café

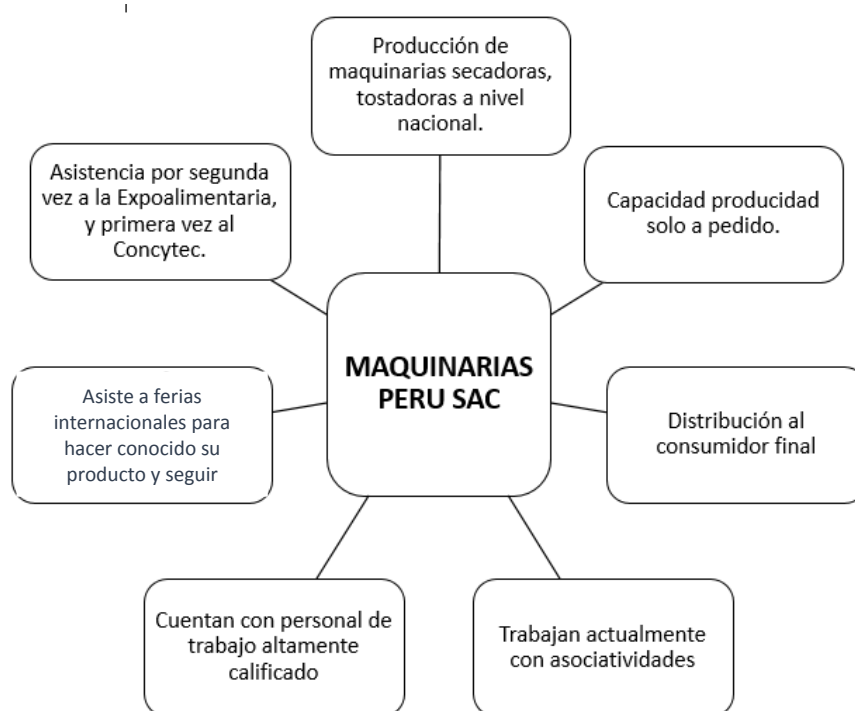
El sector productivo al cual pertenece la empresa Metal Lambayeque, en la actualidad, se encuentra en desarrollo, constantemente se está innovando en tecnología, procesos, calidad y diseños, así surgen constantemente nuevas empresas que se inician en este rubro con marcas independientes o submarcas especializadas a este giro comercial que pertenece a una empresa de mayor presencia en el mercado.

De cualquier forma que se hallan iniciado una u otra empresa en este sector queda claro que forman parte del conjunto de principales competidores, así para determinar la situación que estos atraviesan en su entorno comercial se llevó a cabo entrevistas, estas se realizaron en el 27 de Setiembre en la feria internacional Experimentaria 2016; la recolección de información por fuente directa de las principales empresas comercializadoras de esta línea. A continuación se detalla cada una de ellas.



Figura 12: Resumen entrevista Andrea Hernández – Representante de Ventas

Como se nota en la figura, la entrevista realizada a la marca Inoxtron, perteneciente al grupo, AALINAT Agroindustrias Alimenticias Natura productora de maquinarias del rubro metalmecánico agroindustrial y participante de la feria EXPOALIMENTARIA, se evidencia según nos informa su representante Ventas, Andrea Hernandez, tiene 10 años en el mercado con una capacidad de producción basada en la cantidad de pedidos que se puedan atender, cuentan con proveedores nacionales de alta calidad, debido a sus altos niveles de calidad en el mercado esta empresa ya se encuentra exportando, llegando a otros mercados fuera del país, ya sea de manera directa o por medio de intermediarios. Esta última declaración por parte de la representante de la marca, muestra que dentro de este rubro la venta de maquinarias es rentable y permite que una entidad económica se mantenga en el mercado y que el ámbito de comercialización al exterior de manera es un potencial para el desarrollo económico.



Esta figura resumen muestra las apreciaciones del representante expositor de la marca Maquinarias Perú SAC, empresa que participó en la Feria Internacional EXPOALIMENTARIA, esta organización produce maquinarias del sector metal mecánico del rubro agroindustrial nacional, su capacidad de producción se basa a los pedidos que se puedan obtener antes de cada campaña o según lo pida el cliente, al igual que Metal Lambayeque tienen un distribución personalizada y directa al consumidor final, actualmente trabajan a pedido con asociatividades, su personal es calificado y brindan alta calidad en sus productos finales lo que les permite estar a la altura de la competencia internacional, motivo por el cual participan actualmente en ferias internacionales, como

CONCYTEC Y EXPOALIMENTARIA. Si bien es posible apreciar todas las características positivas, el expositor, comentó que actualmente esta empresa se encuentra exportando, pero que su rendimiento podría ser aún mayor si no fuera a que no cuenta con la capacitación ni la ruta correcta para lograr expandirse a otros mercados más amplios, ya que actualmente sus productos han dejado el territorio peruano gracias, en su mayoría, a intermediarios.

- Al terminar con las entrevistas realizadas a las empresas participantes de la feria, se concluye que este rubro está bien direccionado y muestra un gran potencial tecnológico para la industria cafetalera peruana, sin embargo no han logrado alcanzar el máximo de sus capacidades debido a sus limitaciones en cuanto al comercio internacional, pero que representan un gran potencial económico, y que con capacitación Logística, una línea de producción enfocada en el aspecto internacional y la presencia de intermediarios de apoyo, se logra expandir el reconocimiento de las marcas. Es apreciable que esta situación de crecimiento potencial encontrada en el núcleo productivo del Perú, Lima, se refleja en la realidad de la Región Lambayeque, enfocando las similitudes, limitaciones y potencial de la Marca LamFénix.

4.2.5. Exportaciones de Metal Lambayeque bajo esta partida

Actualmente la empresa Metal Lambayeque no exporta despulpadoras de café, sin embargo un mercado de destino al cual se espera poder ingresar es Ecuador, el cual se determinó mediante un estudio de mercado mediante la metodología de selección de mercados Cribas.

Las actividades de exportación de la empresa objeto de estudio empezaron en el 2013 cuando se inició su comercial con un comprador de maquinarias de nacionalidad venezolana, quien se abastecía de las maquinarias LAMFENIX adquiriéndolas bajo términos EXW.

4.2.6. Importaciones en Ecuador para la Partida Internacional 8438.80

Para esta investigación se debe conocer en qué niveles se encuentran las importaciones de nuestro mercado potencial, además de saber contra qué países estamos compitiendo en el lugar de destino.

Para determinar estos aspectos del mercado ecuatoriano presentamos la siguiente tabla con los principales países a quienes le compran Ecuador los diferentes productos de esta Partida Arancelaria.

Tabla 11: Países de los que Ecuador importa la Partida 8438.80 - Medido en miles de USD

Exportadores	Valor importada en 2011	Valor importada en 2012	Valor importada en 2013	Valor importada en 2014	Valor importada en 2015
China	5760	3764	682	3284	2774
Estados Unidos de América	725	1388	1221	4480	2065
Italia	927	360	270	117	855
Países Bajos	0	0	454	0	789
Canadá	252	1014	4	239	511
Perú	70	1587	914	741	507
México	21	19	122	381	446
España	260	96	966	741	337
Brasil	217	175	161	280	246
Francia	442	5	30	4	151
Resto del mundo	2919	1414	1986	1479	795
Mundo	11593	9822	6810	11746	9476

Fuente: TradeMap

Elaboración: Propia

Esta tabla muestra valores medidos en miles de dólares americanos obtenidos en el periodo del 2011 al 2015, en la cima de la lista se muestra a China y EE.UU como principales proveedores de esta partida, manteniéndose así durante todos los años tomados para el análisis; sin embargo dentro de estos 10 primeros países encontramos también fuerte incidencia de países latinoamericanos que compiten en el mercado ecuatoriano, entre ellos y ubicándose en el puesto número 6 está Perú, evidenciando estadísticamente que el mercado del país de destino ya está familiarizado con los productos de origen peruano y que por ende, estos mantienen una calidad competitiva con otros países que aparecen en esta tabla, aperturando la posibilidad del ingreso posterior de las máquinas de la marca LamFénix.

4.3. Proceso logístico en la empresa Metal Lambayeque

Los procesos aplicados a la gestión logística de una empresa pueden aplicarse de dos maneras, ya sea siguiendo un modelo específico de gestión logística o de manera empírica, actualmente la mayoría de empresas, en especial las pequeñas y medianas, aplican la segunda opción, esto se debe a la ausencia de conocimiento técnico o la falta de conciencia para mejorar y potencializar sus procesos, volviendo más eficiente la cadena de valor y de logística.

La empresa Metal Lambayeque es una organización que empieza a crecer y a extenderse hacia otros mercados, sin embargo sus procesos actuales no son eficiente y al igual que muchas otras empresas desarrolla sus procesos logísticos de manera empírica, pero debido a la naturaleza competitiva del mercado internacional se busca mejorar este aspecto.

4.3.1. Procesos logísticos actualmente aplicados en la empresa Metal Lambayeque

En la actualidad Metal Lambayeque E.I.R.L desarrolla sus actividades comerciales con los siguientes procedimientos.

4.3.2. Flujograma general del proceso logístico

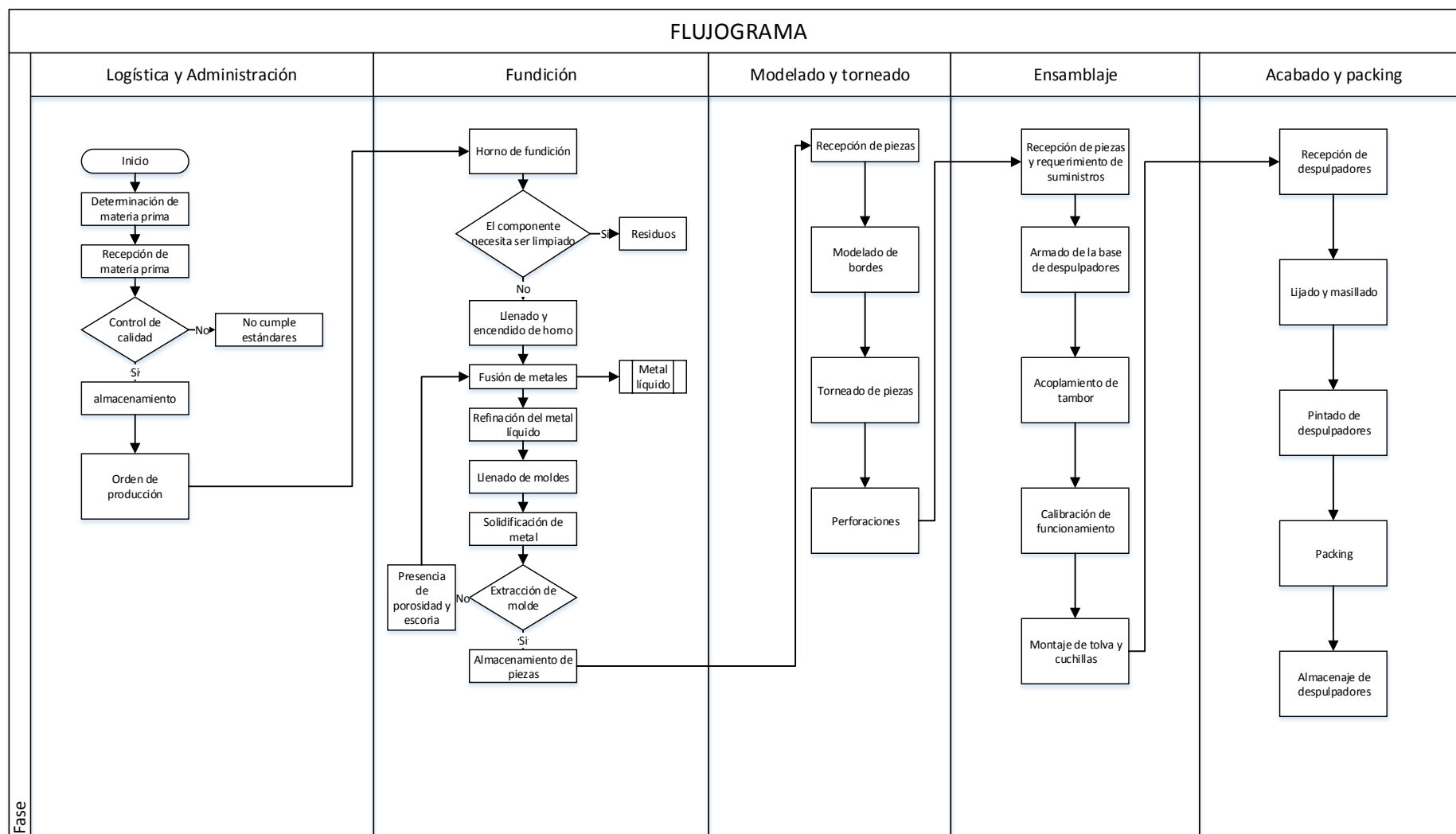


Figura 13: Flujograma General de Proceso Logístico - LamFénix

En este primer Flujograma general, se puede apreciar el desarrollo de los diferentes procesos que conlleva la actividad empresarial del rubro metal mecánico para la empresa Metal Lambayeque, esta cadena empieza con el proceso logístico y administrativo, en el cual se desarrollan solo funciones y gestiones básicas, posteriormente se pasa al proceso de fundición, luego al modelado y torneado, donde se forman las piezas para las máquinas, luego se realizan procesos más técnicos, como el ensamblaje de piezas y por último se pasa al área de acabado y packing.

Se evidencia que todos los procesos están interconectados secuencialmente, sin embargo no siempre están coordinados y muestran diferentes problemas dentro de los procesos conllevando a un déficit de productividad y de calidad como resultado final de la producción, por lo tanto la búsqueda de un modelo de gestión adecuado radica en analizar los procesos, encontrar las deficiencias y poder aplicarlo para subsanar estas falencias y debilidades en cada etapa de la cadena productiva.

4.3.3. Primer proceso – Logística y proceso administrativo

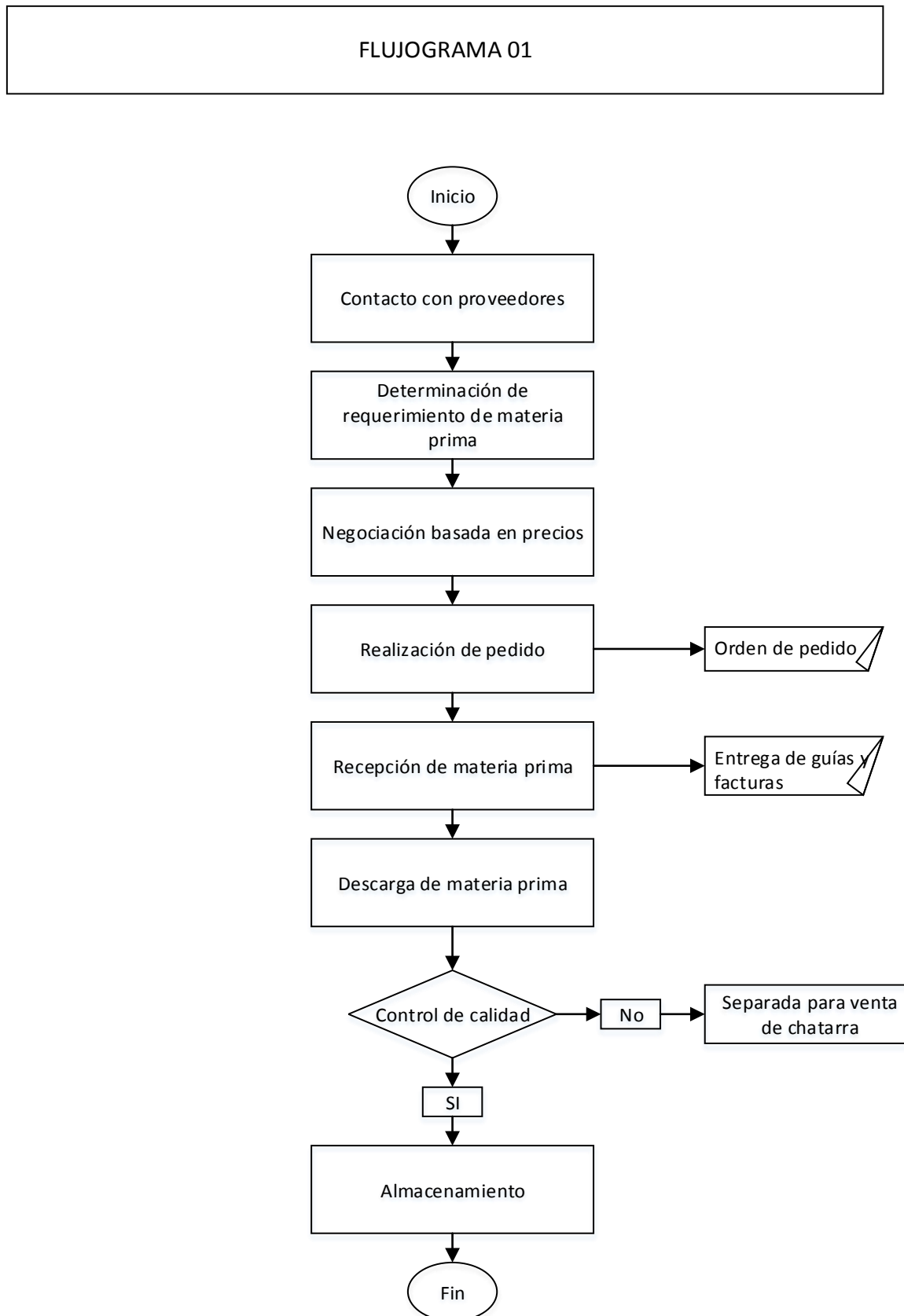


Figura 14: Primer Proceso - Logística y Administración

Este Flujograma muestra el proceso que se realiza en el área administrativa y logística de la empresa Metal Lambayeque.

El procedimiento inicia cuando se realiza el contacto con los proveedores mediante llamadas telefónicas y visitas directas a los locales comerciales de los mismos. Una vez seleccionados los proveedores con quienes se va a trabajar, elegidos en base a costos y facilidades comerciales, se procede a determinar las cantidades de materia prima e insumos necesarios para el proceso productivo y se realiza el requerimiento.

Los requerimientos son hechos en base a las necesidades de almacén, siguiendo un orden netamente empírico y poco realista, pues no se tienen en cuenta las requisiciones del proceso productivo en las diferentes etapas, simplemente se toma en cuenta los niveles de abastecimiento generales de acuerdo a lo que se considere que “hace falta”, posteriormente se pasa a la etapa de negociación con los proveedores para establecer un precio justo por la materia prima enfocados en estándares de mayoreo.

Una vez establecida las condiciones y precios de compra, se procede a la realización de pedido, aquí se emite un documento por parte de la empresa, denominado orden de pedido, en la cual se indica las cantidades requeridas y descripciones de las materias primas e insumos anteriormente cotizados y negociados.

El momento en el cual sucede la recepción de materia prima se hace la entrega de guías y facturas, este es un paso del flujograma netamente administrativo y documental, luego de cumplir con las formalidades del caso se procede a hacer la descarga de la materia prima directamente en las instalaciones de la empresa, posteriormente se realiza el control de calidad a groso modo, en el cual se determina si el metal adquirido está óptimo o no, en cuyo caso éste se preparará para ser fundido o será separado y vendido nuevamente como chatarra a un menor precio del cual fue adquirido generando gastos innecesarios en la cadena productiva.

Cuando se determina que el material fundamental para la fundición está en óptimo estado se procede a su almacenamiento, punto en el cual se finaliza este flujograma, sin emisión de ningún documento que verifique los niveles de insumos y materia, tampoco se determina a qué área irán destinados.

4.3.4. Segundo proceso – Fundición

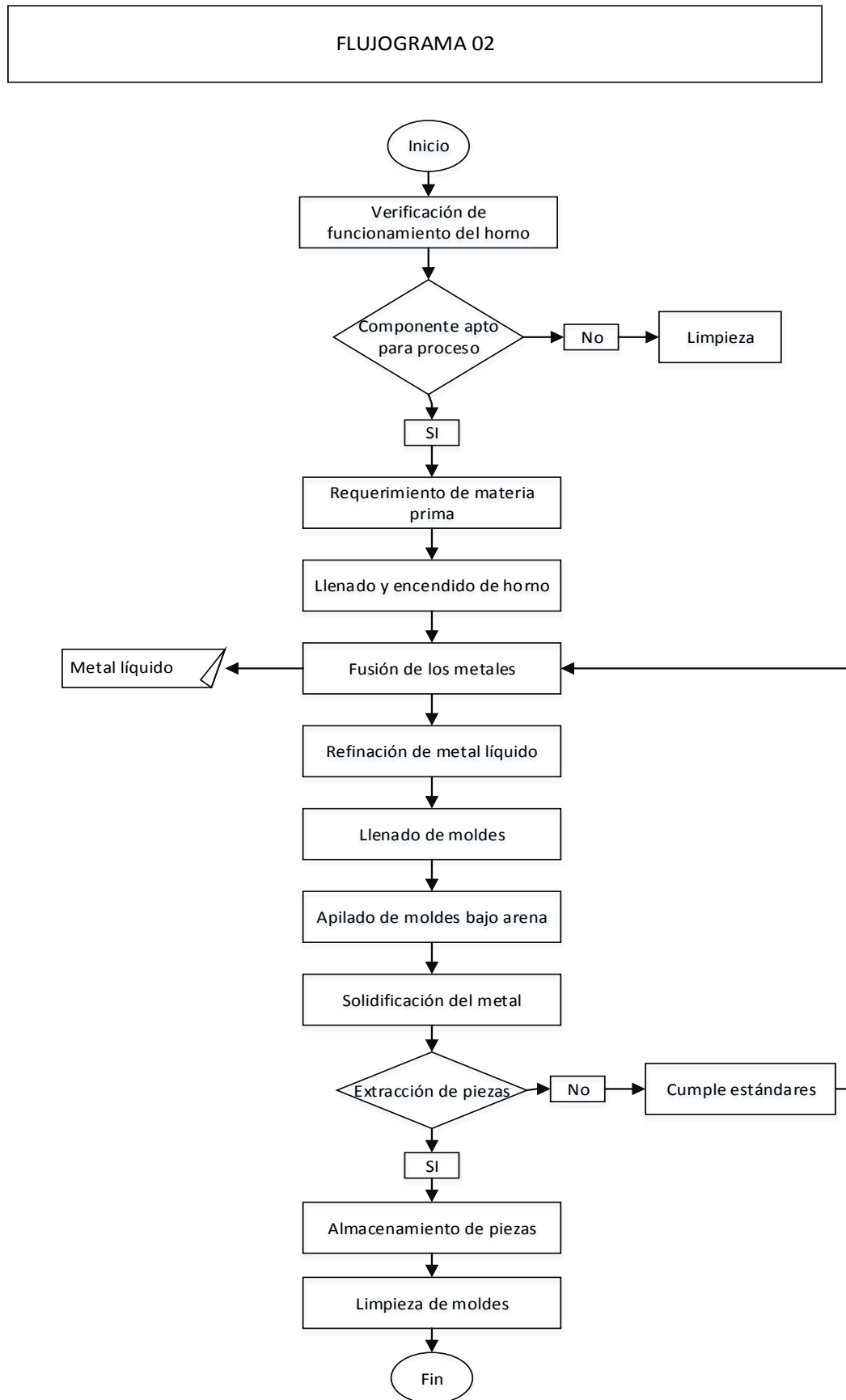


Figura 15: Segundo Proceso - Fundición

Este proceso inicia cuando los trabajadores encargados del área verifican el correcto funcionamiento del horno antes de ser puesto en marcha, evitando fallos técnicos en esta labor antes de que el metal empiece a ser fundido. Se debe comprobar que el interior del de la caldera esté en buen estado y limpia, de no ser el caso se debe posponer el fundido hasta extraer por completo todos los residuos del interior.

Cuando el equipo se encuentra correctamente habilitado se realiza el requerimiento de materia prima al almacén, esta acción se lleva a cabo sin documentación o registro, no se emite solicitud de requisición, no se especifica la cantidad exacta que se necesita de materia prima y tampoco se contabiliza los niveles de inventario.

Una vez que la materia prima sale del almacén y pasa al área de fundición se procede a encender el horno con carbón y a llenar las cavidades donde se pone el metal sólido, para ser convertido en metal líquido (fusión). Cuando el metal se encuentra en este estado se refina y se separa de impurezas y escoria. Una vez realizado ese procedimiento se ejecuta el llenado de moldes, actividad que los colaboradores deben realizar con mucha técnica para no queden burbujas de aire en el metal.

Para acelerar el proceso de enfriado los moldes son enterrados bajo arena hasta que se solidifican, durante este periodo de tiempo se deben evitar los movimientos bruscos en que causan malformaciones, áreas desprolijas y porosidad en las piezas. Actualmente esta es una de las estaciones del proceso productivo donde más incidencias de error se aprecian, debido al mal manejo por parte de los colaboradores.

Las piezas solidificadas se extraen de los moldes para pasar por un proceso de preselección y control de calidad separando las que presenten defectos y/o porosidad.

Cuando se cumplen los estándares las piezas continúan el proceso del flujograma, pero de no ser el caso son regresadas al área de fundido y puestas nuevamente como materia prima dentro del horno; a simple vista esta acción reduce el desperdicio de las piezas con defectos, sin embargo representa un costo adicional en mano de obra y retraso en los tiempos de la línea de producción de la planta, reflejando el principal cuello de botella en el proceso pre-ensamblaje de las máquinas.

Finalmente este flujograma culmina con la limpieza de los moldes y la preparación para la elaboración del nuevo lote. Las piezas son enviadas al almacén y son puestas en cajas de madera y estantes, no se realiza ningún documento que avale dicho ingreso ni se registran las cantidades recibidas con documentación administrativa concerniente.

4.3.5. Tercer proceso – Modelado y torneado

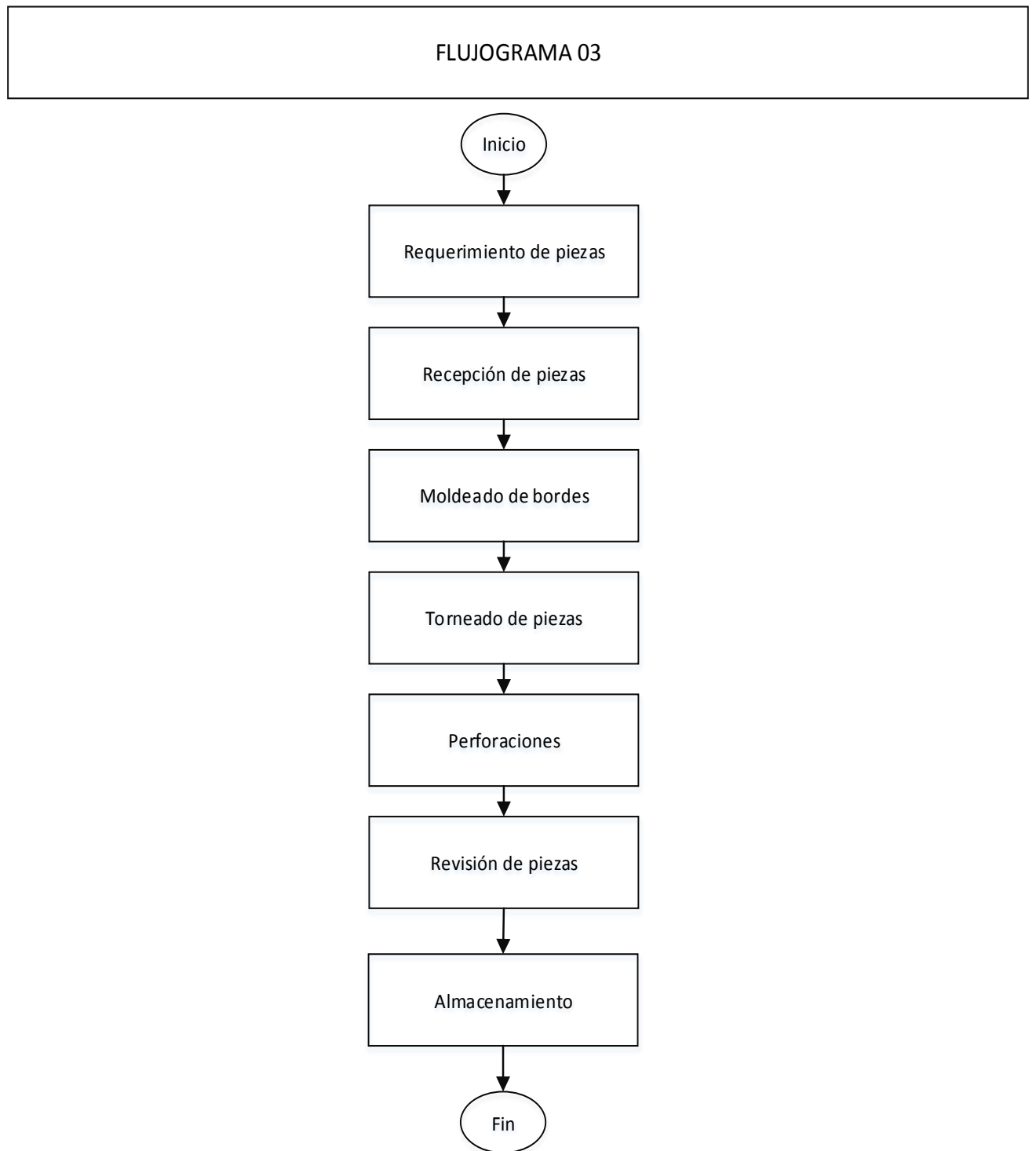


Figura 16: Tercer Proceso - Modelado y Torneado

Este procedimiento inicia con el requerimiento de piezas para la fabricación de las máquinas realizándose sin registro formal o documentado. Las piezas simplemente son trasladadas del almacén al área de torneado en las cantidades que sean solicitadas por el colaborador encargado del torneado.

Se percibe que el requerimiento no siempre concuerda con las cantidades de piezas que se necesitan en otras estaciones de la cadena productiva y debido a la secuencialidad de la misma se producen cuellos de botella.

En este punto de la cadena productiva los colaboradores encargados pasan las piezas al torno para modelar los bordes, limar asperezas y residuos de metal, posteriormente se dan forma a algunas de las partes y hendiduras además de algunas perforaciones necesarias para el entornillado de otras piezas durante el ensamblaje.

Una vez terminados todos los detalles de torneado y perforación se procede a guardar las piezas pre acondicionadas regresándolas nuevamente al almacén, aquí se mantienen a la espera del requerimiento para el ensamblaje. El retorno de las piezas ocurre sin realización de documentación de ingreso que convalide la cantidad que salió inicialmente.

4.3.6. Cuarto proceso – Ensamblaje

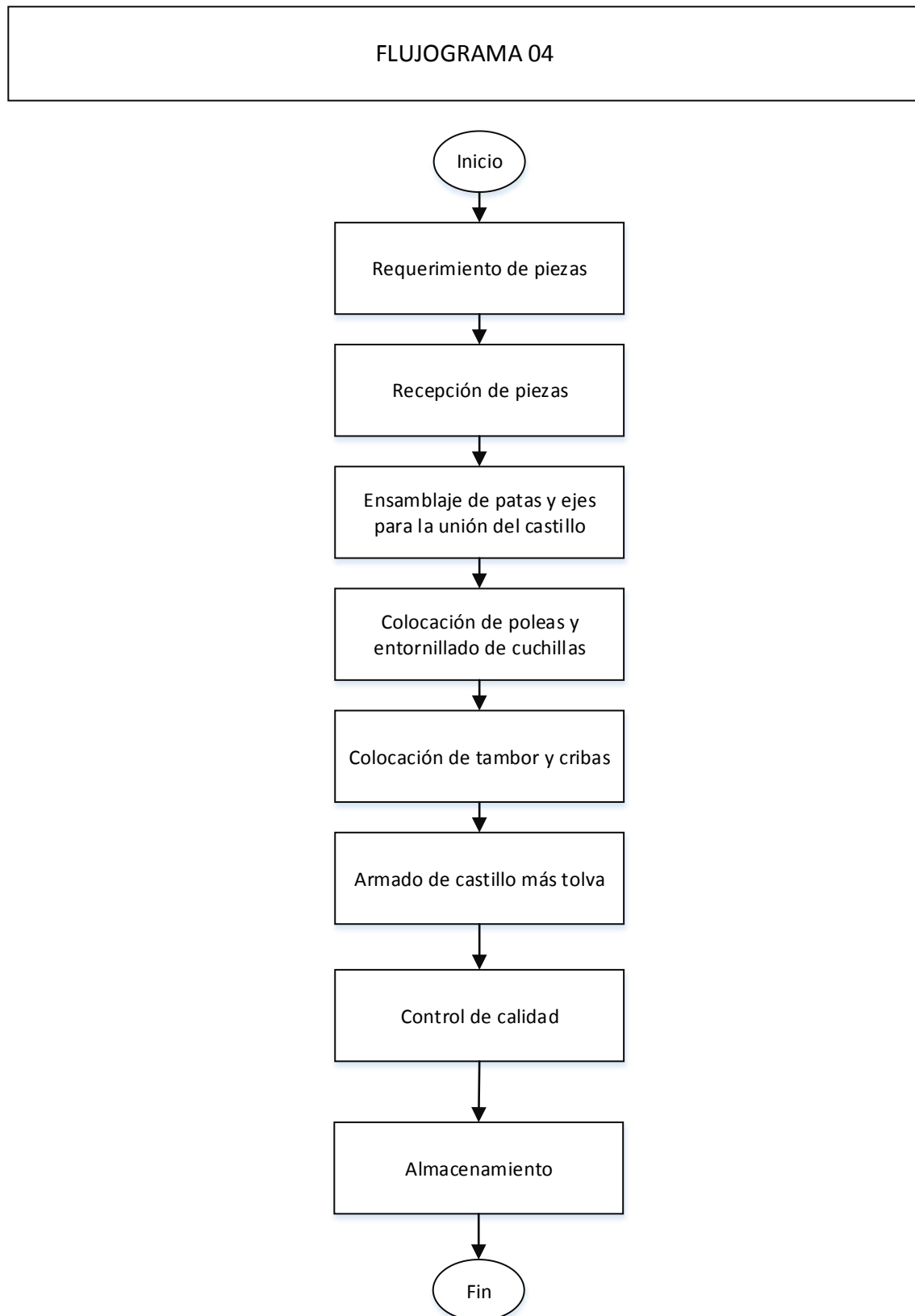


Figura 17: Cuarto Proceso - Embalaje

Este proceso al igual que otros en la línea productiva, empieza con el requerimiento de piezas, el cual se da de acuerdo a lo que los colaboradores de mano de obra directa soliciten en las diferentes estaciones de la cadena productiva, proceso que se realiza sin la documentación formal.

Una vez recepcionadas las piezas se da inicio al proceso de ensamblaje en la línea de producción, en esta estación se realizan diversas funciones tales como el alineamiento y unión de las patas y ejes de las máquinas mediante tornillos, formando la base de la despulpadora denominada castillo, luego se procede a colocar las poleas que permiten el giro de la manivela y a la vez se entornillan las cuchillas del alimentador por donde ingresa el café en cereza, también se hace la calibración de la distancia de las cuchillas de manera precisa y técnica pues de esto depende que el ingreso de café no sea desprolijo y produzca atasques en la máquina que puedan perjudicar el mecanismo y el café, los colaboradores prestan especial manejo de este proceso para mantener la calidad de la marca LamFénix. Con el castillo armado y acondicionado se procede a poner el tambor giratorio y la criba que permite el despulpado a presión, en este punto los colaboradores tienden a tener descuidos en el calibrado y el alineamiento entre estas piezas pues al no encajar en las hendiduras pre acondicionadas en el proceso de torneado se realizan perforaciones adicionales que debilitan la estructura.

Luego de tener toda la base o castillo ensamblado se procede a sobreponer la tolva para constatar la nivelación y alineamiento de la máquina, una vez concluido ese proceso las máquinas pasan control de calidad, este se realiza de manera superficial y de acabado en metal. Finalmente las máquinas casi acabadas se almacenan, en este proceso se lleva un registro contable de las mismas pero sin documentación administrativa formal. Este es el último proceso en la cadena logística de la producción de despulpadores LamFénix. Se recepcionan las maquinarias y se procede a revisar individualmente en búsqueda de imperfecciones y detalles fuera del estándar. Este proceso depende netamente del juicio humano y el nivel técnico del colaborador encargado de esta labor para calificar como tal las irregularidades o defectos encontrados en las máquinas y poder subsanarlos antes de poner a la venta las máquinas.

Una vez determinados los defectos por subsanar se procede a masillar y lijar las máquinas hasta que las superficies queden prolijas. Se culmina con el pintado de las máquinas.

Cuando la pintura ha secado por completo se procede al embalaje o packing, el cual se debe realizar con sumo cuidado cumpliendo las normas internas de la empresa, en este caso se utilizan materiales como cartón, cinta de embalaje y papel film, con el fin de proteger las maquinarias del polvo, golpes de transporte, entre otros. Finalmente las máquinas son llevadas al almacén, sin ningún envío adicional de requerimiento o documento que constate cuántas máquinas se están almacenando o cuántas se han requerido.

4.3.7. Quinto Proceso – Acabado y Packing

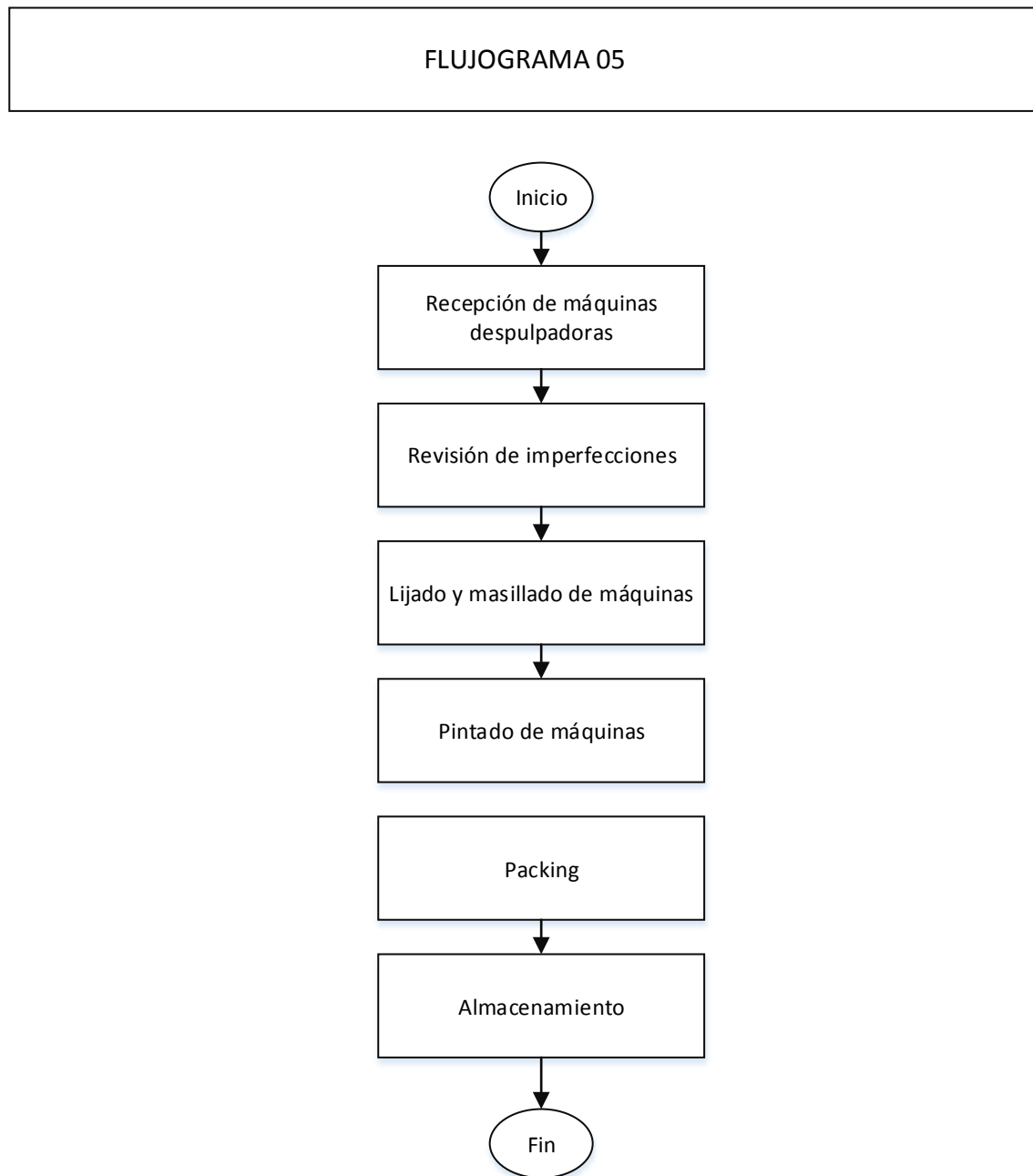


Figura 18: Quinto Proceso - Acabado y Packing

Este es el último proceso en la cadena logística de la producción de despulpadores LamFénix. Se reciben las maquinarias y se procede a revisar individualmente en búsqueda de imperfecciones y detalles fuera del estándar. Este proceso depende netamente del juicio humano y el nivel técnico del colaborador encargado de esta labor para calificar como tal las irregularidades o defectos encontrados en las máquinas y poder subsanarlos antes de poner a la venta las máquinas.

Una vez determinados los defectos por subsanar se procede a masillar y lijar las máquinas hasta que las superficies queden prolijas. Se culmina con el pintado de las máquinas.

Cuando la pintura ha secado por completo se procede al embalaje o packing, el cual se debe realizar con sumo cuidado cumpliendo las normas internas de la empresa, en este caso se utilizan materiales como cartón, cinta de embalaje y papel film, con el fin de proteger las maquinarias del polvo, golpes de transporte, entre otros. Finalmente las máquinas son llevadas al almacén, sin ningún envío adicional de requerimiento o documento que constate cuántas máquinas se están almacenando o cuantas se han requerido.

4.4. Modelos y procesos logísticos recomendables para mejorar la cadena logística de la empresa Metal Lambayeque

Dentro del marco competitivo empresarial se busca siempre la optimización de tiempos y reducción de costos, para lo cual se aplican diferentes modelos de gestión logística, basados en las necesidades y características de las empresas, que estén en desarrollo o en búsqueda de una expansión con mejores resultados en el mercado nacional o internacional, tal es el caso de nuestra empresa objeto de estudio.

4.4.1. Modelo de gestión logística Just In Time

A medida que transcurre el tiempo y con él los avances tecnológicos y competitivos en el mercado internacional y en este caso el sector metalmecánico, las empresas buscan el éxito con el continuo mejoramiento de sus procesos.

En este contexto las empresas tienen que asumir que para lograr el crecimiento y desarrollo de las mismas, deben brindar productos y servicios de una manera eficiente y de calidad, de tal modo en este entorno la calidad se ve como una táctica revolucionaria que se proyecta como un sistema de gestión empresarial para la competitividad de las empresas tal como el JIT (Just in time).

Este modelo explica el gran éxito que han tenido las empresas japonesas, las cuales tienen como base la reducción de los desperdicios, es decir de todo aquello que no se necesita en el preciso momento. Para poder explicar el JIT no debemos tomarlo como un modelo de software sino como una filosofía de gestión, debido a que no solo afecta al proceso productivo, sino también al personal, la forma de trabajo, proveedores, entre otros.

A. Definición JIT

(Cuatrecasas, 2012) Define al modelo de gestión como una filosofía la cual está enfocada totalmente en la línea de producción ajustada, caracterizándose principalmente por su flexibilidad. Tomando como un aspecto importante, abarcar todos los componentes de la competitividad, es decir calidad, tiempo y costo.

(Heizer & Barry, 2004) Definen a este como un sistema de mejora continua de los problemas, con la única finalidad de eliminar el desperdicio en todos los aspectos de la producción de una empresa.

“Just in time”, literalmente quiere decir “Justo a tiempo”, considerada como una filosofía de gestión, teniendo como punto primordial poner a disposición los materiales y productos en cada proceso o al cliente final, en la cantidad necesaria y tiempos precisos. JIT tiene como base dos estrategias: Eliminación del desperdicio de cualquier tipo y la flexibilidad en procesos, productos y puestos de trabajo, permitiendo de tal modo que la operatividad se ajuste a los requerimientos del consumidor.

B. Objetivos

Esta filosofía persigue: Atacar los problemas fundamentales, eliminar despilfarros, buscar la simplicidad y establecer sistemas para identificar problemas. (Anaya, 2007)

- **Atacar los problemas fundamentales:**

Cuando aparecen problemas, estos deben ser atacados directamente, sin tratar de enmascararlos o postergarlos.

- **Eliminar despilfarros:**

Este segundo objetivo se basa en la eliminación de todo lo que no añada valor al producto, reduciendo costos, mejorando la calidad, reduciendo tiempos de fabricación y por ultimo aumentar el nivel de servicio al cliente, es decir en este caso la filosofía JIT consiste en:

- ✓ Hacerlo bien a la primera.
- ✓ El operario asume la responsabilidad de controlar, es decir, el operario trabaja en autocontrol.
- ✓ Garantizar el proceso mediante el control estadístico (SPC).
- ✓ Analizar y prevenir los riesgos potenciales que hay en un proceso.
- ✓ Reducir stocks al máximo.

La eliminación de despilfarros es más que un esfuerzo, es decir, requiere de la participación total de la mayor parte de los colaboradores, mejorando continuamente de tal modo que aumente la eficacia de la organización.

- **Buscar simplicidad:**

La filosofía de este modelo se basa en la búsqueda de enfoques simples, con la única finalidad de lograr una gestión más eficaz, eliminando rutas complejas y buscando líneas de flujo directas y si es posible unidireccionales, de tal modo que la implementación de estas logre una gestión mucho más fácil y una mejora en la calidad.

- **Control:**

El enfoque JIT suele aplicar sistemas complejos de control, los cuales tienen la función de informar sobre los cambios que se dan en los diversos procesos, los cuellos de botella, etc., permitiendo tomar decisiones correctas.

JIT aplica el sistema de arrastre KAMBAN, palabra japonesa que significa tarjeta representando el soporte físico para emitir la señal de reposición de stocks, por eso de tal modo al finalizar el trabajo de la última operación, esta da conocimiento a la operación anterior para comunicarle que debe fabricar más artículos.

Entre las principales ventajas que brinda el uso del trabajo de arrastre KANBAN, son las siguientes:

- ✓ Reducción de la cantidad de productos en curso.
 - ✓ Reducción de los niveles de existencias.
 - ✓ Reducción de los plazos de fabricación.
 - ✓ Identificación de las zonas que crean cuellos de botella.
 - ✓ Identificación de los problemas de calidad.
 - ✓ Gestión más simple.
- **Establecer sistemas para identificar problemas:**

El objetivo del JIT no es solo disminuir la cantidad de productos en curso y los plazos de fabricación, sino también lograr identificar los problemas lo antes posible, y de este modo obligar a los altos directivos tomar las decisiones correctas.

C. Fases

La implantación de esta filosofía, se divide en 5 fases, que a continuación serán detalladas:

- **Primera fase: Poner el sistema en marcha**

Esta primera fase establece la base sobre la cual se construirá la aplicación. Iniciar con el sistema JIT exige un cambio en la actitud de la empresa, para ello será necesario dar los siguientes pasos:

 - ✓ Comprensión básica.
 - ✓ Análisis de costo/beneficio.
 - ✓ Compromiso.
 - ✓ Decisión si/no para poner en práctica el JIT.
 - ✓ Selección del equipo de proyecto para el JIT.
 - ✓ Identificación de la planta piloto.
- **Segunda fase: Educar a los trabajadores**

Esta fase implica la educación de todo el personal. Se le ha llamado clave del éxito porque si la empresa escatima recursos en esta fase, la aplicación resultante podría tener muchas dificultades caso contrario representa el éxito de la aplicación del modelo. Un programa de educación debe conseguir dos objetivos:

- ✓ Debe proporcionar una comprensión de la filosofía del JIT y su aplicación en la industria.
- ✓ El programa debe estructurarse de tal forma que los colaboradores empiecen a aplicar la filosofía JIT en su propio trabajo.

No debemos confundir esta etapa de educación con la formación, educación significa ofrecer una visión más amplia, describir cómo encajan los elementos entre sí y la formación, en cambio, consiste en proporcionar un conocimiento detallado de un aspecto determinado.

- **Tercera fase: Conseguir mejoras en el proceso**

El objetivo de las dos primeras fases es ofrecer el entorno adecuado para una puesta en práctica satisfactoria del JIT. La tercera fase se refiere a cambios físicos del proceso de fabricación que mejorarán el flujo de trabajo. Los cambios de proceso tienen tres formas principales:

- ✓ Reducir el tiempo de preparación de las máquinas.
- ✓ Mantenimiento preventivo.
- ✓ Cambiar a líneas de flujo.

El tiempo de preparación es el periodo que se tarda en cambiar una máquina para que pueda procesar otro tipo de producto. Para mejorar estos rendimientos se utilizan herramientas como el SMED (cambio rápido de producción). Un tiempo de preparación excesivo es perjudicial.

A medida que disminuyen los niveles de existencias en una aplicación JIT, las máquinas poco fiables son cada vez más problemáticas. La reducción de los stocks de seguridad significa que si una máquina sufre una avería, les faltará material a las máquinas siguientes. Para evitar que esto suceda, la aplicación JIT deberá incluir un programa de mantenimiento preventivo para ayudar a garantizar una gran fiabilidad del proceso. Esto se puede conseguir delegando a los operarios la responsabilidad del mantenimiento rutinario.

- **Cuarta fase: Conseguir mejorar del control**

La forma en que se controle el sistema de fabricación determinará los resultados globales de la aplicación del JIT. El principio de la búsqueda de la simplicidad proporciona la base del esfuerzo por mejorar el mecanismo de control de fabricación:

- ✓ Sistema tipo arrastre.
- ✓ Control local en vez de centralizado.
- ✓ Control estadístico del proceso.
- ✓ Calidad en el origen (autocontrol, programas de sugerencias, etc.).

- **Quinta fase: Ampliar la relación proveedor – cliente**

Constituye la fase final de la aplicación del JIT. Hasta ahora se han descrito los cambios internos cuya finalidad es mejorar el proceso de fabricación. Para poder continuar el proceso de mejora se debe integrar a los proveedores externos y a los clientes externos. Esta quinta fase se debe empezar en paralelo con parte de la fase 2 y con las fases 3 y 4, ya que se necesita tiempo para discutir los requisitos del JIT con los proveedores y los clientes; los cambios que hay que realizar requieren tiempo. Es importante la selección de proveedores en base a criterios logísticos (entre otros). Con el JIT, el resultado neto es un aumento de la calidad, un suministro a más bajo coste, entrega a tiempo, con una mayor seguridad tanto para el proveedor como para el cliente

D. Beneficios

- ✓ Reducción de los plazos de entrega (lead-time).
- ✓ Reducción del nivel de inventario en planta.
- ✓ Minimización de stocks en materias primas, producto terminado y producto en curso o WIP (work in process).
- ✓ Reducción del tiempo empleado en el transporte interno.
- ✓ Mayor espacio liberado, como consecuencia de la reducción de stock.
- ✓ Al existir menos cantidad de material, se consigue un incremento del control sobre inventario. Este control afecta también a los materiales obsoletos.
- ✓ Incremento de la supervisión de la no-calidad en los materiales.
- ✓ Reducción de los costes de inventario.
- ✓ Disminuyen las inversiones para mantener el inventar
- ✓ Aumenta la rotación del inventario.
- ✓ Reduce las pérdidas de material.
- ✓ Mejora la productividad global.
- ✓ Bajan los costos financieros.
- ✓ Ahorro en los costos de producción.
- ✓ Menor espacio de almacenamiento.
- ✓ Se evitan problemas de calidad, problemas de coordinación, proveedores no confiables.
- ✓ Racionalización en los costos de producción.
- ✓ Obtención de pocos desperdicios.
- ✓ Conocimiento eficaz de desviaciones.
- ✓ Toma de decisiones en el momento justo.
- ✓ Cada operación produce solo lo necesario para satisfacer la demanda.
- ✓ No existen procesos aleatorios ni desordenados.
- ✓ Los componentes que intervienen en la producción llegan en el momento de ser utilizados.

A continuación se presenta un esquema de la filosofía Just in time (Justo a tiempo).

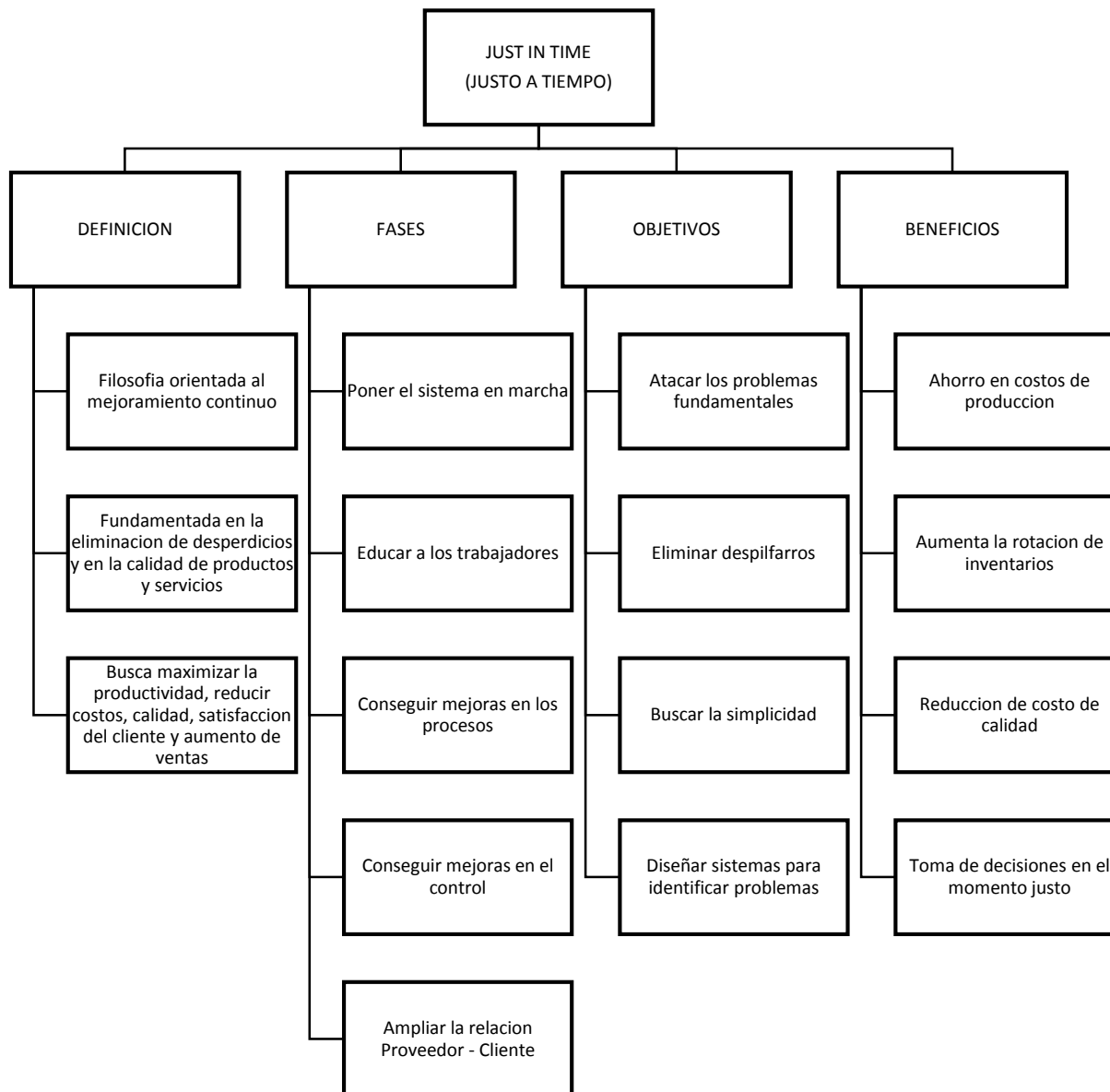


Figura 19: Esquema resumen - Modelo Just in Time

Elaboración: Propia

Como se puede apreciar en este esquema, este modelo es una filosofía de gestión orientada a la eliminación de desperdicios a través de las funciones logísticas y de manufactura, se caracteriza por operar con bajos inventarios, pocos proveedores, lotes pequeños de producción y una gran flexibilidad de operaciones sustentada en un enfoque orientado al cliente.

4.4.2. Modelo de Gestión Logística Respuesta Eficiente al Consumidor

El ECR (Efficient Consumer Response) o Respuesta Eficiente al Consumidor es una iniciativa Norteamericana, que involucrara en su oportunidad, el desarrollo de un sistema orientado al cliente en el cual fabricantes, brokers y distribuidores trabajan juntos para maximizar el valor del consumo y minimizar los costos de la cadena de suministros.

El surgimiento de la estrategia ECR se debe al impacto generado por la evolución de la participación del consumidor final dentro de las Cadenas de Abastecimiento.

Las nuevas exigencias globales respecto a competitividad requieren que las organizaciones brinden respuestas eficientes a sus clientes para poder subsistir y tener éxito en el mercado.

A. DEFINICION:

(Soret, 2006) La respuesta eficiente a consumidor es un enfoque estratégico en la que productores y distribuidores estrechan su relación para dar valor al consumidor ya su cadena de suministro, con la única finalidad de satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los consumidores de manera más rápida, con mayor calidad y a menor costo.

B. OBJETIVO DEL ECR:

El objetivo principal del ECR es integrar los procesos logísticos y comerciales a lo largo de la cadena de abastecimiento, de modo que, en lugar de maximizar la eficiencia de cada uno de ellos por separado, se potencia la del sistema en su conjunto. Se reemplaza el esquema de "push" donde se fuerza el ingreso de los productos, para dar lugar a un "pull" donde se responde a la demanda del consumidor alcanzando en el proceso una mayor eficiencia global.

C. PILARES Y METAS:

El Efficient Consumer Response se sustenta sobre tres pilares básicos: Proveer valor al consumidor; remover los costos que no generen beneficios al producto, y maximizar el valor y minimizar la ineficiencia a través de la cadena de abastecimiento. Las metas, a su vez, se resumen en cuatro breves y contundentes enunciados: proveer a los consumidores de los productos y servicios que ellos quieren; reducir inventario; eliminar

transacciones en papel y modernizar el flujo de producto. De este modo, más que una herramienta, el ECR, constituye un cambio organizacional, e implica repensar el negocio.

D. ESTRATEGIAS DEL ECR:

Existen cuatro estrategias sobre las que trabaja ECR. En lo atinente a los aspectos logísticos y comerciales:

- **Reaprovisionamiento eficiente:**

El modelo de reposición eficiente tiene como único objetivo proveer el producto correcto, en el lugar correcto, en la cantidad correcta y de la forma más eficiente posible. Es decir que exige un trabajo conjunto entre las empresas y sus proveedores para generar un flujo de información único, exacto y a tiempo a lo largo de la cadena de abastecimiento.

De ese modo se trata de conseguir:

- ✓ Incrementos de venta por reducción de faltantes.
- ✓ Reducción de existencias en la cadena de suministros / Reducción de costos de obsolescencia.
- ✓ Reducción de costos de gestión de pedido, almacenaje, manipulación, transporte por acortamiento de la cadena de suministros.

- **Promoción eficiente:**

Esta técnica define procedimientos para que las promociones logren los resultados esperados. Se diseñan acciones para cada categoría y adecuados a cada local de venta, obteniendo una mayor rentabilidad.

De este modo se apunta a que proveedores y minoristas obtengan:

- ✓ Incremento de ventas por selección óptima de segmento de mercado, forma y momento de la promoción.
- ✓ Reducción de costos de producción, almacenaje y distribución por la estacionalidad inducida.
- ✓ Reducción de costos de gestión y control de las promociones.

- **Surtido eficiente:**

El minorista debe tener el surtido adecuado para satisfacer las necesidades del consumidor. Para ello es importante la utilización eficiente del local y de la góndola, ofreciendo al consumidor aquellos productos que realmente demanda.

El surtido adecuado permite:

- ✓ El incremento de ventas y márgenes por metro cuadrado.
- ✓ La disponibilidad de producto para el consumidor final.

- **Lanzamiento de productos eficientes:**

El objetivo es optimizar las inversiones realizadas en desarrollo y lanzamiento de nuevos productos que satisfagan mejor las necesidades de los consumidores, reduciendo la cantidad de ingresos fallidos de nuevos productos al mercado.

Se consiguen de este modo:

- ✓ La reducción de lanzamientos no rentables.
- ✓ La optimización de los márgenes comerciales obtenidos de los lanzamientos.

E. BENEFICIOS DEL ECR EN CADA ESLABON DE LA CADENA DE SUMINISTRO:

- ✓ **Proveedor de materia prima y empaque:** Mejoramiento en la planeación y producción.
- ✓ **Fabricante:** Reducción de faltantes, reducción de devoluciones, conocimiento del consumidor y mejoramiento de las relaciones con los socios.
- ✓ **Empresas proveedoras de servicios logísticos:** Planeación de inventarios y mejoramiento de sus procesos de distribución.
- ✓ **Punto de Venta:** Fidelización del consumidor final y mejoramiento de las relaciones con los socios del negocio.
- ✓ **Consumidor final:** Productos y/o servicios de calidad que satisfacen plenamente sus necesidades.

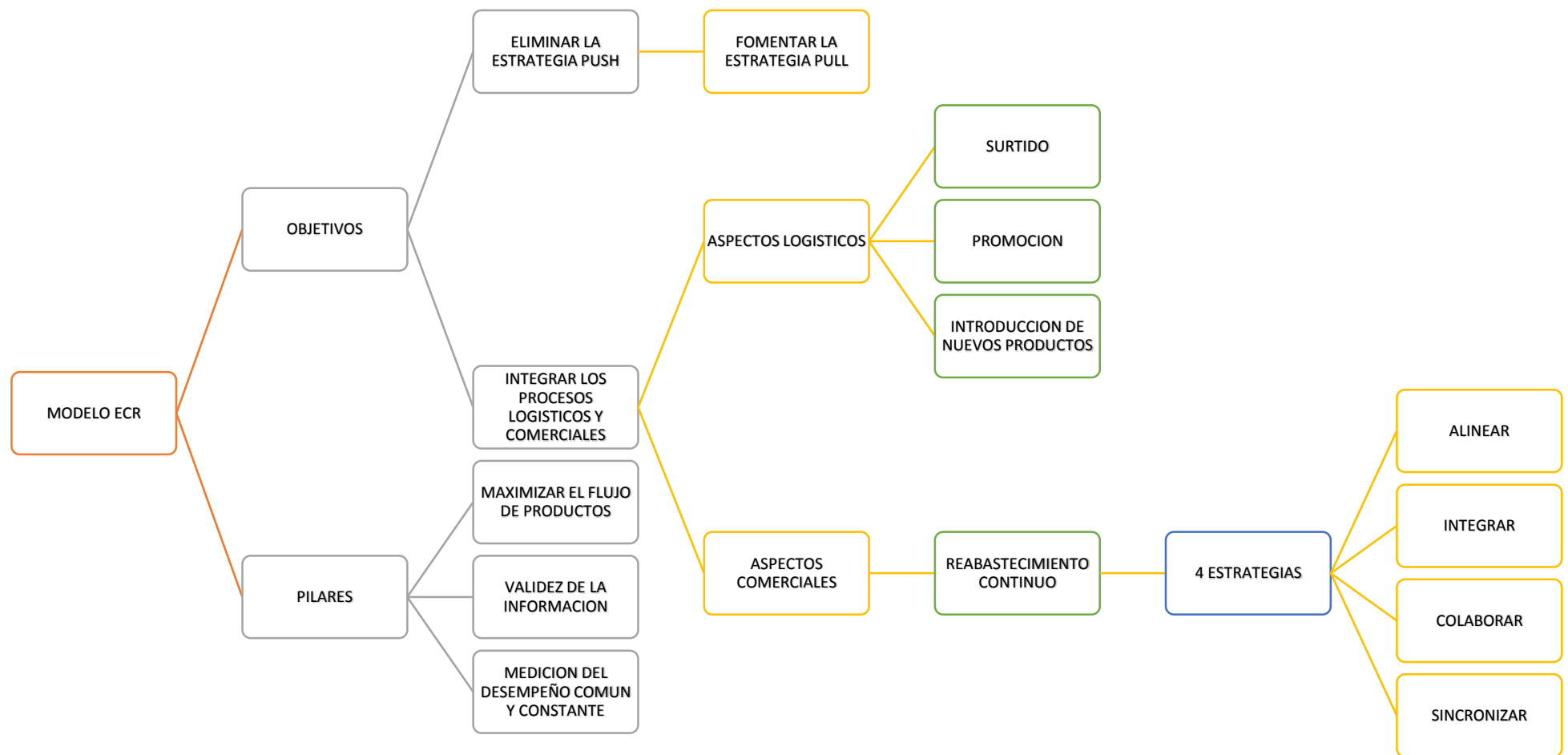


Figura 20: Esquema Resumen - Modelo ECR

Elaboración: Propia

En el grafico anterior se han plasmado lo puntos más importantes y significativos de este modelo, el mismo que pone énfasis en la obtención de una mayor eficiencia de toda la cadena de productos masivos, integrando proveedores y clientes a través de sus procesos logísticos y de sus estructuras de intercambio de información.

4.4.3. Modelo de Gestion Logistica SCOR – Supply Chain Operations Reference

En la actualidad, los estándares de competitividad han hecho que las empresas lleguen a la conclusión de que para sobrevivir y tener éxito en entornos más agresivos, no basta con mejorar sus operaciones en la cadena de valor, ni integrar las funciones al interior de la organización, sino que es necesario ir más allá de las fronteras de la empresa e iniciar relaciones de intercambio de información y recursos con sus clientes y proveedores en una forma mucho más integrada, utilizando enfoques innovadores que beneficien conjuntamente a todos los actores de la cadena de suministros.

El interés que ha despertado el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model) para gestionar eficientemente las cadenas de suministro a partir del establecimiento de procesos estandarizados, ha permitido a las empresas definir diferentes estrategias en busca de la optimización de las relaciones dadas entre las entidades que participan en una red empresarial de suministro.

A. DEFINICION:

El modelo SCOR proporciona un marco único que vincula a procesos de negocio, métricas, mejores prácticas y características de la tecnología en una estructura unificada para apoyar la comunicación entre los socios de la cadena de suministro y para mejorar la eficacia de la gestión de la cadena de suministro y las actividades relacionadas con la mejora de la cadena de suministro. El modelo SCOR permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. El Modelo está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return). Los cinco procesos integrados ofrecen una visión clara del verdadero proceso de principio a fin de la cadena de suministros y apoya optimizaciones dentro y a través de la empresa de escala arbitraria. (Coavas, 2011)

(Hudson, 2004) Nos da a conocer que el modelo SCOR, es una herramienta de gestión que se utiliza para tratar, mejorar y comunicar las decisiones de gestión de la cadena de suministro dentro de una empresa, con los proveedores y clientes de diversas empresas. El modelo

describe los procesos de negocio necesarios para satisfacer las demandas de un cliente. También ayuda a explicar los procesos a lo largo de toda la cadena de suministro y proporciona una base para la forma de mejorar estos procesos.

B. PROCESOS DEL MODELO SCOR:

El objetivo principal del Modelo SCOR es describir las actividades relacionadas al negocio para satisfacer la demanda de un cliente, de esta manera el modelo se organiza en cinco procesos principales: (Hudson, 2004)

- **Planificación:** La demanda, la planificación de suministros y la administración se incluyen en esta paso. Los elementos incluyen equilibrar los recursos con los requisitos y la determinación de la comunicación a lo largo de toda la cadena. Además el planeamiento toma en cuenta la determinación de las reglas de negocio para mejorar y medir la cadena de suministros eficientemente.
- **Aprovisionamiento:** En este paso se describe la infraestructura de abastecimiento y adquisición de material. Se trata sobre cómo manejar el inventario, acuerdos y rendimiento de proveedores. También trata sobre cómo manejar los pagos a proveedores, cuando recibir, verificar y transportar.
- **Fabricación:** La manufacturación y producción son tratados en este paso, el tipo de proceso de manufactura que manejan ya sea Make-to-Order (Hacer a pedido), Make-to-stock (Hacer para inventario), o assemble-to-Order (ensamblar a pedido). Se incluyen actividades de producción, empaque, producto de ensayo, y la liberación.
- **Distribución:** El suministro o distribución incluye la gestión de pedidos, almacenaje y transporte. También se incluye la recepción de pedidos de clientes y facturación del producto una vez que se haya recibido. Este paso implica la gestión de los inventarios terminados, los bienes, el transporte, los ciclos de vida del producto y los requisitos de importación y exportación.
- **Devolución:** Todo empresa debe estar preparada para la devolución de productos sea la razón que sea. La devolución involucra la administración de reglas de negocio, el inventario de cambio, bienes, transporte y los requisitos reglamentarios.

C. ESTRUCTURA DEL MODELO SCOR:

Según (Coavas, 2011), el modelo SCOR contiene tres niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos) y Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos), que a continuación serán descritos detalladamente:

- **Nivel superior:** En este nivel se determina el alcance y estructura del modelo, se analizan las bases de competición y se establecen los objetivos de rendimiento competitivo. Los índices establecidos en este nivel son medidas de alto nivel y recorren múltiples procesos del modelo (Planificación, Aprovisionamiento, Manufactura, Distribución y Devolución). Estos índices se clasifican en (Customer-Facing) y (Internal-Facing). Estos indicadores se calculan para la cadena de suministro en estudio y se comparan con los de otra empresa del mismo sector, para así establecer las ventajas y desventajas de la cadena con el sector. Posteriormente se establece la brecha de los índices (SCORECARD GAP ANALYSIS), para identificar los planes de mejoras necesarios.
- **Nivel de configuración:** En el nivel de configuración se consideran 26 Categorías de Procesos (Process Categories) de las cuales corresponden: 5 a Plan, 3 a Aprovisionamiento, 3 a Manufactura, 4 a Distribución, 6 a Devolución (3 de Aprovisionamiento y 3 de Distribución), y 5 a Apoyo (Enable). Las 5 primeras son tipo Planificación (Planning), las 16 intermedias son tipo Ejecución (Executing) y las 5 últimas son tipo Apoyo (Enabling) (las Enabling dan apoyo a las Planning y Executing: Preparan, preservan y controlan el flujo de Información y las relaciones entre los otros procesos). Las tres categorías en las que se subdividen Planificación, Aprovisionamiento y Devolución son: Fabricación contra Almacén (Make-to-Stock), Fabricación bajo Pedido (Make-to-Order) y Diseño bajo Pedido (Engineer-to-Order) pero Entrega tiene una cuarta categoría que es Producto de Venta al por Menor (Retail Product). Devolución a su vez tiene tres categorías: Producto Defectuoso, Producto para Mantenimiento General y Reparación, y Producto en Exceso¹⁷. En este nivel se debe representar el estado actual de la cadena de suministro usando las categorías señalada en la figura 8, a través de un diagrama de recorrido.

Posteriormente se establece el estado deseado de la cadena de suministro por medio del mismo diagrama, y se establecen las brechas y sus planes de mejoras.

- **Nivel de elementos de procesos:** En el tercer nivel se representan los distintos procesos de la cadena de suministro de manera más detallada desagregando las Categorías en Elementos de Procesos (Process Elements). Estos se presentan gráficamente en flujogramas como una secuencia lógica (con rectángulos y flechas) con entradas (inputs) y salidas (outputs) de Información y Materiales. Además, en este nivel se evalúa el Rendimiento de cada Proceso y Elemento mediante indicadores (Process Performance Metrics), de manera que se encuentren las diferencias de rendimiento entre los procesos y elementos que constituyen la cadena de suministro. Las organizaciones pueden mejorar su Estrategia de Operaciones en este nivel, e identificar las Mejores Prácticas y las capacidades de Sistema requeridas para apoyar las Mejores Prácticas.

D. BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO SCOR:

El modelo SCOR tiene varias ventajas, entre las más importantes se tienen las siguientes: (SPOL - FCNM, 2012)

- ✓ Permite comparar el desempeño logístico integral de una empresa con otras similares a nivel mundial usando métricas, que por ser estándares facilitan y hacen factible este benchmarking.
- ✓ Es un modelo muy flexible y configurable a las particularidades de la cadena de suministro de cada negocio o empresa, incorporando tecnología de punta y mejores prácticas a nivel internacional.
- ✓ No es un simple análisis o estudio situacional sino que se transforma en una herramienta de acción que genera resultados medibles a corto plazo.
- ✓ Permite hilar todos los procesos logísticos inmersos en la cadena, es decir va de lo más general hacia lo específico si se requiere y hace las recomendaciones necesarias en este sentido.
- ✓ Permite usar herramientas tecnológicas que la empresa ya tiene y procura su optimización.
- ✓ Su cobertura es integral, puede abordar desde procesos muy sencillos hasta de gran complejidad, es decir puede reflejar una problemática completa de organizaciones de todo tamaño.
- ✓ Hace énfasis en la integración de los procesos por contar con una visión de tipo integral y la cadena de suministro es parte integral de toda organización.
- ✓ Adopta y desarrolla conceptos modernos de gestión enfocados hacia la eficiencia y satisfacción del cliente además, esto a través de una metodología sistemática y lógica de análisis y ejecución

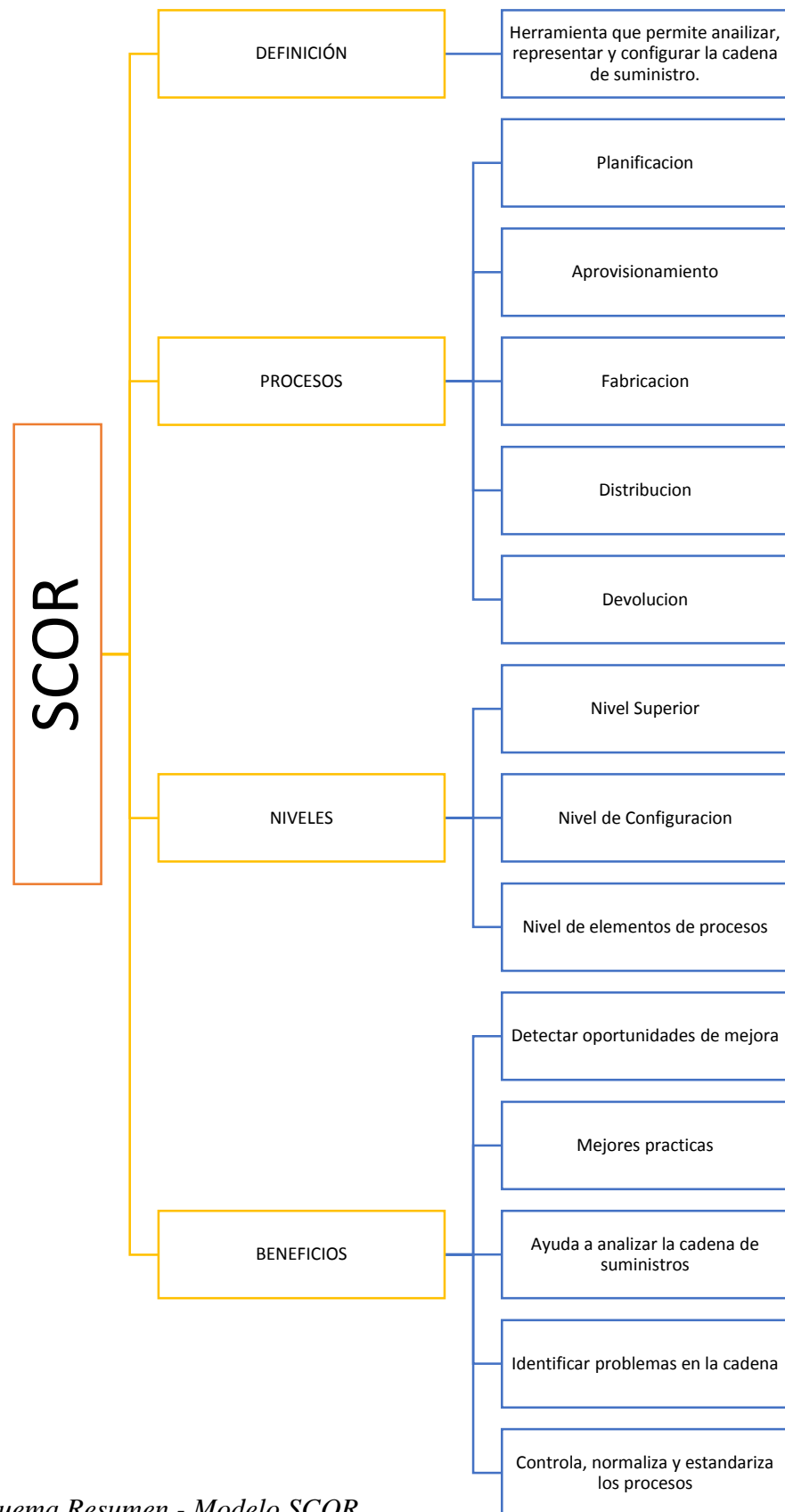


Figura 21: Esquema Resumen - Modelo SCOR

Elaboración: Propia

El modelo SCOR representado en el grafico anterior, permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente, el cual está organizado alrededor de los cinco Procesos Principales de Gestión: Planificación, Aprovisionamiento, Producción, Distribución y Devolución. Este modelo contiene tres niveles de detalle de procesos: Nivel Superior (Tipos de Procesos), Nivel de Configuración (Categorías de Procesos) y Nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los Procesos).

4.5. Análisis y comparación de modelos logísticos

La siguiente tabla es un resumen comparativo de los tres modelos analizados en el presente estudio para su posterior selección y aplicación a la cadena Logística de la empresa Metal Lambayeque.

Tabla 12: Resumen Comparativo - Modelos de Gestion Logística

MODELOS	SCOR	ECR	JIT
Definición	Herramienta de gestión usada para tratar, mejorar y comunicar las decisiones de gestión de la cadena de suministro dentro de una empresa, además de los proveedores y clientes	Enfoque estratégico que da valor a la satisfacción del consumidor de manera rápida, con calidad y menor costo	Filosofía enfocada en la línea de producción ajustada
Características	Flexibilidad de aplicación Adaptabilidad situacional Integrador de procesos Mejorador integral de procesos en tiempo, costos, comunicación y relación con el consumidor	Mejorador de procesos de marketing y producción Proveer valor al consumidor Remover costos que no agreguen valor Maximizar valor y minimizar la ineficiencia a través de la cadena de abastecimiento	Flexibilidad Adaptabilidad Integrador de procesos basado en la optimización de tiempos y costos Se basa en resultados cuantitativos
Fundamento	Relacionar de manera integral todos los procesos de la cadena Logística para obtener un resultado totalizador	Satisfacer las necesidades expresadas o latentes del consumidor de la manera más eficientemente posible	Disminuir los desperdicios de tiempo y costos en beneficio de los procesos logísticos
Componentes	Planeamiento, costos, tiempos, consumidor final, calidad, integración, competitividad.	Calidad, cliente final, costos, marketing	Competitividad, calidad, tiempo, costos
Objetivo principal	Representa, analiza, y configura las cadenas de suministros para obtener mejores resultados basados en la gestiones de todos los componentes y	Integrar procesos logísticos y comerciales en la cadena de abastecimiento para maximizar la	Mejora continua de los problemas Eliminar los desperdicios en todos los aspectos

	mejores prácticas con mejor tecnología	eficiencia de cada uno por separado para un mejor resultado global	
Proceso	Planificación Aprovisionamiento Fabricación Distribución Devolución	Reaprovisionamiento eficiente Promoción eficiente Surtido eficiente Lanzamiento de productos eficientes	1° Poner el sistema en marcha – Iniciación técnica 2° Educar a los trabajadores – Inducción de filosofía 3° Conseguir mejoras en el proceso – Resultados 4° Mejorar el control 5° Ampliación de relación proveedor – cliente
Niveles de aplicación del modelo	Nivel superior (alcance y estructura) Nivel de configuración Nivel de elementos de procesos	-	-
Aplicación	Empresas de todo nivel productivo y características de producto variadas	Empresas de producción media – alta en relación con productos que demandan mayor relación post venta	Empresas con producción media – alta que genera cuellos de botella
Enfoque empresarial	Bienestar integral de la cadena logística	Producción y marketing post venta	Tiempo y costos
Resultados	Elimina retrasos en la cadena logística Mejora la relación entre áreas Minimiza tiempos y costos	Proveer los servicio y productos requeridos Reducir inventarios Eliminar transacciones en papel Modernizar el flujo del producto	Atacar problemas fundamentales Eliminar despilfarros Búsqueda de simplicidad y sistemas de identificación de problemas Sistemas complejos de control (kamban)

Elaboración: Propia

4.6. Selección de modelo logístico

A continuación se muestran los cuadros de selección de modelo y el cuadro leyenda de puntuación de los criterios de selección de los modelos logísticos.

Tabla 13: Calificación y selección de modelo según calificación

Criterios de selección	Necesidades de Metal Lambayeque	Modelo SCOR	Modelo ECR	Modelo JIT
Necesidad de aplicación	Modelo necesario a aplicar a la problemática Logística existente	3	2	1
Problemas a solucionar	Solucionar problema en toda la cadena logística de inicio a fin con mejora continua	3	1	2
Criterio de aplicación	Reducción de costos	3	1	2
	Reducción de tiempos			
	Integración global de los procesos			
	Mejora de calidad y estándares			
Enfoque empresarial	Empresa de mediana producción según campaña	3	1	1
Adaptabilidad	Modelo adaptable a la estacionalidad de la producción	3	2	1
Integración de procesos	Correlacionar integralmente todos los procesos de la cadena logística	3	1	2
Total		17	9	10

Elaboración: Propia

Tabla 14: Método de Calificación

Puntuación	Criterio
3	Soluciona totalmente la necesidad
2	Soluciona parcialmente la necesidad
1	ofrece métodos de solución no muy próximas a lo requerido

Elaboración: Propia

Después de comparar cada cualidad y característica propia de cada modelo se ha realizado un cuadro de análisis donde tenemos como indicador clave de selección las necesidades que presenta la empresa objeto de estudio y la calificación que se le da a cada modelo según su proximidad a solucionar lo que la empresa requiere. Como se puede apreciar el modelo que más se aproxima a cumplir con las necesidades y características de la problemática logística de Metal Lambayeque es el modelo SCOR con un resultado de 17 puntos de 6 criterios clave.

Por tal motivo se define el modelo SCOR como el más adecuado y aplicable a la realidad de la empresa y sus procesos logísticos, mostrando a continuación los flujogramas de los diferentes procesos logísticos y de producción mejorada y en uso de las mejoras necesarias.

4.7. Determinación cualitativa de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de Metal Lambayeque

La situación interna de la empresa Metal Lambayeque se refleja de manera positiva y negativa, así se encuentran fortalezas dentro de su sistema actual de funcionamiento, oportunidades dentro del mercado gracias a su potencial empresarial; pero también se tienen aspectos como debilidades en su desempeño cotidiano empresarial y por ultimo encontramos amenazas que están en el entorno y ambiente competitivo tanto nacional como internacional. Para la mayor comprensión de las mismas se presenta una figura de la matriz FODA de Metal Lambayeque E.I.R.L.

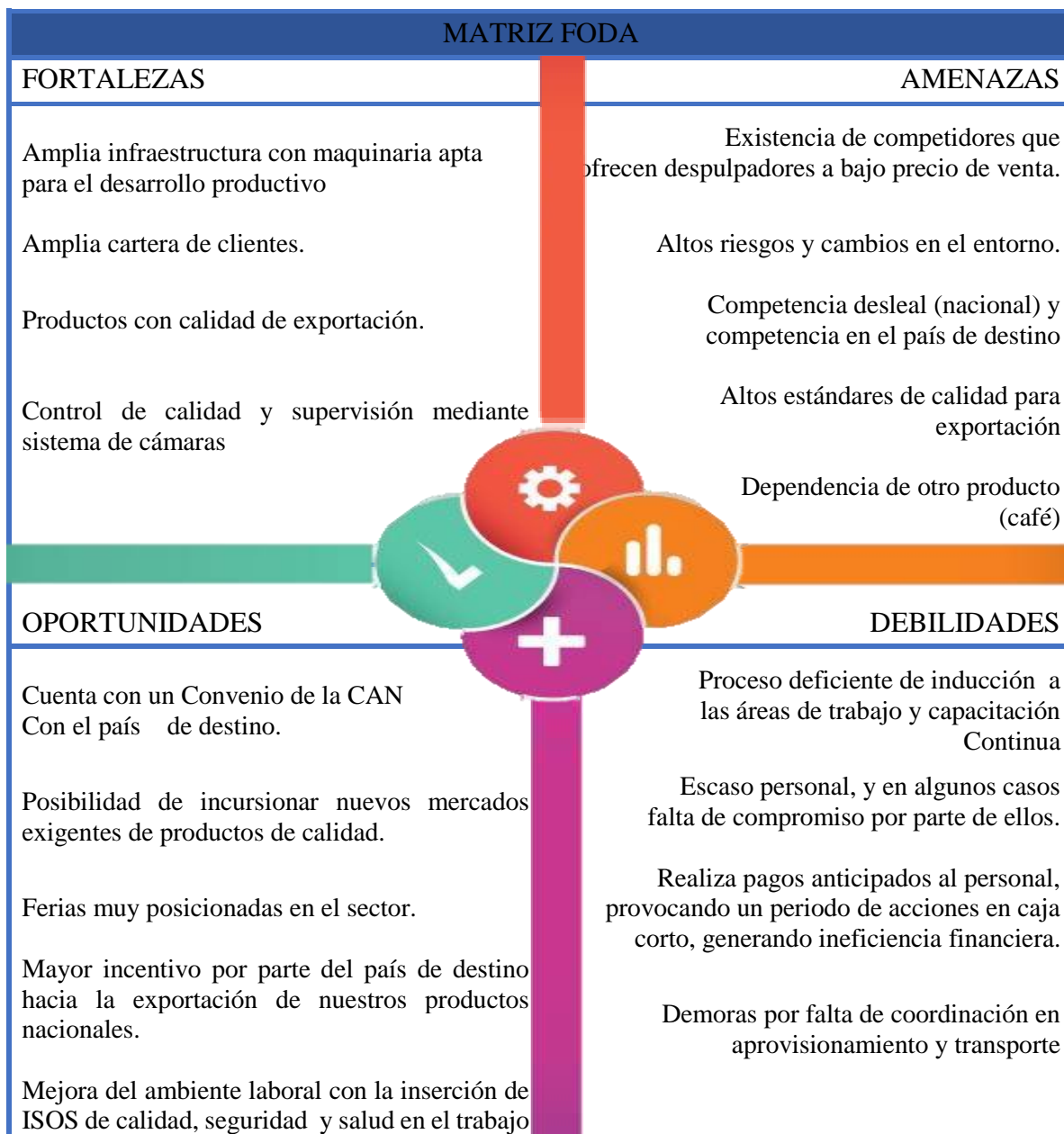


Figura 22: Cuadro - Matriz FODA METAL LAMBAYEQUE

Elaboración: Propia

4.8. Cruce FODA y determinación de estrategias para la mejora Logística

Con el análisis FODA se determina la situación actual de la empresa Metal Lambayeque, con los aspectos establecidos se realiza el cruce FODA para determinar las estrategias a implementar que permitan impulsar fortalezas y oportunidades, así mismo determinar soluciones o mejoras para las amenazas y debilidades. A continuación se muestra la figura que consolida lo anteriormente mencionado.

CRUCE FODA		OPORTUNIDAD					AMENAZAS					
		O1: Cuenta con un Convenio de la CAN con el país de destino.	O2: Posibilidad de incursionar nuevos mercados exigentes de productos de calidad.	O3: Ferias muy posicionadas en el sector.	O4: Mayor incentivo por parte del país de destino hacia la exportación de nuestros productos nacionales.	O5: Mejora del ambiente laboral con la inserción de ISOS de calidad, seguridad y salud en el trabajo		A1: Existencia de competidores que ofrecen despulpadores a bajo precio de venta.	A2: Altos riesgos y cambios en el entorno.	A3: Competencia desleal (nacional) y competencia en el país de destino	A4: Altos estándares de calidad para exportación	A4: Dependencia de otro producto (café)
FORTALEZA	CRUCE	ESTRATEGIAS F-O					CRUCE	ESTRATEGIAS F-A				
F1: Amplia infraestructura con maquinaria apta para el desarrollo productivo	F1 - O2, O3	Participación en ferias Internacionales en el rubro , tanto a nivel nacional como en el extranjero					F1 - A1, A3	Realizar ofertas sobre los precios establecidos estudiando precios de la competencia				
F2: Amplia cartera de clientes.	F2 - O2, O3	Realizar viajes Internacionales, en y nacionales el país donde se pretenda ingresar obteniendo resultados.					F2 - A5	Conocer, evaluar y comparar la calidad de los productos de la competencia tanto nacional como la de los mercados internacionales para mantener un estándar de calidad competitivo				
F3: Productos con calidad de exportación.	F3 - O1, O3, O4	Realizar catálogos con productos donde se indique precios en FOB de la carga					F3 - A3					
F4:control de calidad y supervisión mediante sistema de cámaras	F5 - O5	Mejorar supervisiones , donde se cuide a los colaboradores para que se sientan motivados / Capacitar a los colaboradores para uso de EPPS					F5 - A1	Evaluar y mejorar constantemente el flujograma de la línea productiva asegurando que se mantenga el estándar de la calidad exportable				
DEBILIDADES	CRUCE	ESTRATEGIAS D-O					CRUCE					
D1: Proceso deficiente de inducción a las áreas de trabajo y capacitación continua	D2 - O2,O5	Establecer nuevos estándares laborales en el personal con motivación y capacitar la correcta inserción en los nuevos mercados externos y la complementación con los diferentes ISOS					D1 - A4	D1 A4 Homogenizar los procesos productivos y la inducción de labores con los estándares requeridos en los mercados externos con calidad de exportación				
D2: Escaso personal, y en algunos casos falta de compromiso por parte de ellos.												
D3: Realiza pagos anticipados al personal, provocando un periodo de acciones en caja corto, generando ineficiencia financiera.	D4 - O5	Organizar todas las actividades de las diferentes áreas para cumplir con estándares y normas internacionales que permitan el libre flujo de aprovisionamiento										
D4: Demoras por falta de coordinación en aprovisionamiento y transporte												

Figura 23: Cruce FODA Metal Lambayeque

4.9. Costos de implementación de modelo

Una vez seleccionado el modelo logístico a aplicar a la empresa objeto de estudio se procede a costear la implementación de las estrategias para llevar a cabo la correcta inserción del modelo a las actividades comerciales y productivas en Metal Lambayeque. A continuación se muestra el cuadro de costos al detalle.

Tabla 15: Costos - Modelo SCOR - Metal Lambayeque

ESTRATEGIAS	DPTO. A CARGO	EJECUTOR (ES)	ACTIVIDAD	PERIODO	HORARIO	RECURSOS	PERSONAL	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL PERSONAL	OTROS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	TOTAL
ORGANIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE LAS DIFERENTES ÁREAS PARA CUMPLIR CON ESTÁNDARES Y NORMAS INTERNACIONALES QUE PERMITAN EL LIBRE FLUJO DE APROVISIONAMIENTO.	DPTO. PRODUCCION (JEFE DE PLANTA)	JUAN GAMONAL DAVALOS	CAPACITACION EN GESTION DE APROVISIONAMIENTO ENTRE AREAS, SUPERVISION DE PROCESOS PRODUCTIVOS Y CONTROL DEL PERSONAL POR AREA	2 SEMANAS	3 SESIONES POR SEMANA - 8:00 AM - 9:00 AM	PROYECTOR AUDIO VISUAL	JEFE DE DPTO.	S/. 11.364	S/. 34.091	ALQUILER DEL PROYECTOR POR SESION	S/. 25.000	S/. 75.000	S/. 1,813.636
						HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD	10 COLABORADORES	S/. 56.818	S/. 170.455	MAQUINAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	S/. 511.364	S/. 1,534.091	
REALIZAR OFERTAS SOBRE LOS PRECIOS ESTABLECIDOS ESTUDIANDO PRECIOS DE LA COMPETENCIA.	DPTO. DE VENTAS (ASISTENTES)	KATHERIN HERNANDEZ CAMPOS	INVESTIGACION DE MERCADO NACIONAL Y ECUATORIANO	2 SEMANAS	2 SESIONES POR SEMANA - 10:00 AM - 12:00 PM	HORAS TRABAJO	KATHERIN HERNANDEZ CAMPOS	S/. 1.136	S/. 9.091	TARJETA TELEFONICA	S/. 20.000	S/. 20.000	S/. 38.182
		LUCILA PAZ CESPEDES	GESTIONAR EL PRECIO FINAL DE VENTA MEDIANTE ESTRATEGIA DE PRECIO POR COMPARACION			LLAMADAS	LUCILA PAZ CESPEDES	S/. 1.136	S/. 9.091				
CONOCER, EVALUAR Y COMPARAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA TANTO NACIONAL COMO LA DE LOS MERCADOS INTERNACIONALES PARA MANTENER UN ESTÁNDAR DE CALIDAD COMPETITIVO.	DPTO. VENTAS	EVA DAVALOS HUATANGARE	INVESTIGACION DE PLATAFORMAS WEB DE COMPETITORES EXTRANJEROS PARA MEJORA TECNOLÓGICA Y CALIDAD	2 SEMANAS	2 SESIONES POR SEMANA KATHERIN - LLAMADAS 9:00 AM - 10:00 AM	HORAS TRABAJO	KATHERIN HERNANDEZ CAMPOS	S/. 1.136	S/. 9.091	VISITAS A EMPRESAS - VIATICOS - 1 VEZ POR SEMANA	S/. 25.000	S/. 50.000	S/. 68.182
		ASISTENTES DE LOGISTICA	KATHERIN HERNANDEZ CAMPOS		INVESTIGACION DE FUENTES DIRECTAS EN CAMPO NACIONAL - LLAMADAS Y ENTREVISTAS		2 SESIONES POR SEMANA LUCILA - INVESTIGACION ONLINE 9:00 AM - 10:00 AM	LUCILA PAZ CESPEDES	S/. 1.136				
	LUCILA PAZ CESPEDES		EVA: SUPERVISION DE AVANCE										
EVALUAR Y MEJORAR CONSTANTEMENTE EL FLUJOGRAMA DE LA LÍNEA PRODUCTIVA ASEGURANDO QUE SE MANTENGA EL ESTÁNDAR DE LA CALIDAD EXPORTABLE.	DPTO. PRODUCCION (JEFE DE PLANTA)	JUAN GAMONAL DAVALOS	CAPACITACION TECNICA EN EL PROCESO DE LA CADENA PRODUCTIVA	2 SEMANAS	LUNES 8:00 AM - 9:00 AM (CAPACITACION)	HONORARIOS	INGENIERO	S/. 4,000.000	S/. 4,000.000	BREAK (DIARIO)	S/. 50.000	S/. 200.000	S/. 6,472.727
					SABADO 11:00 AM - 12:PM (CONTROL Y CONSEJOS)	HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD	10 COLABORADORES	S/. 56.818	S/. 227.273	MAQUINAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	S/. 511.364	S/. 2,045.455	
HOMOGENIZAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y LA INDUCCIÓN DE LABORES CON LOS ESTÁNDARES REQUERIDOS EN LOS MERCADOS EXTERNOS CON CALIDAD DE EXPORTACIÓN.	RR.HH.	INGENIERO CAPACITADOR	CAPACITACION, SUPERVISION Y CONTROL DE ACTIVIDADES EN CADA ESTACION DE LA PRODUCCION Y EL DESEMPEÑO LABORAL	2 SEMANAS	INGENIERO:	HONORARIOS	HONORARIOS INGENIERO	S/. 4,000.000	S/. 4,000.000	BREAK (DIARIO)	S/. 50.000	S/. 100.000	S/. 6,426.364
		PSICOLOGO			PSICOLOGO: VIERNES 5:00 PM - 6:00PM	HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD	HONORARIOS PSICOLOGO	S/. 1,190.000	S/. 1,190.000	MAQUINAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	S/. 511.364	S/. 1,022.727	
							10 COLABORADORES	S/. 56.818	S/. 113.636				
PARTICIPACIÓN DE FERIAS EN EL RUBRO, TANTO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.	DPTO. DE VENTAS	EVA DAVALOS HUATANGARE	PARTICIPACION EN FERIAS NACIONALES O INTERNACIONALES	1 SEMANA	FECHA DE SALIDA DE PERU 09/10/2016 LLEGADA A ECUADOR 12/10/2916	ENTRADA FERIA	JEFE DE DPTO.	4950 + IGV	S/. 5,841.000	LLAMADAS	S/. 80.000	S/. 80.000	S/. 7,661.000
	DPTO. PRODUCCION (JEFE DE PLANTA)	JUAN GAMONAL DAVALOS				HOSPEDAJE - VIATICOS	JEFE DE PLANTA	S/. 45.000	S/. 315.000	ALQUILER DEL PROYECTOR POR SESION	S/. 25.000	S/. 175.000	
						HORAS TRABAJO		S/. 17.045	S/. 750.000				
								S/. 11.364	S/. 500.000				
REALIZAR VIAJES NACIONALES E INTERNACIONALES, Y EN EL PAÍS DONDE SE	DPTO. DE VENTAS	EVA DAVALOS HUATANGARE		1 SEMANA	ITINERARIO DE VIAJE	VIAJE - JAEN (IDA Y REGRESO)	JEFE DE DPTO.	S/. 30.000	S/. 60.000		S/. 15.000	S/. 105.000	S/. 1,330.000

PRETENDA INGRESAR OBTENIENDO ÓPTIMOS RESULTADOS.			VISITAS DE ANALISIS DE ENTORNO PARA INGRESOS A NUEVOS MERCADOS			HOSPEDAJE - VIATICOS		S/. 25.000	S/. 175.000	TRANSPORTE INTERNO DE MAQUINAS (DIARIO)			
						TRANSPORTE DE 4 MODELOS DE MAQUINAS (IDA Y VUELTA)		S/. 30.000	S/. 240.000				
						HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD		S/. 17.045	S/. 750.000				
REALIZAR CATÁLOGOS CON LOS PRODUCTOS, EN EL CUAL SE INDIQUE LOS PRECIOS FOB DE LOS MISMOS.	DPTO. DE VENTAS	EVA DAVALOS HUATANGARE	IMPLEMENTACION DE MERCHANDISING	1 SEMANA	IMPRESA (4 DIAS)	DISEÑO DE CATALOGOS	IMPRESA	S/. 1,500.000	S/. 1,500.000	MANTENIMIENTO DE LA PAGINA	S/. 50.000	S/. 50.000	S/. 1,650.000
	ASISTENTES DE LOGISTICA	KATHERIN HERNANDEZ CAMPOS			INGENIERO DE SISTEMAS (3 DIAS)	DOMINIO DE PAGINA	INGENIERO	S/. 100.000	S/. 100.000				
		LUCILA PAZ CESPEDÉS											
MEJORAR SUPERVISIONES, DONDE SE CUIDE A LOS COLABORADORES PARA QUE SE SIENTAN MOTIVADOS Y CAPACITAR A LOS COLABORADORES PARA USO DE EPPS.	JEFE DE PLANTA	JUAN GAMONAL DAVALOS	CAPACITACION Y SUPERVISION DE CUIDADOS Y USOS DE EPP	2 SEMANAS	LUNES 9:00 AM - 10:00 AM	HONORARIOS	JUAN GAMONAL DAVALOS	S/. 11.364	S/. 45.455	BREAK (DIARIO)	S/. 50.000	S/. 200.000	S/. 6,518.182
	INGENIEROS CAPACITADORES	TORBALL INGENIEROS & ASESORIA 1221			VIERNES 9:00 AM - 10:00 AM	HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD	INGENIERO 10 COLABORADORES	S/. 4,000.000 S/. 56.818	S/. 4,000.000 S/. 227.273	MAQUINAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	S/. 511.364	S/. 2,045.455	
ESTABLECER NUEVOS ESTÁNDARES LABORALES EN EL PERSONAL CON MOTIVACIÓN Y CAPACITAR LA CORRECTA INSERCIÓN EN LOS NUEVOS MERCADOS EXTERNOS Y LA COMPLEMENTACIÓN CON LOS DIFERENTES ISOS.	DPTO. DE RR.HH	JUAN CHAVEZ VALVERDE	CAPACITACION EN MOTIVACION DEL PERSONAL DE TRABAJO CAPACITACION MOTIVACIONAL DEL PERSONAL DE TRABAJO	2 SEMANAS	2 SESIONES POR SEMANA - 10:00 AM - 11:00 AM	HONORARIOS	PSICOLOGO	S/. 1,190.000	S/. 1,190.000	BREAK (DIARIO)	S/. 50.000	S/. 200.000	S/. 3,662.727
						HORAS TRABAJO - COSTO DE OPORTUNIDAD	10 COLABORADORES	S/. 56.818	S/. 227.273	MAQUINAS QUE SE DEJAN DE PRODUCIR	S/. 511.364	S/. 2,045.455	
								S/. 25,692.818				S/. 9,948.182	S/. 35,641.000

Elaboración: Propia

4.10. Cronograma de implementación

Para s objetivos de implementación del modelo logístico a Metal Lambayeque se plantean estrategias, las cuales se llevaran a cabo en un cronograma especialmente planteado cumplir con el objetivo de mejora de la cadena Logistica. A continuación se muestra el Programa.

ESTRATEGIAS	ACTIVIDAD	ENCARGA DO	MONTO	AÑO 2016												AÑO 2017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				JULIO				AGST.				SEP.				OCT.				NOV.				DIC.				ENERO				FEB.				MAR.				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				SEM.				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM				SEM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ORGANIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DE LAS DIFERENTES ÁREAS PARA CUMPLIR CON ESTÁNDARES Y NORMAS INTERNACIONALES QUE PERMITAN EL LIBRE FLUJO DE APROVISIONAMIENTO.	CAPACITACION EN GESTION DE APROVICIONA MIENTO ENTRE AREAS, SUPERVISION DE PROCESOS PRODUCTIVOS Y CONTROL DEL PERSONAL POR AREA	DPTO. PRODUCCION (JEFE DE PLANTA)	S/. 1,813.64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

[illegible]

4.11. Cadena Logística modificada con el modelo SCOR

Como ya se ha descrito, el modelo SCOR busca solucionar la necesidad de lograr la mejora integral del funcionamiento de la cadena logística de una empresa, para llevar a cabo este proceso es necesario tener en cuenta que se trabajaran diferentes aspectos como: Planeamiento de procesos, control de calidad y desempeño de planes, dirección y organización de todas las herramientas usadas para poner en práctica teorías de aplicación en base la realidad productiva de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.

El principal aporte del SCOR, es que permite planificar de inicio a fin toda la campaña productiva de una empresa, abasteciendo suministros y distribuyendo recursos de manera eficiente para el desarrollo de actividades, mejorando tiempos, reduciendo costos, integrando áreas de la cadena logística y conllevando a un funcionamiento fluido y eficiente para el desarrollo empresarial y mejora continua.

Este modelo, a diferencia de muchos, abarca no solo la fase de abastecimiento y producción, sino que también toma en cuenta la fase de distribución al cliente final, implementa procesos y protocolos post venta como el de devolución , el cual permite un desarrollo integral con la cadena interna logística y amplía las relaciones comerciales con los proveedores y los consumidores, mejorando imagen y generando identidad, demostrando que el Modelo SCOR mejorará significativamente todo aspecto empresarial para Metal Lambayeque, no solo de forma cuantitativa sino de forma cualitativa.

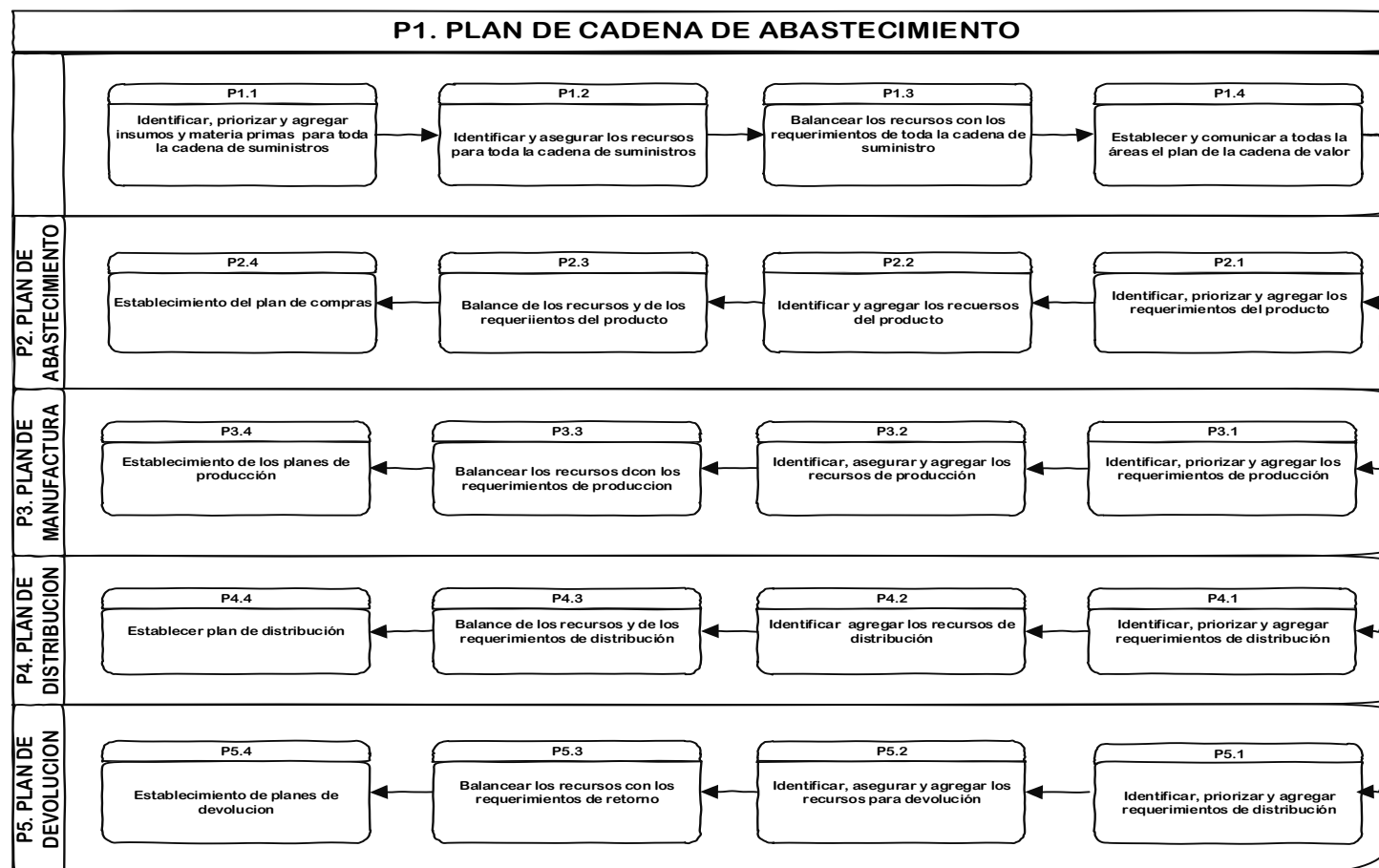


Figura 24: Plan General de Abastecimiento

Elaboración: Propia

4.11.1. P1. Plan de cadena de abastecimiento

El modelo SCOR empieza panificando toda la campaña productiva basada en estadísticas de ventas pasadas y un análisis directo de la campaña de café a nivel nacional e internacional.

Una vez realizado este cálculo, se debe empezar asegurando y priorizando todo lo necesario para el desarrollo del proceso productivo, en materia prima, suministros y recursos, identificando las necesidades de adquisición y direccionando al personal designado para estas tareas.

Una vez identificadas las necesidades para la campaña productiva se procede a asegurar el abastecimientos de materias primas, suministros y recursos, se deben seleccionar entre proveedores nuevos o habituales que cuenten con lo necesario para abastecer la cadena productiva, además de verificar la contratación de mano de obra destinada para este proceso.

Una vez determinadas las necesidades de la cadena productiva se busca equilibrar racionalmente las mismas, es decir que solo se compre los suministros e insumos realmente necesarios, evitando incurrir en costos innecesarios para la producción de la campaña, en gastos adicionales por mantenimiento de inventarios con periodos excesivos de almacenamiento, además de debe asegurarse de contar solo con el personal necesario para desarrollar esta labor.

Una vez establecido lo que se necesita para iniciar la campaña productiva de máquinas despulpadoras de café, tanto en insumos como en recursos, se procede a informar el plan de producción y desarrollo de campaña a todas las áreas productivas y comerciales de la empresa, para que cada una de ellas pueda elaborar su propio plan específico de funcionamiento con base en el plan general de cadena de abastecimiento.

4.11.2. P2. Plan de abastecimiento

Se recibe el plan de abastecimiento elaborado en base al plan general, se deben identificar los posibles proveedores ya analizados anteriormente, esto se hace de manera breve con intercambio de información, ya que este proceso se realizó con anticipación en el planeamiento, disminuyendo el tiempo de selección y facilitando la toma de decisiones para los encargados del área de compras.

El siguiente paso es hacer contacto directo con el proveedor para realizar el requerimiento, se emite una orden de pedido, firmada por el encargado del área de ventas, este documento es enviado al proveedor, de manera virtual por medio de un escaneo. La negociación propiamente dicha

ya se ha realizado y cotizado con anterioridad así que no se desperdicia tiempo en consensos de última hora, realizando de manera fácil y rápida la orden de pedido.

Una vez realizada esta formalidad de carácter administrativo se procede a programar la fecha de entrega, teniendo en cuenta el periodo de demora de arribo de los suministros y materia prima, la disponibilidad de tiempo de la empresa Metal Lambayeque y sobre todo el avance del plan de manufactura y su cronograma de avances y requerimientos.

Una vez programada la entrega, se debe esperar la llegada de lo solicitado en planta, el transporte contratado adicionalmente o incluido con la entrega de los productos, se deben recibir documentos como guías de transporte y facturas con las cuales se procede a la verificación de los mismos, tanto en especificaciones, calidad y cantidad.

Cuando se ha evaluado y confirmado que los insumos y demás productos cumplen con lo especificado se procede a la descarga en planta.

Ya con los insumos descargados y en tenencia, se hace efectivo el pago de las facturas, ya sea en 100% o en 50% según previo acuerdo con el proveedor.

Una vez realizado el pago se realiza una segunda verificación de la materia prima, pues al ser metal en bruto y chatarra comprado al peso, no existe una pre-selección del mismo, siendo los estándares de compra no completamente de uso para fundición. La separación de los diferentes metales tiene dos clasificaciones, metal apto y metal no apto, el primero prosigue en la cadena de producción y el segundo es separado para reventa como chatarra sin valor de fundición pero con otros valores comerciales destinados a otros tipos de mercado.

Todos los demás insumos y suministros que pasaron los filtros de calidad y verificación son almacenados, se registran los ingresos y se lleva el control de los mismos hasta que sean requeridos en la siguiente estación de la cadena de valor.

4.11.3. P3. Plan de manufactura

Este plan inicia identificando, priorizando y solicitando los suministros, insumos y materia prima necesarios para llevar a cabo los procesos productivos; en el caso de Metal Lambayeque también se

consideran las piezas, que pese a ser objetos ya procesados, se les cataloga como un suministro más pues son empleadas como tales en la producción de máquinas, además de que su producción es realizada por la misma empresa quien se autoabastece.

Luego se pasa a analizar los recursos necesarios en la intervención del proceso de manufactura, priorizándolos y agregándolos a las necesidades de la cadena productiva para plasmarlos dentro del plan. En este caso Metal Lambayeque cuenta con todo para desarrollar el proceso productivo, se dispone de estaciones especializadas en cada etapa productiva, mano de obra seleccionada en la especialidad, maquinaria específica, tiempos establecidos de producción y capacidad de almacenamiento de productos finales y en tránsito.

Con los recursos y suministros establecidos se hace un balance entre ellos identificando, precios, costos, calidad, tiempos y facilidades para seleccionar los que mayor beneficio aporten.

Finalmente todos los resultados obtenidos, tanto cuantitativos como cualitativos se plasman en el establecimiento del plan de producción, especificando todas las actividades a realizar para cumplir con el plan de cadena de abasteciendo.

4.11.4. P4. Plan de distribución

Se inicia priorizando e identificando suministros para la elaboración de este plan de distribución, como packing y publicidad necesaria para que las máquinas despulpadoras de la marca LamFénix lleguen al consumidor final por los diferentes canales de comercialización.

Luego se identifica y agrega los recursos necesarios para la distribución como medio de transporte, mano de obra y otros que permiten colocar el producto a disposición del cliente.

Cuando ya se han establecido todas las necesidades de recursos y suministros se procede a generar un balance de los mismos, seleccionando las necesidades en cuanto a calidad, precio, tiempo, disponibilidad y facilidades que nos permitan llevar a cabo el plan general de la cadena de abastecimiento, ordenando de manera cuantitativa y cualitativa el balance.

Finalmente con todos los datos recolectados se obtiene el plan de distribución para la empresa.

4.11.5. P5. Plan de devolución

Inicia con la identificación y priorización de suministros que se emplean en el proceso de devolución de productos, proceso de post venta que se realiza cuando el cliente final no está satisfecho con el producto terminado por fallas o imperfectos hallados en la funcionalidad de las máquinas o la calidad del café despulpado.

Se procede posteriormente a identificar y agregar recursos que sean necesarios para este proceso, como medio de transporte, servicios de currier, entre otros. Finalmente se elabora un balance entre suministros y recursos para obtener resultados cuantitativos y cualitativos de lo que se necesita para realizar este proceso.

Finalmente se llega a la conclusión del balance y se establece un plan específico y aplicable de devolución, que es principalmente en medida de contingencia en caso las máquinas presentasen imperfecciones de funcionamiento y acabado que dificulten satisfacer las necesidades para las cuales son compradas, además nos permite mantener contacto con el cliente final y satisfacer no solo las necesidades de compra sino de reclamo y devolución, mejorando nuestra cadena general y la relación cliente – proveedor.

4.11.6. Abastecimiento

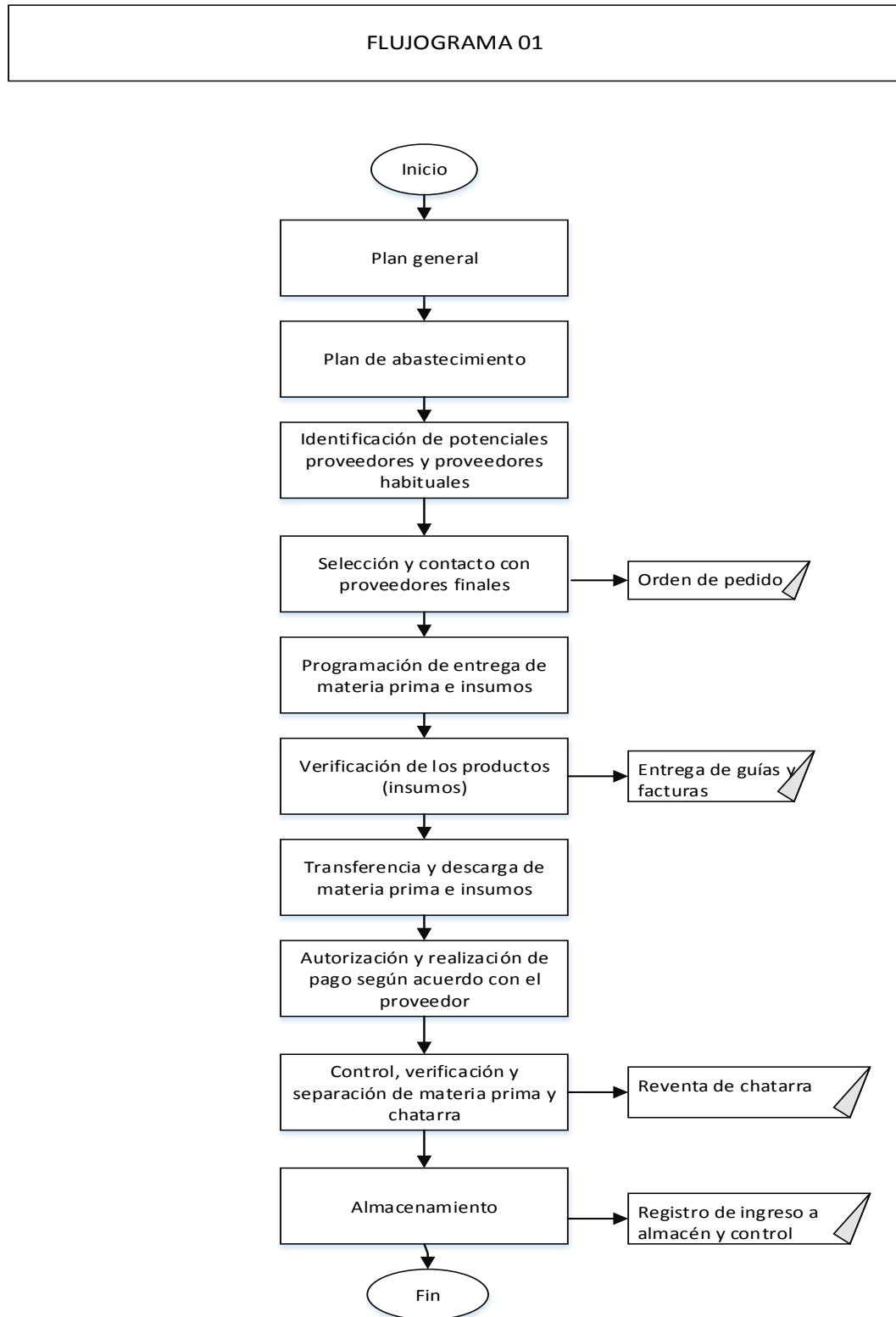


Figura 25: Abastecimiento

Elaboración: Propia

Se recibe el plan de abastecimiento elaborado en base al plan general, se deben identificar los posibles proveedores ya analizados anteriormente, esto se hace de manera breve con intercambio de información, ya que este proceso se realizó con anticipación en el planeamiento, disminuyendo el tiempo de selección y facilitando la toma de decisiones para los encargados del área de compras.

El siguiente paso es hacer contacto directo con el proveedor para realizar el requerimiento, se emite una orden de pedido, firmada por el encargado del área de ventas, este documento es enviado al proveedor, de manera virtual por medio de un escaneo. La negociación propiamente dicha ya se ha realizado y cotizado con anterioridad así que no se desperdicia tiempo en consensos de última hora, realizando de manera fácil y rápida la orden de pedido.

Una vez realizada esta formalidad de carácter administrativo se procede a programar la fecha de entrega, teniendo en cuenta el periodo de demora de arribo de los suministros y materia prima, la disponibilidad de tiempo de la empresa Metal Lambayeque y sobre todo el avance del plan de manufactura y su cronograma de avances y requerimientos.

Una vez programada la entrega, se debe esperar la llegada de lo solicitado en planta, el transporte contratado adicionalmente o incluido con la entrega de los productos, se deben recibir documentos como guías de transporte y facturas con las cuales se procede a la verificación de los mismos, tanto en especificaciones, calidad y cantidad.

Cuando se ha evaluado y confirmado que los insumos y demás productos cumplen con lo especificado se procede a la descarga en planta.

Ya con los insumos descargados y en tenencia, se hace efectivo el pago de las facturas, ya sea en 100% o en 50% según previo acuerdo con el proveedor.

Una vez realizado el pago se realiza una segunda verificación de la materia prima, pues al ser metal en bruto y chatarra comprado al peso, no existe una pre-selección del mismo, siendo los estándares de compra no completamente de uso para fundición. La separación de los diferentes metales tiene dos clasificaciones, metal apto y metal no apto, el primero prosigue en la cadena de producción y el segundo es separado para reventa como chatarra sin valor de fundición pero con otros valores comerciales destinados a otros tipos de mercado.

Todos los demás insumos y suministros que pasaron los filtros de calidad y verificación son almacenados, se registran los ingresos y se lleva el control de los mismos hasta que sean requeridos en la siguiente estación de la cadena de valor.

4.11.7. Manufactura

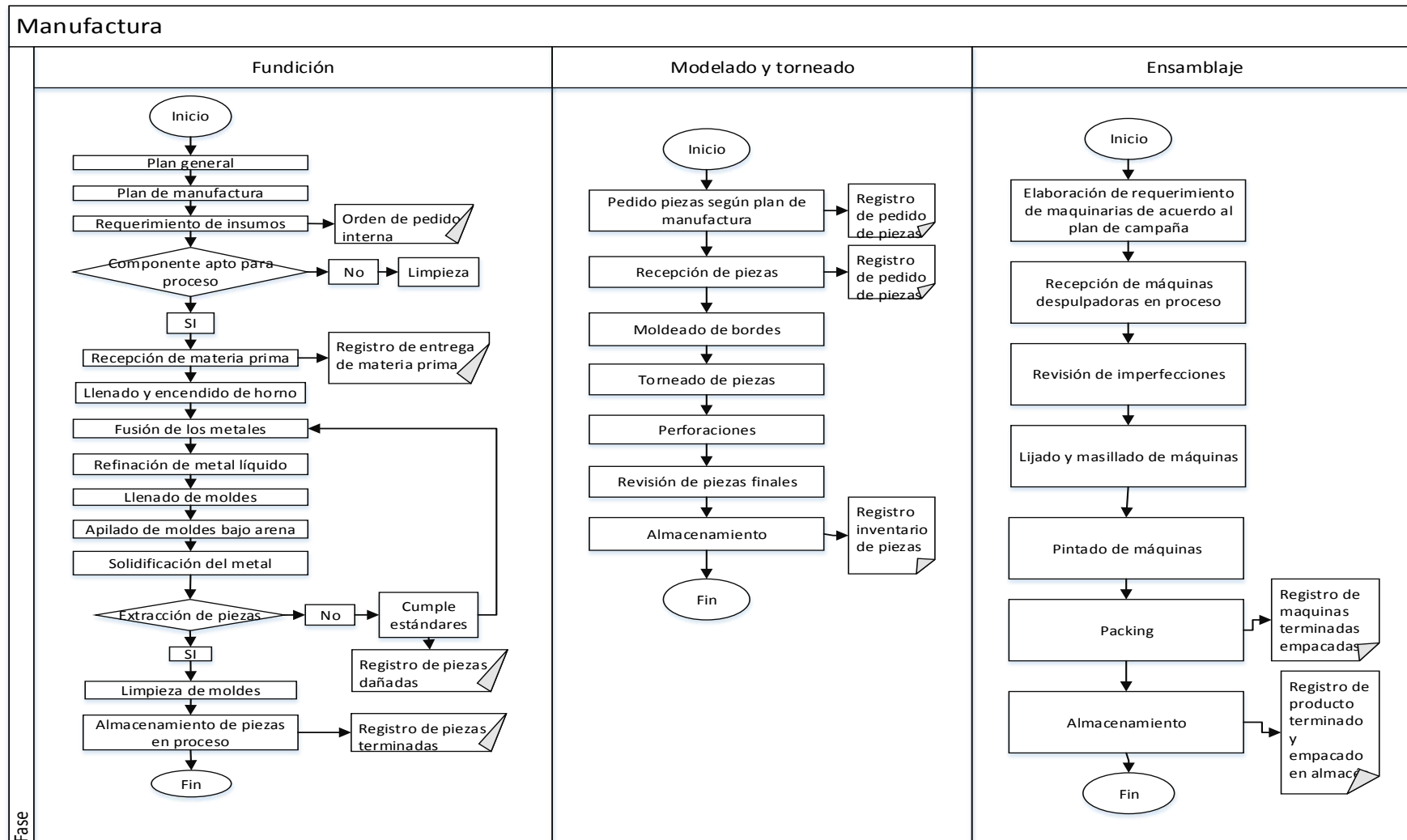


Figura 26: Manufactura
Elaboración: Propia

Este es el proceso más extenso y abarca toda la etapa productiva, se divide en 3 subprocesos de fundición, modelado y torno, finalizando con el ensamblaje de las máquinas.

i. Fundición

Este es el primer paso de la manufactura de máquinas se inicia con la recepción del plan general de manufactura, el cual es recibido por el encargado y supervisor de producción.

Una vez recibido el plan y constatando la cantidad de máquinas a producir se elabora el requerimiento parcial de la orden general, acción que se registra con el documento de orden de requerimiento interno, esto debido a que se trabajan con cronogramas de avance de fabricación, por lo tanto los requerimientos que se hacen están basados en la cuota programada semanal y diaria de esta área.

Mientras se espera que los requerimientos lleguen se realiza la verificación del horno para saber si esta en óptimas condiciones desde la última vez que se fundió metal, actividad que se realiza mensualmente de acuerdo a la cuota establecida de piezas que se requieren, si el componente está apto se procede a iniciar la fundición cuando llega la materia prima, si fuese caso contrario, antes de empezar se debe realizar una limpieza rápida que no demanda de mucho tiempo debido a que el horno se limpia constantemente después de cada fundición y los rastros de suciedad que pueden alterar las piezas son generalmente polvo, residuos de arena o piedrecillas.

Luego con la recepción de materia prima, metal solido en bruto, se procede al encendido y llenado del horno, mientras se realiza el registro interno de entrega de materia, llevando control del metal que ingresa y la cantidad de piezas que resultan, logrando que el costo final de las maquinarias sea más exacto, detallado y permita generar ajustes para su reducción.

Con el horno lleno de metal, se espera a que este se funda, proceso denominado físicamente como fusión de metal, estado de la materia que permite la refinación del metal líquido, se quitan los rastros de escoria y suciedad propia del metal que puedan dañar la calidad de las piezas finales; para terminar, los moldes son llenados con este metal.

Con los moldes llenos, se procede a enterrarlos bajo arena cuidadosamente de no propiciar un derrame de metal o algún movimiento brusco que pueda generar burbujas y/o porosidad en las piezas finales. La finalidad de cubrir de arena los moldes es generar un espacio sólido y sin movimiento que dañe el proceso de solidificación del metal.

Cuando las piezas están totalmente solidificadas son extraídas para ser revisadas, rápidamente se califican como aptas para armado y no aptas, las primeras continúan la

línea de producción y las segundas son regresadas al proceso de fundición, se realiza un registro de lo sucedido para mejorar el fallo encontrado identificando el motivo, ya sea un error humano o de alguna propiedad física del metal, determinando los costos adicionales que se generan y poder recuperarlos a lo largo del proceso completo de producción.

Finalmente se procede a la limpieza de moldes y horno de fundición, las piezas óptimas para armado son almacenadas y se registran en inventario a la espera del requerimiento para montaje y ensamblado, permitiendo controlar el tiempo de estación en almacén y la cantidad de piezas que se requieren de acuerdo al cumplimiento del plan de manufactura.

ii. Modelado y torneado

Este proceso inicia cuando se terminan de fabricar las piezas y se traen como requerimiento a esta estación, acción que toma lugar en el área de torneado dentro de la línea productiva. Es importante recordar que estos procesos se dan por estaciones y si bien es cierto se trabajan con las piezas finales del proceso anterior, no es necesariamente lineal ya que acontece en simultaneo con el proceso de fundición, esto debido a que se cuentan con piezas en tránsito y en almacén.

Se empieza realizando pedido de piezas por medio de un documento de requerimiento que registre la cantidad de piezas que ingresan en este proceso en base a las cantidades estipuladas en el plan de abastecimiento, también se registra el momento de llegada de las piezas y las condiciones, con fines de supervisar el proceso logístico interno, verificando el avance y cumplimiento de tiempos de las piezas en tránsito productivo.

Cuando las piezas ya están en esta área se revisa una por una y se procede al proceso de modelado de bordes, en el cual se liman y pulen todas las asperezas de las piezas para que no tengan imperfecciones y puedan ensamblarse perfectamente una con otra.

Luego del pulido y modelado, se procede al torneado, a algunas piezas se le hace surcos para hacer que embonen los tornillos u otras piezas, se generan también otros agregados de metal y se le da forma a ciertos bordes de manera especial para el ensamblaje de los castillos (parte inferior y base de la máquina).

Concluido estos procesos se hacen las perforaciones correspondientes a las piezas de mayor tamaño que son ensambladas con otras piezas por medio de tornillos, remaches, o poleas.

Con las piezas habilitadas se procede a realizar una revisión de las mismas tratando de encontrar imperfecciones, perforaciones que no se hayan realizado y asperezas que

pasaron de vista ante la primera revisión; se subsana las deficiencias y se inicia el siguiente proceso.

Finalmente con todo listo y habilitado el resultado final es enviado al almacén, se genera un registro de las piezas finales obtenidas y se disponen en el inventario a espera de su requerimiento.

iii. Ensamblaje

Se inicia haciendo un requerimiento de piezas y suministros, insumos y herramientas, basado en el plan de manufactura, el cual se registra en el momento en que las piezas llegan al área desde el almacén una vez finalizado el anterior proceso.

Con todas las piezas en línea se procede a ensamblar usando suministros adicionales como pernos, tornillos, tuercas, brocas, pernos, entre otros, dando inicio al ensamblaje.

Durante el ensamble se arman los castillos o bases de las máquinas, se unen las piezas y se agregan los engranajes y poleas.

Cuando se tiene el castillo en proceso, se hace una revisión del mismo buscando imperfecciones.

Con las máquinas pre armadas se hace un lijado y masillado de las mismas para dar una superficie pareja entre las uniones de soldadura y las imprecisiones propias del metal antes de la pintura.

En este proceso se continua con el pintado de las máquinas, con las superficie totalmente limpia se empieza a aplicar la pintura, sin uso de base ya que la calidad de pintura usada no la necesita, finalmente se deja secar por un periodo mínimo de un día para garantizar el acabado correcto.

Con las máquinas listas se adiciona la tolva pintada del mismo color de la maquina en cuestión y se almacena hasta la espera de la orden de pedido de venta. Se realiza un control y registro de máquinas finalizadas en el almacén para determinar posteriormente la rotación y tiempo que pasan en inventario.

4.11.8. Distribución

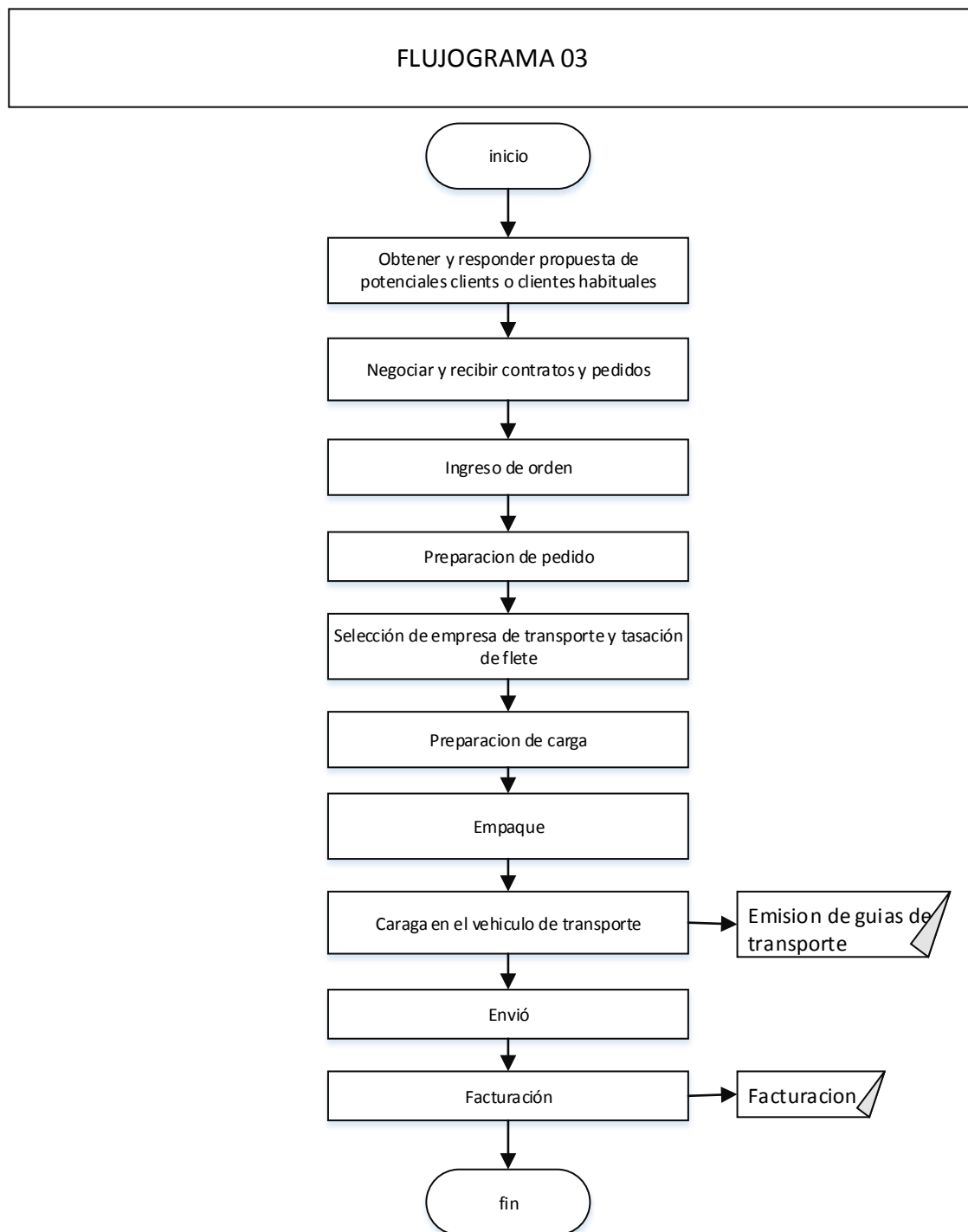


Figura 27: Distribución

Elaboración: Propia

Una vez finalizado todo el proceso productivo se procede a realizar la distribución de las máquinas para lo cual se deben obtener pedidos respondiendo propuestas de negocios con potenciales clientes y/o clientes habituales por medio de redes sociales, correo electrónico o llamadas telefónicas.

Cuando ya se tienen los posibles negocios se procede a hacer contacto telefónico, plantear reuniones en la oficina de la empresa para hacer demostración de las máquinas hasta concretar el negocio, dejando en claro el precio, el día de entrega y los demás detalles logísticos de costos y precios que se establecen con el comprador y se pacta el contrato formal.

Luego de realizar todas las actividades administrativas necesarias se procede a ingresar la orden de compra en el área de ventas, realizando todas las actividades necesarias para el acondicionamiento de los pedidos antes de ser despachados.

Mientras en el área de ventas se procede con la orden de pedido, en simultaneo se coordina con los distribuidores que facilitaran el transporte de las maquinarias si esto fuese necesario, aquí se procede a hacer cotizaciones y tasaciones de precios y fletes ya que se trabajan con dos modalidades, la primera que es entrega en planta y la segunda que es envío de máquinas dependiendo del contrato. Los pedidos nacionales se trabajan con transporte terrestre: camiones o carros cargueros; internacionalmente se empleará transporte terrestre certificado o marítimo, esto dependerá del destino y el medio de transporte necesario para cumplir con el Incoterm que se pacte en el contrato.

Cuando los detalles administrativos y logísticos se tienen cubiertos se procede a preparar la carga, seleccionar las maquinas por color y modelo según lo especificado en el contrato.

Luego se procede al empaque donde cada máquina es embalada en cartón y plástico film para protegerla de golpes y quiñaduras, la tolva es empacada en grupos y por separado en la misma forma.

Con el producto ya empacado está listo para la entrega en planta, pero cuando es necesario el transporte nacional o internacional se procede a la espera y carga de las máquinas por medio de estibadores; se emiten las guías de transporte y facturación de servicio además de otros documentos necesarios para dicha actividad.

Finalmente se procede a realizar el envío y el vehículo sale de planta con rumbo a su destino final, con esta acción concluye lo pactado en el contrato y se procede a concluir la facturación por las maquinarias, si así fuere el caso y si así lo plantea el Incoterm.

4.11.9. Devolución

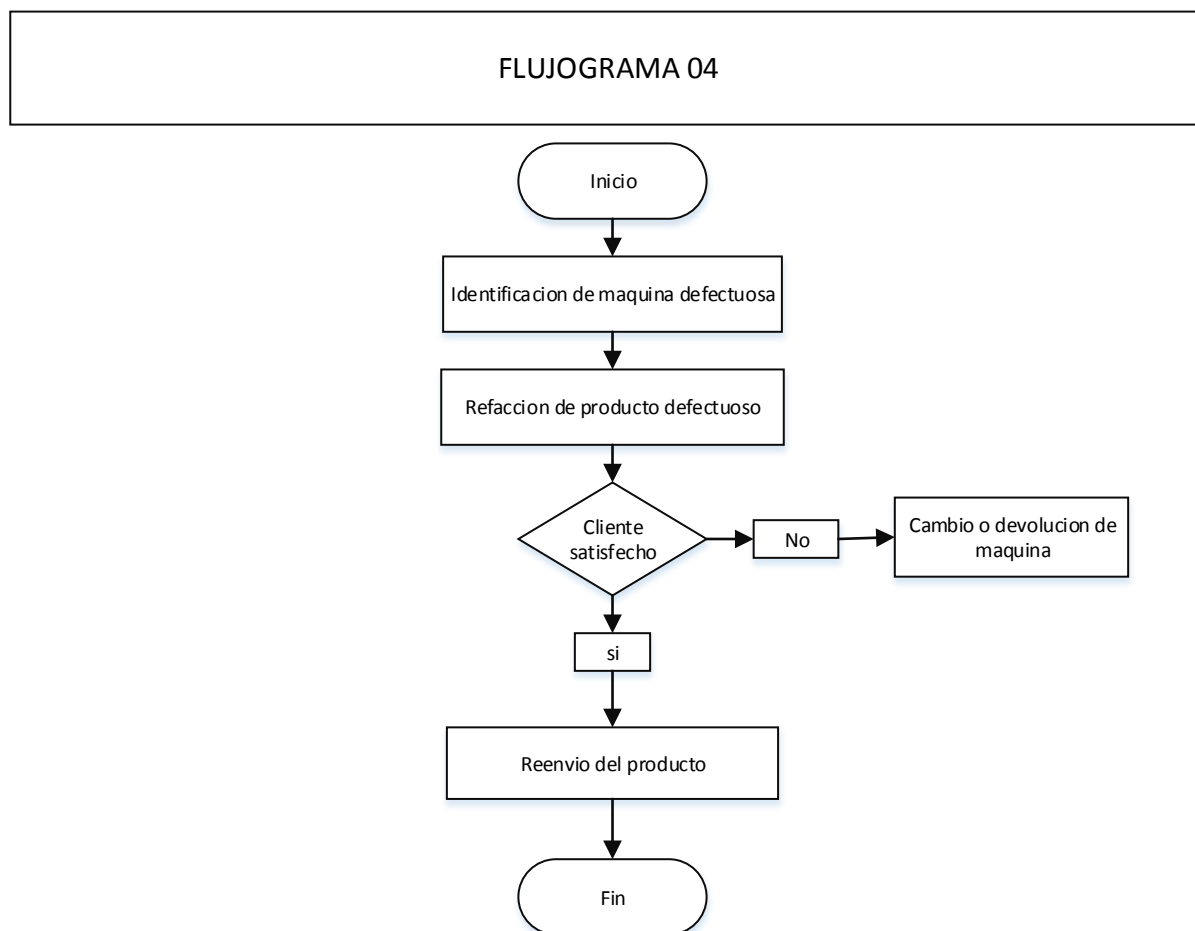


Figura 28: Devolución

Elaboración: Propia

Este proceso se adiciona a la cadena tradicional de Metal Lambayeque, como ya se sabe es un post venta adicional que permite mejorar la relación con los clientes y mejorar la calidad de los productos.

Se inicia identificando la máquina defectuosa, en este caso puede ser devuelta a la planta o un técnico es enviado al lugar donde se presenta la inconformidad con el producto.

Cando se ha identificado y hallado la falla se procede a refaccionarla y repararla, si el cliente no está satisfecho, se procede a hacer un cambio de la maquinaria o la devolución del producto descontando la depreciación del mismo, decisión que toma el comprador y el encargado de ventas en mutuo acuerdo, por otro lado si el cliente está satisfecho con la reparación se hace el reenvío del producto, cuando la acción ha sucedido en planta, caso contrario se da por concluido este proceso cuando el técnico llega a un acuerdo con el cliente final.

De esta forma finaliza el ciclo productivo y de post venta de la empresa Metal Lambayeque E.I.R.L.

4.12. Costos de ampliación de mercado

Con el modelo logístico aplicado al proceso productivo y comercial de la empresa objeto de estudio se generan nuevos costos que permitirán el alcance de los objetivos de extensión de mercado, para lo cual se debe implementar, mejorar y poner en marca el costeo de toda la producción y comercialización abarcando todos los procesos establecidos en el modelo de aplicación SCOR; así se detalla a continuación los costos dentro de planta en producción y los costos de exportación una vez el producto sea puesto en venta al exterior.

4.12.1. Costos de producción

Estos costos se toman desde el proceso de abastecimiento de insumos y materia prima hasta la finalización productiva de las máquinas despulpadoras de café, tomando en cuenta procesos técnicos de producción, gestión administrativa, Logística de abastecimientos, entre otros.

Tabla 16: Costos de producción 01 - Materia prima e insumos

DESPULPADORES DE CAFÉ - METAL LAMBAYEQUE E.I.R.L.				
COSTOS DE PRODUCCION --> 300 MAQUINAS (1 mes)				
1. COSTOS POR MAQUINA				
1.1.-MAQUINAS	UND DE MEDIDA - compra	UND USO	COSTO	TOTAL
Plancha negra 0.5mm (tolva)	27 tolvas x 2 planchas	1 c/maq.	S/. 7.04	S/. 7.04
plancha d acero 0.5mm (babero)	54 baberos x 1 plancha	1 c/maq.	S/. 1.32	S/. 1.32
plancha negra 0.6mm (cuchilla ingreso)	48 cuchillas grandes stamp allin x 1 plancha	2 c/maq.	S/. 2.11	S/. 4.22
plancha negra 0.6mm (cuchilla imagen)	65 cuchillas stamp calidad de Exp. X 1 plancha	1 c/maq.	S/. 1.46	S/. 1.46
plancha negra 0.6 (cuchillas salida)	104 cuchillas chicas x 1 plancha	1 c/maq.	S/. 0.91	S/. 0.91
plancha de acero inoxidable (cribas)	18 cribas x 1 plancha	1 c/maq.	S/. 3.95	S/. 3.95
varillas de metal liso 3/8"(espárragos)	32 cm (18 por varilla)	4 c/maq.	S/. 1.06	S/. 4.22
tuercas 3/8"		16c/maq.	S/. 0.04	S/. 0.66
tuerca 5/8"		3 c/maq.	S/. 0.21	S/. 0.64
pernos 3/8" x 3/4"		6 c/maq.	S/. 0.10	S/. 0.63
pernos 3/8" x 1"		3 c/maq.	S/. 0.11	S/. 0.32
pernos 1/4" x 1"		2 c/maq.	S/. 0.04	S/. 0.09
pernos 1/4" x 1 1/2"		2 c/maq.	S/. 0.06	S/. 0.12
pernos 3/8" x 1 1/2"		4 c/maq.	S/. 0.14	S/. 0.58
pernos 3/8" x 1 1/4"		4 c/maq.	S/. 0.12	S/. 0.49
tuercas 1/4"		4 c/maq.	S/. 0.02	S/. 0.08
remaches 1/8" x 1/4"		10c/maq.	S/. 0.01	S/. 0.12
remaches 1/8"x1/2"		2 c/maq.	S/. 0.02	S/. 0.03
rodajes 17mm int - 40 mm ext		2 c/maq.	S/. 8.48	S/. 16.96

perno 1/2"x6"		1 c/maq.	S/. 0.87	S/. 0.87
tuerca 1/2"		1 c/maq.	S/. 0.10	S/. 0.10
tubo cuadrado 1"	23 tubos 25.5"	1 c/maq.	S/. 1.23	S/. 1.23
ejes 3/8"	18.46153846	1 c/maq.	S/. 1.08	S/. 1.08
ejes 3/4"	varillas eje sólidos 14	1 c/maq.	S/. 3.07	S/. 3.07
platinas 1 1/2" x 5.16"	82 platinas	2 c/maq.	S/. 0.63	S/. 1.26
plancha de acero 0.5 MM	300 en 15 planchas	1 c/maq.	S/. 4.75	S/. 4.75
pin grande para tubo cuadrado 1"	eje de 740 cm - 13 cm longitud 3/4" diámetro	1 c/maq.	S/. 0.76	S/. 0.76
pin chico	eje pin chico 5 cm largo y 3/4 diámetro	1 c/maq.	S/. 0.29	S/. 0.29
piñón grande	3 kg		S/. 3.45	S/. 3.45
piñón chico	0.5 kg		S/. 0.58	S/. 0.58
Pechera	5 kg		S/. 5.75	S/. 5.75
tapa de tambor	2.5 c/u		S/. 2.88	S/. 2.88
chumacera	1.5 kg		S/. 1.73	S/. 1.73
polea	7kg		S/. 8.05	S/. 8.05
Patas	5 kg		S/. 5.75	S/. 5.75
manija de aluminio	350 gr		S/. 1.12	S/. 1.12
TOTAL POR MAQUINA				S/. 86.54
TOTAL 300 DESPULPADORES				S/. 25,960.52
1.2.-PROCESO DE FUNDICION	MENSUAL		COSTO	TOTAL
carbón	2400 kg carbón por 12 tn fierro fundido	kg	S/. 0.20	S/. 480.00
piedra cal	450 kg por fundición 12 tn fierro fundido	kg	S/. 0.06	S/. 24.75
plumagina		kg	S/. 1.00	S/. 12.00
faja c-85	UND	3	S/. 40.00	S/. 120.00
arenilla	1 m3	10	S/. 40.00	S/. 400.00
tierra refractaria (fundir y tapones)		terreno	S/. 0.00	S/. 0.00
ladrillo refractario	UND	1	S/. 3.00	S/. 600.00
1.3.-LIMPIEZA POST FUNDICION	MENSUAL		COSTO	TOTAL
disco de corte			S/. 26.94	S/. 26.94
disco de desbaste			S/. 6.91	S/. 20.73
piedra carburada		UND	S/. 65.00	S/. 65.00
piedra simple			S/. 56.54	S/. 56.54
trocal(pega la lija al esmeril)		1/4 pote	S/. 14.00	S/. 1.32
lija 100 gr			S/. 1.28	S/. 2.56
lija 40 gr	UND		S/. 1.70	S/. 3.40
escobilla plana trenzada		UND	S/. 7.50	S/. 15.00
1.4 MAQUINADO	MENSUAL		COSTO	TOTAL
A.-TORNO Y REFRENTADO				
cuchillas (blanca y negra)			S/. 22.50	S/. 22.50

brocas ¾	1 MES		S/. 9.00	S/. 9.00
PERFORADO				
Brocas ¾	1 MES		S/. 9.00	S/. 9.00
Macho			S/. 11.50	S/. 46.00
B.-ACOPLADO				
Cuchillas	1 mes	3	S/. 12.00	S/. 36.00
C.-SOLDADURA(cribas)				
pasta para soldar estaño	UND		S/. 5.00	S/. 21.43
Estaño	UND		S/. 8.00	S/. 48.00
ácido muriático			S/. 10.00	S/. 30.00
D.LIMPIEZA POST MAQUINADO				
Waípe	1kg- 1.5kg semanal		S/. 12.00	S/. 60.00
lija 100 gr			S/. 1.28	S/. 5.12
lija 40 gr	UND		S/. 1.70	S/. 5.09
1.5.-PROCESO DE PINTADO	MENSUAL		COSTO	TOTAL
Pintura	UND		S/. 30.20	S/. 906.00
Masilla	tarro(1/2kg)		S/. 75.00	S/. 500.00
lija 100 gr			S/. 1.28	S/. 12.80
lija 40 gr	UND		S/. 1.70	S/. 10.19
Gasolina	Galón		S/. 11.00	S/. 82.50
papel periódico	Kg		S/. 1.00	S/. 5.00
cinta de maskinstape	Und		S/. 1.28	S/. 9.60
1.6.-EMBALAJE	MENSUAL		COSTO	TOTAL
cartón	KG		S/. 0.60	S/. 0.60
cinta fild	UND		S/. 19.80	S/. 59.40
cinta scotch			S/. 2.24	S/. 67.08
Plumón			S/. 2.00	S/. 6.00
Stiker			S/. 0.28	S/. 82.50
A.-FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINAS				
grasa negra	Kg		S/. 14.00	S/. 14.00
grasa roja	Kg		S/. 14.00	S/. 14.00
Aceite	1 galon	1 mes	S/. 56.00	S/. 56.00
B.-CORTADO DE ESPARRAGOS				
Sierras	UND		S/. 35.00	S/. 35.00
C.-PROCESO DE PINES Y ESPARRAGOS				
peines			S/. 3,000.00	S/. 125.00
D.-PROCESO DE ROSCA Y REFRENTADO				
cuchillas carburadas			S/. 60.00	S/. 60.00
cuchillas barreno			S/. 11.00	S/. 33.00
disco de corte			S/. 26.94	S/. 26.94
disco de desbaste			S/. 6.91	S/. 20.73
piedra carburada		UND	S/. 65.00	S/. 65.00
piedra simple			S/. 56.54	S/. 56.54
E.-RELLENAR POROS				

Citofonte			S/. 12.00	S/. 48.00
soldadura punto azul	1 Kg		S/. 14.00	S/. 168.00
F.-TAMBORES				
Citofonte	1/8 x 0.8 x 6m		S/. 12.00	S/. 192.00
soldadura punto azul			S/. 14.00	S/. 336.00
G.-UNIFORMES				
Guantes			S/. 5.90	S/. 17.70
Mandiles			S/. 26.90	S/. 26.90
lentes			S/. 2.50	S/. 2.50
mascarillas descartables			S/. 18.00	S/. 108.00
mascarilla para pintura			S/. 12.90	S/. 12.90
mascarilla con borde azul			S/. 1.90	S/. 1.90
luna para soldar negra			S/. 2.00	S/. 2.00
luna para soldar blanca			S/. 1.00	S/. 4.00
01. COSTO TOTAL ADQ. MATERIA PRIMA				S/. 31,248.67

Tabla 17: Costos de producción 02 - MDO

2.MANO DE OBRA DIRECTA POR CAMPAÑA	
COLABORADORES	18.00
SUELDO MENSUAL	S/. 1,000.00
02. COSTO TOTAL MANO DE OBRA	S/. 18,000.00

Tabla 18: Costos de producción 03 - CIDF

3.COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	
03.ALQUILER DE LOCAL	S/. 6,500.00
ENERGIA ELECTRICA	S/. 500.00
INTERNET – TELEFONO	S/. 189.90
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PRODUCCION	S/. 1,500.00
AGUA	S/. 100.00
COMBUSTIBLE CAMIONETA DE TRABAJO	S/. 300.00
IMPREVISTOS (ESTIBADORES)	S/. 250.00
03.TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	S/. 9,339.90

Tabla 19: Gastos 04 - Administrativos

4.GASTOS ADMINISTRATIVOS			
JEFA DE VENTAS	EVA DAVALOS HUATANGARE		S/. 3,000.00
JEFE DE PRODUCCION	JUAN GAMONAL DAVALOS		S/. 2,000.00
JEFE DE RR.HH	JUAN CHAVEZ VALVERDE		S/. 1,500.00
ASISTENTE LOGISTICA	KATHERIN HERNADEZ CAMPOS		S/. 200.00
ASISTENTE LOGISTICA	LUCILA PAZ CESPEDES		S/. 200.00
CONTADOR EXTERNO			S/. 200.00
OTROS			
CUOTA SOCIO CAMARA DE COMERCIO			S/. 60.00
LEGALIZACION DE LIBROS			S/. 18.00
CUOTA SOCIO AREX			S/. 50.00
DEFENSA CIVIL (RECARGA EXTINTORES)			S/. 290.00
UTILES DE OFICINA			S/. 150.00
04.TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			S/. 7,668.00

Tabla 20: Costos 05 - Distribución y Ventas

5.COSTO DISTRIBUCION Y VENTAS		
EMBALAJE	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
PALLETS	S/. 42.13	S/. 12,639.00
ALOJAMIENTO		S/. 560.00
ESTADIA		S/. 1,050.00
RPM - ASIST. LEGAL		S/. 75.00
RPM - GERENTE GENERAL		S/. 100.00
RPM - REPRESENTANTE LEGAL		S/. 78.60
TRIPTICOS		S/. 150.00
ALMANAQUES		S/. 500.00
PAGINA WEB		S/. 150.00
05. COSTO TOTAL DISTRIB. Y VENTAS		S/. 15,302.60

Tabla 21: Gastos 06 – Exportación

6.GASTOS DE EXPORTACION	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CERTIFICADO		45
CARGA Y ESTIBA	1.5	450
COSTO DE ENVIO	19.84	5952
TRANSPORTE INTERNO CAMARA DE COMERCIO		20
GASTOS OPERATIVOS		45
06. TOTAL GASTOS DE EXPORTACION		6512

Tabla 22: Consolidado costos y gastos

COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION Y EXPORTACION	
01. COSTO TOTAL ADQ. MATERIA PRIMA	S/. 31,248.67
02. COSTO TOTAL MANO DE OBRA	S/. 18,000.00
03.TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	S/. 9,339.90
04.TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. 7,668.00
05. COSTO TOTAL DISTRIB. Y VENTAS	S/. 15,302.60
06. TOTAL GASTOS DE EXPORTACION	S/. 6,512.00
TOTAL	S/. 88,071.17
TOTAL POR MAQUINA	S/. 293.57

4.12.2. Costos de exportación desagregado

Estos costos inician con la maquinaria termina en planta, abarca su envío y destinación según el Incoterm pactado, en este caso se trabajará con el termino comercial de mayor uso internacional FOB.

PRECIO		
FCA	FCA	S/. 270,000.00

TOTAL EXPORTADO	300 UNI.	UN SOLO ENVIO
MAQUINAS	300	
T.C	3.4	

1.- COSTOS DE PRODUCCION --> 300 MAQUINAS

MATERIA PRIMA PARA 300 MAQUINAS	SOLES	DOLARES
COSTO DE ADQ DEL PRODUCTO	S/. 31,248.67	
TOTAL	S/. 31,248.67	

MANO DE OBRA DIRECTA (18 COLABORADORES - CAMPAÑA) 300 MAQUINAS	S/. 18,000.00	
---	----------------------	--

COSTOS INDIRECTOS DE FAB 300 UNID.	TOTAL
ALQUILER DE LOCAL	S/. 6,500.00
ENERGIA ELECTRICA	S/. 500.00
INTERNET – TELEFONO	S/. 189.90

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PRODUCCION	S/. 1,500.00
AGUA	S/. 100.00
COMBUSTIBLE CAMIONETA DE TRABAJO	S/. 300.00
IMPREVISTOS (ESTIBADORES)	S/. 250.00
TOTAL	S/. 9,339.90

COSTO TOTAL DE PRODUCCION	S/. 58,588.57
----------------------------------	----------------------

2.- COSTOS ADMINISTRATIVOS

REMUNERACIONES	S/. 7,100.00
UTILES	S/. 150.00
OTROS	S/. 418.00
GASTOS TOTAL ADM	S/. 7,668.00

3.- COSTO DISTRIB Y VENTAS

PALLET	300 PALLETS	S/. 12,639.00	
OTROS		S/. 2,663.60	
TOTAL		S/. 15,302.60	COSTO EXW

HALLAR COSTO FCA

GASTOS DE EXPORTACION	
CARGA Y ESTIBA X CONTENEDOR	S/. 450.00
COSTO DE ENVIO	S/. 5,952.00
VARIOS X ENVIO - TRANSPORTE CAMARA	S/. 20.00
CERTIFICADO	S/. 45.00

G. OPERATIVOS	S/. 45.00
SUB TOTAL	S/. 6,512.00

COSTO	C.PROD+GASTOS ADM+G.AYU.COM.+ G.DISTR. Y VENTAS
FCA=	+G.EXPORT
COSTO	S/. 88,071.17
FCA=	

P.FCA=	COSTO FCA+ RENTAB		
S/.270,000.00 =		S/. 88,071.17	+ RENTABILIDAD
S/.181,928.83 =		RENTABILIDAD	

Nota: los costos y precios en dólares serán establecidos de acuerdo al tipo de cambio vigente en el momento de cotización y cierre de contrato.

5. DISCUSIÓN

Durante el proceso investigativo del presente trabajo y el análisis de diferentes modelos e identificación de necesidades y problemas se encontró que la empresa Metal Lambayeque se encontraba en una situación deficiente en toda su cadena productiva con cuellos de botella e ineficiencia administrativa en Gestión de procesos; las necesidades eran evidentes y se requería una mejora total en sus procesos para maximizar beneficios y asegurar el crecimiento empresarial.

Este estudio empezó con la investigación de fuentes y antecedentes que evidencien el significado positivo que tiene la mejora de la gestión Logística para las empresas y su desarrollo económico mediante las exportaciones, así se encontró evidencia plausible de que está positivamente relacionada al desarrollo productivo y gerencial de una organización económica, sobre todo manufacturera, permitiendo el desarrollo y la ampliación de mercado a otros países, resultados suficientes para ser aplicados según los parámetros de esta investigación a la empresa objeto de estudio.

Se encontró que, durante el desarrollo investigativo, la situación de este rubro mostraba como un mercado recomendable a Bolivia, según (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo, 2013) haciendo mención a los acuerdos comerciales que el Perú tiene con este país y el reciente incremento de comercio de este producto, el país altiplánico era un mercado atractivo, sin embargo en el desarrollo de los resultados de la investigación mediante el análisis CRIBAS como proceso de descarte de potenciales mercados, se obtuvo que el país de mayor potencial y facilidades de ingreso es Ecuador, el cual fue analizado bajo diferentes indicadores y que finalmente encabezó la lista de países como mercado final para destinar las exportaciones de máquinas LamFénix.

Por otro lado el análisis del sector se vio evidenciado mediante recolección de información de fuente directa, inicialmente se planteó como instrumento la realización de entrevistas con preguntas establecidas que se llevarían a cabo de manera telefónica, a empresas previamente seleccionadas, sin embargo en la posibilidad de visitar la Feria Internacional EXPOALIMENTARIA donde se reúnen diferentes empresas del rubro se procedió a realizarlas presencialmente, a las empresas participantes, además de que no todas las planteadas inicialmente presentaban disponibilidad de tiempo ni compromiso para llevar a cabo la investigación debido a la falta de colaboración empresarial para el desarrollo del rubro.

Finalmente la elaboración de esta investigación presentó dificultades en cuanto a desarrollo y búsqueda de información sobre todo para la elaboración de los costos, datos que al ser de carácter confidencial fueron difíciles de obtener, sin embargo la situación fue solucionada por las investigadoras que lograron plasmar información veraz, sólida, consolidada y con comprobable.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Se halla que la empresa Metal Lambayeque tiene una Gestión Logística deficiente en todas las estaciones de sus procesos, desde el abastecimiento de insumos hasta finalizar con la distribución de productos terminados, con constantes cuellos de botella, redundancia de procedimientos cuando son mal hechos, mala comunicación entre áreas, desorden en el control de inventario, entre otros factores que dificultan el desarrollo empresarial de esta organización.
- ✓ Metal Lambayeque no cuenta con un proceso logístico adecuado, trabajando diferentes aspectos de manera empírica y poco sistematizada, motivo por el cual se realizó el análisis de diferentes modelos de Gestión Logística de aceptación y envergadura mundial con aplicaciones prácticas a la realidad del sector metalmecánico de la agroindustria del café en el Perú brindando al sector una posibilidad de manejo y desempeño técnico, capacitado y funcional.
- ✓ Durante el proceso investigativo y recolección de datos se encontró que la empresa objeto de estudio no cuenta con una estructura de costos técnica, académica y aceptada que permita ver la realidad de sus procesos, generando desorden, pérdida de información, desperdicio de inventarios, retrasos en requerimientos entre otros más que retardan el desarrollo de la misma.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda mejorar la Gestión Logística mediante la reestructuración interna de la empresa, en cada área y en cada proceso, mediante capacitación del personal, asistencia a ferias internacionales para mejorar calidad, visitar constantemente a los clientes como servicio post-venta, fortalecer la marca LamFénix con la ampliación de su mercado.
- ✓ De todos los modelos planteados se recomienda aplicar el modelo SCOR ya que, según se analizó; es el que mejor se adapta a la realidad y necesidades de Metal Lambayeque
- ✓ Se recomienda realizar ya actualizar periódicamente la estructura de costos para lograr que la empresa pueda determinar, óptima y completivamente, sus precios de venta y de producción tanto para el mercado nacional como para el mercado internacional.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Anaya, J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Asociación Nacional de Café. (2015). *ANACAFE - Tipos de despulpadores* . Obtenido de www.anacafe.org:
https://www.anacafe.org/glifos/index.php/BeneficiadoHumedo_Despulpado#Tipos_de_despulpadores
- Barceloneta Activa. (2013). *Logística: Informe Sectorial*. Barcelona.
- Bastos Boubeta, A. I. (2007). La Logística en la empresa. En A. I. Bastos Boubeta, *Distribución logística y comercial: La logística en la empresa* (págs. 01-06). España: Gresbiblo, S. L.
- Cabeza, D. (2012). ¿Que es la logística inversa? En D. Cabeza Nieto, *Logística inversa en la gestión de la cadena de suministro* (págs. 25-35). Valencia: Marge Books.
- Cabrera, A. (Abril de 2014). *Anexo ICEX*. Obtenido de icex Web site:
http://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento_anexo/mde0/mza1/~e disp/dax2014305677.pdf
- Capristán, M. (20 de Junio de 2015). Desarrollo de la Gestión logística en Lambayeque. (K. H. Campos, Entrevistador)
- Carbajal, M. O. (15 de Abril de 2015). *Exportación Direct, Indirecta y Consorcio* . Obtenido de www.amazonaws.com:
http://s3.amazonaws.com/lcp/moc/myfiles/Exportaci%C3%B3nDirectaIndirectaConsorciosWeb_s215.pdf
- Carrera , E. (2011). *Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas*. Carchi - Ecuador.
- Carreto, J. (Octubre de 2012). *Blog Profesor Carreto*. Obtenido de www.profecarreto.blogspot.com:
<http://profecarreto.blogspot.com/>
- Castellanos, A. (2009). *Manual de la Gestión logística del Transporte y distribución de Mercancías*. Barranquilla: Uninorte.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico . (2014). *Obstáculos de la Actividad Exportadora: Encuesta a las Empresas Exportadoras del Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico .
- Centro Nacional de Investigaciones de Café. (2015). *Jota Gallo - Avance técnico y Cartilla Cafetalera*. Obtenido de www.jotagallos.com:
<http://www.jotagallos.com/agricola/assets/cenicafe-avance-tecnico-cartilla-cafetera-20.pdf>
- Coavas, F. (2011). *EL MODELO SCOR (Supply Chain Operations Reference model) APLICADO A LA CADENA DE SUMINISTRO DE EMPRESAS DEL SECTOR COMERCIO: CASO DROGUERÍAS MEGAEXPRESS*.

- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. (Abril de 2009).
www.prompex.gob.pe. Obtenido de www.prompex.gob.pe:
<http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=4E4D4ECD-E11E-4D9C-8814-FDEA09526133.PDF>
- Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo. (2013). *Bolivia: Oportunidades para la línea de equipamiento para las Industrias Alimentarias*. PROMPERU.
- Conduce tu Empresa. (2013). *ConduceTuEmpresa - Logística dentro de las Empresas*. Obtenido de www.conducetuempresa.com: http://blog.conducetuempresa.com/2012/02/logistica-dentro-de-la-empresas.html#.VTiCiiF_Okr
- Consejo General de Colegios de Agentes Comerciales de España. (18 de Junio de 2015). *Consejo General de Colegios de Agentes Comerciales de España*. Obtenido de ventanillaunica.cgac.es: <http://ventanillaunica.cgac.es/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=4cc2f6c2-2509-433f-8aa2-5646990dad7c>
- Cristóbal Carle, G. (16 de 06 de 2011). *Empresa y Mundo Global*. Obtenido de <http://empresamundogloballyadaptacionalcambio.blogspot.com/2011/06/estrategia-de-la-empresa-exportadora.html>
- Cuatrecasas, L. (2012). *Organización de la producción y dirección de operaciones: Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Dávalos, E. (25 de Febrero de 2015). (L. Paz, Entrevistador)
- Dávalos, E. (25 de Febrero de 2015). (L. Paz, Entrevistador)
- Demaria, J. (2015). *Camara Empresaria del Parque Industrial Pilar*. Obtenido de [cepip.org.ar](http://www.cepip.org.ar): <http://www.cepip.org.ar/notas/nlog001.htm>
- Escudero, M. (2009). *Gestión de Aprovisionamiento*. Madrid: Paraninfo.
- Escudero, M. (2013). Cadena Logística del producto. En M. J. Escudero Serrano, *Gestión Logística y Comercial* (págs. 01-27). Valencia.
- Fernández, Á. (2004). *Investigación y técnicas de mercado*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fernández, E., Gonzales, J., & Junquera, B. (2009). *Iniciación a los negocios. Aspectos directivos*. Madrid: Paraninfo S.A.
- Heizer, J., & Barry, R. (2004). *Principios de administración de operaciones*. Pearson Educación.
- Hudson, S. (27 de Octubre de 2004). *Supply Chain Resource Cooperative*. Obtenido de scm.ncsu.edu: <https://scm.ncsu.edu/scm-articles/article/the-scor-model-for-supply-chain-strategic-decisions>
- Infotrade. (15 de Junio de 2015). *Estadísticas del Comercio*. Obtenido de infotrade.promperu.gob.pe: <http://infotrade.promperu.gob.pe/>

- Jerez, J., & García, Á. (2010). *Marketing internacional para la expansion de la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Lerma, A., & Márquez, E. (2010). *Comercio y marketing internacional*. México: Cengage Learning Editores.
- López, G. A. (2009). Fundamentacion en Investigacion Gerencial y su aporte a la estraregia. En G. A. López, *I+E Investigacion Estrategica* (págs. 01-17). Barranquilla: Artes Graficas Industriales Ltda.
- Menocal, J. (18 de Setiemrbre de 2012). *Universidad ESAN Blog Oficial*. Obtenido de blog.ue.edu.pe: <http://blog.ue.edu.pe/2012/09/la-evaluacion-de-los-costos-logisticos-en-las-pymes/>
- MINAGRI. (2015). *Ministerio de Agricultura y Riego*. Obtenido de www.minagri.gob.pe: <http://www.minagri.gob.pe/portal/comercio-exterior?catid=0&id=677>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2015). *Ministerio de Agricultura y Riego*. Obtenido de www.minagri.gob.pe: <http://www.minagri.gob.pe/portal/comercio-exterior?catid=0&id=677>
- Ministerio de Comercio e Industrias. (2006). *Manual del Exportador*. Obtenido de www.wunderman.com.pa: http://www.wunderman.com.pa/mici/tpc/documentos/pdf/Manual_del_Exportador_%20Tom%20I.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismos. (2015). *Guia Práctica del Exportador* . Obtenido de www.mincetur.gob.pe: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/guias/Guia_Practica_del_Exportador_3.pdf
- Molins, A. (2011). *Logística*. Obtenido de www.unlu.edu.ar: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>
- Muñoz, J. (2 de Octubre de 2014). Trabajo de Grado . *Desarrollo de un esquema de exportación de café procesado (molido y tostado) de la empresa FASTEC de Colombia S.A.S hacia los países china y los estados unidos de América*. Pereira, Risaralda , Colombia.
- Ongallo, C. (2013). *El Libro de la Venta Directa*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Pancorvo, J. (2011 de Septiembre de 2011). *Retos de la Logística en el Peru*. Obtenido de beta.udep.edu.pe: <http://beta.udep.edu.pe/hoy/2011/retos-de-la-logistica-en-el-peru/>
- Pau i Cos, J., & Denavascués, R. (2001). Logistica de Produccion. En J. Pau i Cos, & R. d. Navascués, *Manual de Logistica Integral* (págs. 201-2013). España: Ediciones Díaz de Santos S.A.

- Peña, D. (14 de Octubre de 2014). *Gestión Logística, el Camino Hacia las Ventajas Competitivas* . Obtenido de www.venelogistica.com: <http://www.venelogistica.com/gestion-logistica-el-camino-hacia-las-ventajas-competitivas/>
- Pérez, V. (4 de Agosto de 2008). *Importancia de la Logística Empresarial*. Obtenido de www.degerencia.com: http://www.degerencia.com/articulo/importancia_de_la_logistica_empresarial
- PROARGEX. (28 de Septiembre de 2008). *PROARGEX - Métodos de Exportación* . Obtenido de www.proargex.gov.ar: <http://www.proargex.gov.ar/index.php/servicios/info-comercial/47-metodos-de-%20exportacion?showall=1>
- PROMPERU. (2013). *Bolivia: Oportunidades para la Línea de Equipamiento para la Industria Alimentaria*. PROMPERU.
- PROMPERÚ. (2015). *Informe Mensual de Exportaciones*. Lima: Pomperú.
- Sección de Estudios de Posgrado e Investigación. (20 de Junio de 2015). *SEPI*. Obtenido de www.virtual.sepi.upiicsa.ipn.mx: <http://www.virtual.sepi.upiicsa.ipn.mx/mdid/LVC/logi/VIProducci%C3%B3n.pdf>
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. (Diciembre de 2011). *Data - Siicex*. Obtenido de www.siicex.gob.pe: http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=160.00000
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. (Diciembre de 2011). *Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. Obtenido de www.siicex.gob.pe: http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=160.00000
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. (Abril de 2015). *Semnario ComexPerú*. Obtenido de semanariocomexperu.wordpress.com: <https://semanariocomexperu.wordpress.com/penx-2015-2025/>
- Soret, I. (2006). *Logística y marketing para la distribución comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- SPOL - FCNM. (2012). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL*. Obtenido de www.dspace.espol.edu.ec: [https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24807/1/TESIS%20FINAL%20\(1\).pdf](https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24807/1/TESIS%20FINAL%20(1).pdf)
- TRADE MAP. (26 de Junio de 2015). *TRADE MAP*. Obtenido de www.trademap.org: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx
- Vara, A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentacion: 7 pasos para una tesis exitosa*. Lima.
- Vivar, A. C., & Zhindon, P. (2015). *Repositorio Digital*. Obtenido de dspace.ups.edu.ec: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7939/1/UPS-CT004786.pdf>

ANEXOS