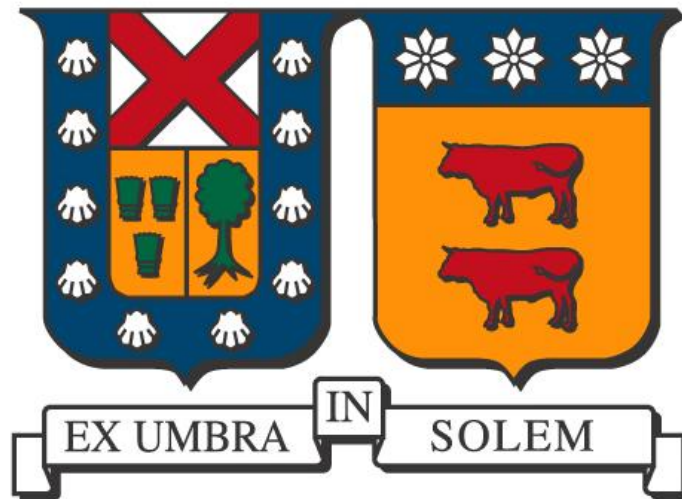


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

VALPARAÍSO – CHILE



***DESARROLLO DE PROYECTO DE MEJORA CONTINUA EN PROCESO DE DESPACHO DE MATERIALES
APLICADO A LA EMPRESA EQUIPOS DE RIEGO LTDA. “LAS BRUJAS DE TALAGANTE”***

Informe Final de Memoria presentado por:

GONZALO PATRICIO SEPÚLVEDA LÓPEZ

Como requisito para optar al título de:

INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

Profesor Guía:

LUIS YAÑEZ SANDIVARI

Valparaíso, 29 Agosto de 2016

Contenido

2. Introducción	7
3. Objetivos	8
4. Marco Teórico	9
4.1 Lean manufacturing	9
4.2 Herramientas del Lean Manufacturing	10
4.2.1 Kaizen:	11
4.2.2 Poka Yoke:	13
4.2.3 House Keeping “las 5´s”	15
4.2.4 Kanban:.....	19
4.2.5 Just in Time:.....	20
4.2.6 Diagrama de Ishikawa	21
4.2.7 Diagrama de Pareto:.....	22
4.2.8 Indicadores Logísticos	24
4.3 Metodología	26
5. Antecedentes Generales	28
5.1 La Empresa, Reseña.....	28
5.2 Misión y Visión de la Empresa.....	29
5.3 Definición de la Industria	30
5.4 Definición del Mercado	31
5.5 Productos y servicios elaborados.....	32
5.6 Clientes.....	32
5.7 Estructura Organizacional de Equipos de Riego Ltda.....	34
6. Análisis interno.....	37
6.1 Recursos Tangibles	37
6.2 Recursos Intangibles.....	38
6.3 Análisis de Cadena de Valor	39
7. Análisis externo	44
7.1 Análisis PEST	44
7.2 Fuerzas de Porter	49
7.3 Análisis FODA	52
7.4 Descripción Estratégica	59
7.5 Diagnóstico actual	61

8. DESARROLLO DEL TEMA.....	62
8.1 Planificación	62
8.1.1 Diagnostico e identificación	64
8.1.2 Propuestas de mejora:	99
8.1.3 Establecer metas y objetivos.....	115
8.2 Propuesta de ejecución.....	120
8.3 Check: Mecanismo de medición y monitoreo de la mejora(Indicadores)	123
8.3 Propuestas de acción	133
9 Conclusiones.....	134
9.1 conclusiones generales sobre la industria	134
9.2 Conclusiones generales sobre la empresa	136
9.3 Conclusiones generales sobre los modelos de gestión y control.....	137
9.4 Generalizaciones	138
9.5 Limitaciones	139
10. Bibliografía	140
11. ANEXOS	141
11.1 Anexo I.....	141
11.2 Anexo 2 Balance General años 2013, 2014, 2015	145
11.2.1 Año 2013	145
11.2.2 Año 2014	148
11.2.3 Año 2015	151
11.3 Anexo 3 Estados Resultados Histórico actual (Años 2012-Hasta la fecha)	153
11.4 Anexo 4 Tabla de Índices.....	154
11.5 Anexo 5: Documentos utilizados por Equipos de Riego.....	155

Índice de Figuras

<i>Figura 1: Ciclo de Deming</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2: Diagrama de Ishikawa.Fuente: Mustafa et al, 2002</i>	<i>21</i>
<i>Figura 3: Diagrama de Pareto</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4: Estructura de tención a clientes de Equipos de Riego Ltda.</i>	<i>34</i>
<i>Figura 5: Estructura Organizacional Equipos de Riego Ltda. Presentación anual Equipos de Riego 2015.</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6: Cadena de Valor Equipos de Riego Ltda.</i>	<i>39</i>
<i>Figura 7: Cinco Fuerzas de Porter.</i>	<i>50</i>

<i>Figura 8: Orden de los procesos de la empresa</i>	<i>63</i>
<i>Figura 9: Diagrama de proceso Adquisiciones Nacional.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 10: Diagrama de proceso Adquisición Importaciones.</i>	<i>71</i>
<i>Figura 11: Diagrama de proceso de Transformación de Pedidos.</i>	<i>74</i>
<i>Figura 12: Diagrama de proceso de Recepción.</i>	<i>77</i>
<i>Figura 13: Diagrama de proceso de Picking.</i>	<i>80</i>
<i>Figura 14: Diagrama de proceso de Packing.</i>	<i>83</i>
<i>Figura 15: Diagrama de proceso de Despacho.</i>	<i>85</i>
<i>Figura 16: Seguimiento y control de procesos de la empresa.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 17: Diagrama de proceso de Devolución.</i>	<i>88</i>
<i>Figura 18: Diagrama de proceso de Garantía- Servicio Técnico.</i>	<i>90</i>
<i>Figura 19: Logística Inversa de la empresa</i>	<i>91</i>
<i>Figura 20: Brainstorming de causales de despachos con errores.</i>	<i>93</i>
<i>Figura 21: Diagrama Ishikawa Despachos con errores.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 22: Diagrama causa-efecto de Deficiente coordinación entre jefaturas.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 23: Diagrama causa- efecto Ausencia de chequeo de materiales pendientes.</i>	<i>95</i>
<i>Figura 24: Diagrama causa-efecto Errores en conteo y revisiones en bodega.</i>	<i>95</i>
<i>Figura 25: Diagrama causa-efecto Coordinación incorrecta de retiro de mercaderías.</i>	<i>96</i>
<i>Figura 26: Modificación en proceso gestión de adquisiciones y requerimientos.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 27: Mapa estratégico Equipos de Riego Ltda.</i>	<i>105</i>
<i>Figura 28: Encuesta de satisfacción del cliente.</i>	<i>114</i>
<i>Figura 29: Cronograma informe de pedidos.</i>	<i>115</i>
<i>Figura 30: Cronograma implementación cuadro de mando.....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 31: Matriz Impacto – Esfuerzo de Actividades</i>	<i>122</i>
<i>Figura 32: Etapas de ejecución propuesta de mejora.....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 33: Propuesta de Acción.</i>	<i>133</i>
<i>Figura 34: Ubicación Actual de la empresa.</i>	<i>141</i>
<i>Figura 35: Oficinas administrativas Contabilidad y finanzas.</i>	<i>141</i>
<i>Figura 36: Sala de reuniones.</i>	<i>142</i>
<i>Figura 37: Zona de Bodega.....</i>	<i>142</i>
<i>Figura 38: Zona de Packing.</i>	<i>143</i>
<i>Figura 39: Oficina de Adquisición nacional e importación.</i>	<i>143</i>
<i>Figura 40: Despacho.</i>	<i>144</i>
<i>Figura 41: Balance general año 2013</i>	<i>145</i>
<i>Figura 42: Balance general 2014</i>	<i>148</i>
<i>Figura 43: Balance general 2015.</i>	<i>151</i>
<i>Figura 44: Estado de Resultados 2012-2016.</i>	<i>153</i>
<i>Figura 45: Tabla de ratios.....</i>	<i>154</i>
<i>Figura 46: Invoice.</i>	<i>155</i>
<i>Figura 47: Factura Electrónica.</i>	<i>156</i>
<i>Figura 48: Guía de despacho electrónica.</i>	<i>157</i>
<i>Figura 49: Orden de compra.....</i>	<i>158</i>
<i>Figura 50: Nota de Crédito electrónica.</i>	<i>159</i>
<i>Figura 51: Boleta de prestación de servicios de tercero.</i>	<i>160</i>
<i>Figura 52: Nota de debito electrónica.</i>	<i>161</i>

Índice de Tablas

Tabla 1: Pasos a seguir del ciclo de Deming.	27
Tabla 2: Clasificación por sector, mercado, segmentos y producto.	30
Tabla 3: Ventas anuales equipos de riego mercado agrícola, excluyendo pivotes, carretes y sistemas de cobertura total.	31
Tabla 4: Ventas anuales equipos de riego mercado jardinería, excluyendo pivotes, carretes y sistemas de cobertura total.	32
Tabla 5: Resumen Análisis PEST.	49
Tabla 6: Mapa interacción OPORTUNIDADES VS FORTALEZAS.	54
Tabla 7: Mapa interacción AMENAZAS VS DEBILIDADES.	55
Tabla 8: Mapa interacción AMENAZAS VS FORTALEZAS.	56
Tabla 9: Mapa interacción OPORTUNIDADES VS DEBILIDADES.	57
Tabla 10: Matriz FODA.	58
Tabla 11: Porcentaje Acumulado por errores despacho.	96
Tabla 12: Informe de control de pedido.	101
Tabla 13: Plan de acción por objetivos específicos por área.	103
Tabla 14: Variables a utilizar para cada indicador.	112
Tabla 15: Horas totales por trabajador.	117
Tabla 16: Costo total por trabajador.	118
Tabla 17: Metas a alcanzar.	119
Tabla 18: Ventas proyectadas Julio-Diciembre 2016.	119
Tabla 19: Ahorro en periodo de 6 meses con mejoras.	119
Tabla 20: Indicador ROE Rentabilidad sobre patrimonio.	124
Tabla 21: Indicador Días de cuentas por cobrar.	124
Tabla 22: Indicador Días de rotación de inventario.	125
Tabla 23: Indicador CCE Ciclo conversión de efectivo.	125
Tabla 24: Indicador Margen de utilidad Bruta.	126
Tabla 25: Indicador Cuentas por cobrar.	126
Tabla 26: Indicador Cumplimiento de Presupuesto.	126
Tabla 27: Indicador Satisfacción cliente.	127
Tabla 28: Indicador Capacitación Cliente.	127
Tabla 29: Indicador Fidelización de clientes.	128
Tabla 30: Indicador Ventas productos técnicos.	128
Tabla 31: Indicador Ventas empresas Ing. agrícolas.	128
Tabla 32: Indicador Canales de Difusión.	129
Tabla 33: Indicador Notas de Crédito.	130
Tabla 34: Indicador Productividad.	130
Tabla 35: Indicador Índice de Compras.	131
Tabla 36: Indicador Calificación interna.	131
Tabla 37: Indicador Nivel de satisfacción personal.	132
Tabla 38: Indicador Cursos Área de Ventas y Bodega.	132
Tabla 39: Indicador Errores Picking.	132

Índice de Gráficos

<i>Gráfico 1: Empleabilidad Marzo, 2016.</i>	<i>39</i>
<i>Gráfico 2: del tipo de cambio US\$ a Peso periodo enero 2008 a enero 2016.....</i>	<i>47</i>
<i>Gráfico 3: Diagrama de Pareto.....</i>	<i>97</i>

2. Introducción

En la industria mundial actual existe una imperiosa necesidad de mejorar continuamente, esto debido a las exigencias cada vez más creciente en los mercados. Dada esta exigencia es necesario que las empresas no sólo cuenten con trabajadores capacitados, motivados y dispuestos al cambio sino también con una alta gerencia que sea capaz de liderar y alinear las estrategias a toda la organización.

El mejoramiento continuo, más que un enfoque es una estrategia es un enfoque que se constituye a partir de una serie de propuestas y distribución de recursos, para lograr objetivos y cambios en todos los procesos en que se aplique. Existe variados modelos de mejora continua en la actualidad empresarial pero todos apuntan a lo fundamental de establecer un aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión y la participación activa de todas las personas involucradas.

La industria de riego de Chile no es la excepción, las altas exigencias requieren que altos directivos puedan tomar decisiones en base a cambios y utilizar estas herramientas estratégicas para el crecimiento y una mejora interna. Todo esto para que los clientes puedan obtener un mayor nivel de servicio.

Equipos de Riego Ltda. corresponde a una empresa que comercializa productos de riego de área verde y agrícola, cuyos esfuerzos hoy en día se encuentran enfocados en la mejora de sus procesos internos y en poder alcanzar una participación de mercado superior a sus competidores actuales. Para esto es necesario utilizar la herramienta de mejora continua que con su aplicación podrá generar cambios importantes en las operaciones de la empresa.

El nivel de servicio que se desea alcanzar es posible si todas las áreas funcionales de la empresa, correspondientes a todos los procesos de la cadena logística de ella se encuentran funcionando correctamente. Traduciendo esta funcionalidad en un correcto despacho de producto cumpliendo con plazos y especificaciones que corresponden al pedido solicitado.

El presente estudio se realiza con la finalidad de generar y entregar, a las empresa involucrada, un análisis de los procesos llevados a cabo actualmente, donde se identifican las principales causas de la problemática a tratar, para así posteriormente reconocer oportunidades de mejoras, las cuales se desarrollan mediante una planificación que a su vez se logra monitorear mediante indicadores

de gestión que calidad, concediendo a la empresa una implementación de la propuesta de mejora con la que se puede llevar a cabo su ejecución.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar un plan de mejora al proceso despacho de materiales perteneciente a la cadena logística, de la empresa Equipos de Riego Ltda. en base a las herramientas de Lean Manufacturing y mejora continua, para aumentar la eficiencia en los procesos.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar procesos y causas críticas de la problemática en cuestión
- Diagnosticar situación actual de los procesos
- Diseñar propuesta de mejora.
- Apoyo al rediseño del proceso

4. Marco Teórico

4.1 Lean manufacturing

Lean Manufacturing corresponde a un sistema integrado socio-tecnológico de mejoramiento de procesos, el objetivo principal es implantar la eficacia en todos los procesos que presenta la organización en este caso Equipos de Riego Ltda. Además es posible eliminar aquellas actividades que no agregan valor al cliente.

En la presente memoria se pretende incorporar en los procesos actuales de la empresa este sistema, otorgando agilidad al proceso general, mayor confiabilidad, menores tiempos empleados en el mismo y otorgar mayor calidad en la entrega del servicio, en base a la eliminación y ajuste de las actividades que sean necesarias en el proceso.

Existen cinco principios que sirven de guía para cambiar de sistema de producción a Lean según Womack, et al., 2003. Definir el valor del producto o servicio, identificar el flujo del valor, hacer que el valor fluya sin interrupciones, dejar que sea el cliente quien hale el producto, y perseguir la perfección.

Para lograr entender de mejor forma lo que es el valor se define específicamente según lo descrito por Tejeda, 2011 como lo que satisface las necesidades de los clientes, es por lo que está dispuesto a pagar.

Al analizar el flujo de valor permite identificar tres tipos de acciones que están presentes en un proceso. Las actividades que realmente agregan valor, otras actividades que no agregan valor pero algunas condiciones son necesarias (por lo que se deben simplificar o reducir) y otras que no agregan valor con lo que se pueden eliminar del proceso.

En base a lo anteriormente descrito esta metodología de gestión (Lean Manufacturing) está enfocada a la eliminación de mudas, toda actividad que no agregue valor es considerada como desperdicio, según Onho, 1988 estos serían:

- Sobreproducción: producir o en este caso en específico abastecerse más de lo que se demanda o a su vez hacerlo antes de tiempo, se ocupan recursos de sobremanera innecesariamente.

- Tiempo de espera: Retrasos por falta de comunicación o tardanza en el suministro de materiales o información
- Transporte: evitar traslado de materiales innecesarios, moverlos variadas veces no agrega valor al servicio.
- Desperdicios de procesos: Esfuerzos que no agregan valor al servicio desde el punto de vista del cliente, dedicar más esfuerzos de los necesarios en revisiones, actualizaciones, procesamientos, etc. Se debe velar por el buen funcionamiento del proceso de modo que desde el principio de este no se acumulen desperdicios.
- Inventarios: Evitar los almacenamientos excesivos, la baja rotación genera costos innecesarios de almacenamiento y tiempo mayores dedicados a la gestión de stock.
- Desplazamiento: evitar desplazamientos innecesarios tanto de materiales como del personal.
- Defectos: los defectos generan costos y repeticiones de procesos ocupando tiempo y recursos de forma innecesaria.

Un octavo desperdicio se agregó recientemente mediante el aporte de Womack al estudio de la filosofía Lean el cual es:

- Subutilización del personal: es cuando no se utilizan las habilidades y destrezas del personal de forma adecuada y eficiente.

En una empresa al eliminar el desperdicio la calidad mejora, al mejorar la calidad la relación con los clientes se ve mejorada, como así también se mejoran los tiempos y costos que conllevan los procesos y subprocesos y se ven reducidos, gestionando los recursos de manera eficiente y logrando disponibilidad de los recursos humanos para tareas que conllevan al mejoramiento continuo y el fortalecimiento de lazos.

Específicamente en lo que respecta a la cadena de suministro relacionada con el aprovisionamiento al implantar una metodología Lean se logra tener todo el material requerido en el momento determinado y en el lugar requerido a menores costos sin desmedro de la calidad.

4.2 Herramientas del Lean Manufacturing

Para aplicar la metodología Lean en Equipos de Riego Ltda. es necesario tener una primera aproximación a las herramientas de esta filosofía de trabajo. Tras conocer la aplicabilidad y función de cada una de las herramientas se logrará determinar cuáles de estas son útiles para el

planteamiento de mejora del proceso y a su vez se deberá seguir paso a paso la metodología de implantación de estas herramientas escogidas para su aplicación en la eficacia a de los procesos.

4.2.1 Kaizen:

Es una herramienta enfocada en la mejora continua, este tipo de metodología ofrece a los operarios como a todos los niveles jerárquicos de la organización la oportunidad de hacer sugerencias de mejoras y promover las mismas a través de grupos denominados círculos de control de calidad.

El sistema Kaizen tiene sus orígenes en Japón como la necesidad de establecerse como una potencia competitiva en las diferentes industrias (especialmente en la automovilística), contando con recursos bastantes limitados en comparación con la masiva cantidad que poseían sus potenciales competidores (Estados Unidos, etc.). El mejoramiento día a día impero en la mentalidad de la industria japonesa logrando un posicionamiento a nivel mundial.

Actualmente los recursos escasos y la competitividad rigurosa hacen que el sistema de mejoramiento continuo sea una herramienta indispensable para las organizaciones con visión sustentable.

Es primordial la actitud de los miembros de la empresa para lograr imponer una filosofía Kayzen en la organización, es decir una actitud que conlleve a reconocer y aceptar que se poseen imperfecciones en las áreas de la empresa, actitud para reconocer los errores propios y de los procesos, asumiendo las responsabilidades que eso conlleva y primordialmente la actitud de entender que todo es posible de mejorar.

Una representación a la mejora continua es el ciclo de Deming. La representación gráfica del ciclo de Deming se denota a continuación:

Figura 1: Ciclo de Deming



Fuente: Elaboración propia.

Este ciclo se fundamenta en la realización de cuatro etapas bien definidas, las cuales son:

- Planificación: Se buscan aquellas actividades que son susceptibles a mejoras y se establecen los objetivos que se pretenden alcanzar. Es decir se deben conocer todos los procesos además del proceso global. Se analizan las causas raíces mediante herramientas de causa efecto. En algunos casos se pueden organizar grupos de trabajos, escuchar opiniones de trabajadores, búsqueda de nueva tecnología etc. Todo para la búsqueda de los resultados esperados y el cumplimiento de los objetivos planeados.
- Ejecución: Según la planificación es en esta etapa donde se realizan los cambios para ejecutar la mejora, generalmente se definen plazos y responsabilidades además de realizar pruebas piloto para la búsqueda de posibles errores futuros.
- Control: Todo lo ejecutado en la etapa anterior debe ser monitoreado con un seguimiento exhaustivo todo esto con la generación de indicadores y controles a las actividades o procesos alineados con los objetivos esperados en un principio.
- Actuar: Es posible en base a las conclusiones obtenidas del control (etapa anterior) poder realizar acciones correctoras que eliminen o reduzcan las causas de rendimiento insatisfactorio, dependiendo de la gravedad de los errores identificados tras la ejecución del plan las medidas a tomar son diversas, si el error es insalvable se abandona las modificaciones a los procesos, en caso de no existir errores se deben aplicar de forma global las modificaciones de los procesos. Por último se planificarán nuevas acciones sobre los resultados indeseables que persistan, buscando de manera continua nuevas

oportunidades de mejora. Es por esto el ciclo que se obtiene al terminar la etapa de actuar todo esto con el fin de buscar siempre una mejora a los procesos que conlleva la organización.

El ciclo descrito es una herramienta poderosa para llevar a cabo la mejora continua de los procesos, la continua búsqueda por las mejoras genera nuevas estrategias y oportunidades que benefician tanto a la organización como a las partes que interactúan con esta misma, logrando un posicionamiento competitivo y la participación activa de los integrantes de la organización, logrando captar las capacidades de innovación del recurso humano disponible, generando en los empleados una mayor identificación y compromiso con la empresa. La principal virtud del ciclo de Deming es no conformarse con el statu quo actual, “no dejarse estar y no vivir del éxito del pasado” este tipo de conducta otorga sustentabilidad en el futuro, siendo el ejemplo de política de las principales organizaciones.

4.2.2 Poka Yoke:

Es una técnica de calidad implantada por Shigeo Shingo (ingeniero Japonés), se traduce como “sistema a prueba de errores”, en donde se busca generar mecanismos o procesos sencillos para que los operarios los hagan de manera espontánea. Cabe destacar que el enfoque Poka Yoke no solo es en dirección de los operarios si no que a su vez se enfoca en los clientes. Como idea fundamental es reducir o imposibilitar el cometer errores, con lo anterior se facilita el trabajo de los operarios logrando un proceso fluido sin necesidad de repeticiones innecesarias o utilizar tiempos de trabajo en corregir las faltas. Los Pokas Yokes tienen diversas funciones, como la seguridad del personal, protección de equipos o materiales, prevención de defectos y aviso de procedimientos incorrectos, con lo que se elimina los problemas relacionados con defectos, seguridad, etc. sin la necesidad de una mayor atención por parte de los operarios.

La filosofía de Poka Yoke se fundamenta en la prevención como política fundamental para la realización de los procedimientos, su metodología está basada en entender las diferentes fases del proceso y la originalidad de las problemáticas con lo que si se comete un error humano, no se permitirá continuar con el procedimiento evitando entregar un servicio o producto de baja calidad, corrigiendo los defectos desde el origen, con lo anterior se reducen los costos que generan los resultados insatisfactorios.

En el presente informe se pretende aplicar las diversas herramientas en el proceso de aprovisionamiento de materiales, lo cual se denota como un servicio y no para un sistema manufacturero, a pesar de que la herramienta Poka Yoke en primera instancia fue creada para la industria manufacturera, es de relevancia para los procesos que conllevan a un servicio, citando a Tejeda (2011) en su trabajo Mejoras de Lean Manufacturing en los sistemas productivos, “originalmente el sistema a prueba de error se desarrolló para actividades de manufactura pero Chase et al (en Tejeda, 2011) comprueban que puede ser utilizado igualmente en servicios y proveen una fórmula sistemática de cómo aplicar Poka Yoke como una actividad de prevención en un sistema de producción con defectos, comprobando que dichas actividades afectan a los resultados de la producción”.

Para la aplicación del sistema Poka Yoke se deben tener en cuenta los siguientes puntos entre otros:

- Establecer mecanismos de control que ataquen diferentes problemas, con lo que el operador entienda con certeza que problema debe eliminar y cómo hacerlo sin perturbar el sistema global de operación.
- Controlar el origen cercano a las fuentes de los problemas.
- Se debe estudiar con detalle la eficiencia, las complicaciones tecnológicas, las habilidades, medios disponibles y los métodos de trabajo.

La implementación de sistemas Poka Yoke poseen variados métodos los más relevantes se destacan a continuación:

- Método de contacto: este método implementa un dispositivo sensitivo que es capaz de detectar anomalías en el acabado de las dimensiones de la pieza donde puede o no haber contacto entre el dispositivo y el producto.
- Método de valor fijo: mediante este método las anomalías son detectadas por medio de la inspección de un número específico de movimientos, determinando si se realizaron un número dado de movimientos en caso de que deban repetirse las operaciones.
- Método paso-movimiento: determina si se han seguido los pasos o movimientos establecidos de un procedimiento.

Para lograr corregir los errores cometidos es necesario desarrollar acciones mediante el sistema Poka Yoke, se conocen dos acciones a tomar como técnicas de regulación las cuales son:

Acciones de control: Al activarse el Poka Yoke, la línea de procesos, la maquinaria, etc se para o bloquea permitiendo que el problema logre corregirse.

Acciones de advertencia: Al activarse el Poka Yoke , mediante métodos captados de forma sensorial se da a entender al trabajador que ha cometido un error (ejemplos: sonar una alarma o encendido de luz alertadora).

4.2.3 House Keeping “las 5’s”

El nombre de las 5’s tiene su origen en cinco palabras japonesas en donde todas comienzan con la letra S, Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke. Estas palabras son los principios básicos para la mantención y conservación del entorno de trabajo ayudando a la detección de anomalías en el orden, a su vez de mejorar el ambiente y la seguridad del personal y equipos. Lo anterior se traduce en una mayor productividad y calidad. Los cinco principios se describen a continuación:

Seiri: posee como significado remover del área de trabajo todo lo que no es necesario para la realización de las operaciones productivas. Para lograr remover los artículos innecesarios se siguen los siguientes pasos:

Paso 1. Reconocer el área de oportunidad:

En primera instancia se debe realizar una revisión completa del lugar, con lo que se pretende detectar todo objeto o área que han sido desapercibido, gracias a esto se puede identificar que objetos se encuentran y que no son de uso frecuente y a su vez las áreas de trabajo que no se encuentran eficazmente dispuestas.

Paso 2. Definir los criterios de selección.

Es en este punto donde se definen los criterios a utilizar para diferencia de forma estándar que es lo que realmente es útil de lo que no lo es.

Paso 3. Identificar los objetos seleccionados.

Todos los objetos, documentos, etc. identificados en el punto anterior como no útil, e identifican y deben ser llevados a un área de cuarentena donde sean acumulados para su posterior disposición respectiva y así no estorben el área de trabajo.

Paso 4. Evaluar los objetos seleccionados.

En base a los objetos seleccionados como no funcionales (útiles) se debe determinar lo que se debe hacer con ellos, en donde nuevamente se hace un filtro determinando si están de más, son obsoletos o si se encuentran dañados.

Como se describe en “El proceso de las 5’s en acción” (Soto, 2007) existen ciertos beneficios al despejar el área de trabajo:

- Más espacio para objetos necesarios.
- Menos estorbo de objetos incensarios que finalmente perturba el proceso principal.
- Menor costo de inventarios, por no tener objetos o productos de más.

Seiton: “organizar”. Se basa en ordenar el área de trabajo con la finalidad de poder encontrar de forma eficiente y rápida los objetos, documentos, etc. Necesarios para el buen funcionamiento de los procesos llevados cabo. Cada objeto debe tener un lugar en específico donde sean guardados, a su vez el personal que hace uso de estos debe tener una política consiente de devolución al sitio especifico desde donde se retiró, con lo anterior se logra facilitar la identificación, localización y disposición de los diferentes objetos, minimizando el tiempo de búsqueda y esfuerzo. El proceso de Organizar conlleva los siguientes pasos:

Paso 1. Preparar el área de trabajo:

Se trata de dividir el área de trabajo en zonas más pequeñas maniobrables e identificables por el personal, para lo cual se pueden utilizar tableros, etiquitas, etc. para otorgar facilidad al reconocimiento de estas mismas.

Paso 2. Ordenar el área de trabajo:

Este paso debe definir como disponer los objetos, documentos o artículos con la finalidad de que cualquier persona sea capaz inmediatamente de reconocerlos, utilizarlos y guardarlos donde corresponda.

Paso 3. Establecer reglas y seguirlas:

Se debe entrenar y disciplinar al personal para que sean capaces de seguir los procedimientos de la organización, a su vez de la documentación del cómo se realizó la organización y su posterior disposición.

Seiso: “Limpiar”. Lo fundamental de esta política es mantener limpia y ordenada el área de trabajo para poder otorgar sustentabilidad a la herramienta 5’s, se debe limpiar el sitio de trabajo, el equipo las áreas de uso común. Lo ideal es que con el proceso de limpieza se realice en paralelo el de verificación en donde se detecten problemáticas que son posiblemente causadas por el mantenimiento no adecuado de las áreas, objetos, materiales, etc. Para llevar a cabo el proceso de limpiar se debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Determinar programa de limpieza:

Se debe limpiar el sitio de trabajo, el equipo utilizado y las áreas de uso común, en base a lo anterior se debe definir que requiere de limpieza, con qué frecuencia, y la asignación de responsables de la limpieza.

Paso 2. Definir los métodos de limpieza:

Este paso define el cómo se va a realizar la limpieza a los sitios de trabajo, equipos utilizados y área de uso común seleccionadas en el punto anterior. Este punto describe de forma detallada el cómo se lleva a cabo la actividad de limpieza, definiendo la listas de actividades de limpieza, enumerando de artículos y equipos de limpieza necesarios y determinando el procedimiento a llevar a cabo.

Paso 3. Crear Disciplina:

La limpieza debe convertirse en un habito por lo que una forma de colaborar con esto, es dar a conocer a todos los que colaboran con el área de trabajo que es lo que se espera de ellos, introduciendo disciplina de limpieza en el común de sus actividades.

Seiketsu: “Estandarizar”. Se trata de definir una manera consistente de llevar a cabo las actividades de selección, organización y limpieza. Para llevar a cabo el proceso de limpiar se debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Integrar las actividades de las 5’s en el trabajo regular:

Es fundamental integrar esta filosofía en el común actuar del trabajo diario pretendiendo que una política de grupo a llevar a cabo de forma común otorgando al puesto de trabajo un mantenimiento sistemático que es llevado a cabo y conocido por todos los integrantes de la organización

Paso 2. Evaluar los resultados:

Se debe evaluar cuantitativamente los resultados con lo que se determina el grado de cumplimiento del programa 5's, con lo anterior se logra controlar el sistema propuesto para determinar el grado de mejora y lo que se debe corregir.

Shitsuke: "Seguimiento". Quiere decir autodisciplina, en donde los integrantes de la organización deben adquirir el compromiso de transformar en hábito los principios anteriormente descritos, se deben considerar como una forma de vida del trabajo diario. Es en esta fase es donde se verifica que se estén llevando a cabo las actividades que se habían planeado, el control permite eliminar oportunamente durante la marcha cualquier barrera que se interponga a la obtención de los resultados esperados, la gerencia en esta etapa es la que debe establecer los estándares para cada paso de las 5's y por ende deben cerciorarse de que se estén cumpliendo de buena manera. En base a lo anterior se destacan cinco formas de evaluar el nivel de las 5's en cada etapa:

1. Autoevaluación.
2. Evaluación por parte de un consultor experto.
3. Evaluación por parte de un superior.
4. Combinar los tres puntos anteriores.
5. Competencia entre grupos de lugares de trabajo.

Se debe crear cultura en la organización acerca de la herramienta "5's" por lo que es necesario entregar la capacitación acerca del "housekeeping" y su aplicación específica en la organización e incorporar un programa de inducción para nuevos empleados. A su vez se debe motivar al personal, comprometerlo y reconocer el buen tratamiento de esta herramienta en su área de trabajo.

4.2.4 Kanban:

El presente trabajo se basa en la mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales, por lo que esta herramienta juega un rol fundamental basándose en que se pretende entregar el pedido correcto en el momento preciso. Esta herramienta es un sistema de reposición de material fundamentado en tarjetas que contienen la información de la orden a solicita, el cual se desarrolló por Taüchi Ohno en la empresa Toyota. El termino proviene del Japonés, y traduciendo al español significa “Tarjetas de información” lo cual concuerda con la definición inicial.

Kanban planifica y controla la producción que se lleva a cabo mediante un sistema tipo pull, lo que quiere decir que una operación no es desarrollada hasta que no lo requiera la próxima operación del proceso, por ende otorgando como ejemplo el proceso de reaprovisionamiento de materiales, el cliente solicita materiales (proceso final) y una vez realizado esto los materiales entran a proceso de envío (proceso inicial, para que posteriormente sean repuestos en la bodega central y no antes de que el proceso de demanda inicie. En la actualidad Enersis trabaja con un sistema Kanban ya que todas las reposiciones de materiales y los envíos de estos mismo son impulsados por la demanda del cliente, sin embargo, Kanban no solamente se denota en el procesos de pedido si no que en los procesos intermedios por lo que mediante un análisis de la situación actual se podrá determinar la necesidad de incorporación de esta herramienta a los procesos intermedios, a su vez es necesario el mejoramiento del actual sistema pull que se lleva a cabo. Generalmente Kanban se trata para empresas de manufactura, pero es necesario entender que esta herramienta es útil para todos los procesos productivos sea de servicios o productos.

Detallando la definición de Kanban este es un sistema de tarjetas que dan información sobre que se va a producir, en qué cantidad, mediante qué medios, y las condiciones en que va a ser transportado, en el caso del presente trabajo esta herramienta debe entregar información acerca de cantidades y trato de materiales, es decir materiales solicitados, cantidad de estos, como se realizara proceso de búsqueda de materiales y encargado de recolección, medios de transporte de materiales , proceso de entrega, entre otros procesos que se llevan a cabo y que serán captados con detalle mediante el levantamiento del proceso “aprovisionamiento de materiales”.

El sistema Kanban consta de dos tipos de tarjetas, las cuales son:

- Tarjetas de producción: otorgan información a una operación determinada de cuando se debe producir y en qué cantidad y forma.

- Tarjetas de transporte: Son necesarios para mover los lotes de piezas entre las diferentes operaciones que se encuentran apartadas entre sí.

Algunas de las principales ventajas que presenta la utilización de esta herramienta es:

- Proporcionar de información clara y precisa.
- Minimizar desperdicios.
- Evitar la sobre producción.
- Reducir los niveles de inventario.
- Detecta fallos administrativos.

La herramienta Kanban se utiliza para la finalidad en común del sistema Lean, la cual es producir en forma ajustada, buscando mejorar continuamente en el ámbito de operaciones, para la disminución de costos debido a procesos repetitivos y sin valor agregado, otorgando una mayor eficiencia al sistema en general.

4.2.5 Just in Time:

Just in time se traduce al español como “Justo a tiempo” lo cual pretende poder realizar todas las entregas pertinentes del proceso justo a tiempo y en el lugar exacto, en empresas de características como Equipos de Riego es fundamental esta metodología ya que la empresa se debe encargar de entregar los productos a un tiempo establecido y prudente además de llegar al cliente en el lugar que corresponda.

Al igual que muchas de las herramientas Lean Just in Time fue realizada por Taiichi Ohno durante sus trabajos en la empresa Toyota, siendo una de las mayores razones del éxito del gigante Japonés.

Just in time posee como función el entregar el producto o servicio solicitado en un tiempo breve, en la cantidad requerida, evitando los costes que no producen valor añadido.

Los desperdicios también juegan un rol importante en esta metodología ya que se ven reducidos al utilizar esta herramienta, esto quiere decir que se eliminan todos los procesos o actividades que no generan valor en la entrega y que no se necesita en un momento en particular.

4.2.6 Diagrama de Ishikawa

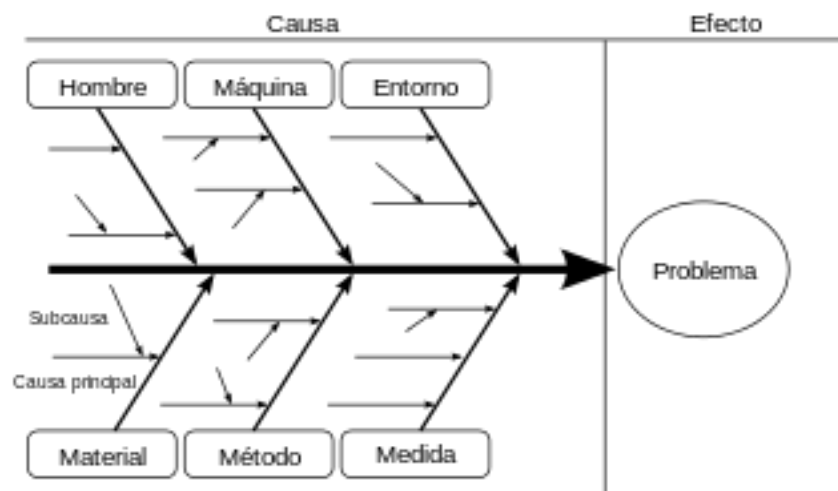
El diagrama de Ishikawa o diagrama causa efecto es conocido también como diagrama de espina de pescado. Corresponde a una representación grafica que permite visualizar las causas que explican problemas determinados que se quieren analizar. Es por esta razón que es una herramienta de gestión que se utiliza en las empresas, ya que ayuda a la toma de decisiones ya que es posible determinar las bases para un desempeño eficiente.

Es posible complementar el diagrama de Ishikawa con el diagrama de Pareto que corresponde a otra herramienta de gestión para priorizar medidas de acción para causas que representan un mayor porcentaje con respecto al total de problemas.

Un punto fundamental dentro de la mejora de los procesos llevados a cabo por la gerencia de aprovisionamiento, es el determinar las causalidades desde su raíz de los problemas críticos, con lo que se pueden atacar de mejor forma los problemas mediante la modificación de la causa raíz otorgando una mejora sustentable en el tiempo. En resumen esta herramienta es fundamental para diagnosticar la situación actual de los procesos críticos.

El diagrama Ishikawa identifica y analiza los problemas fundamentales otorgando ramificaciones visuales para determinar las causalidades básicas de los problemas, otorgando una descripción clarificada de las situaciones a corregir. A continuación se presenta la figura básica del diagrama de “espina de pescado”:

Figura 2: Diagrama de Ishikawa.Fuente: Mustafa et al, 2002



Fuente: Elaboración propia.

Para lograr desarrollar el diagrama de Ishikawa es necesario tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Identificación clara del efecto: este se encuentra representado en la figura 12 en la parte derecha de la figura, es el efecto principal de tratar como problemática, es el efecto o problema que se pretende dar énfasis y tratar su solución. Se debe comenzar con un planteamiento del problema que aqueja en la actualidad a la organización o área en cuestión, representa la meta del sistema y la problemática principal.
2. Identificación de los factores o causas generales: Son las causas que originan el problema principal, se logran identificar mediante lluvia de ideas o identificación mediante levantamiento de procesos, frecuentemente se utilizan las categorías que la figura 12 ilustra, las cuales son personas, maquinarias, materiales y los métodos, sin embargo, en la práctica cada área u organización puede establecer sus propias causas.
3. Identificación de causas secundarias: Se identifican generalmente mediante observación u entrevistas las posibles causas dentro de cada categoría expuesta en el punto anterior, de forma clara y precisa.
4. Evaluación y selección de causas significativas: Una vez realizado el diagrama de Ishikawa es necesario determinar con que prioridad se debe actuar, es decir, que problemas abarcar en primera instancia, ya que es complejo abarcar todos al mismo tiempo. La prioridad se determina mediante análisis en donde se determinas que causas afectan en mayor medida la problemática actual y su influencia sobre este mismo.

4.2.7 Diagrama de Pareto:

El diagrama de Pareto es una herramienta de análisis que otorga una ayuda a la toma de decisiones en función de prioridades, se basa en la siguiente filosofía: "El 80% de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20% de las causas que los originan" Vilfredo Pareto. Es decir que en una empresa el 20% de los errores que se cometen ya sea de despacho, recepción, inventarios etc., causan el 80% de los problemas.

Este diagrama es conocido también como diagrama 80-20, se puede modelar como un caso particular al gráfico de barras.

Dentro de las principales características que presenta esta herramienta son:

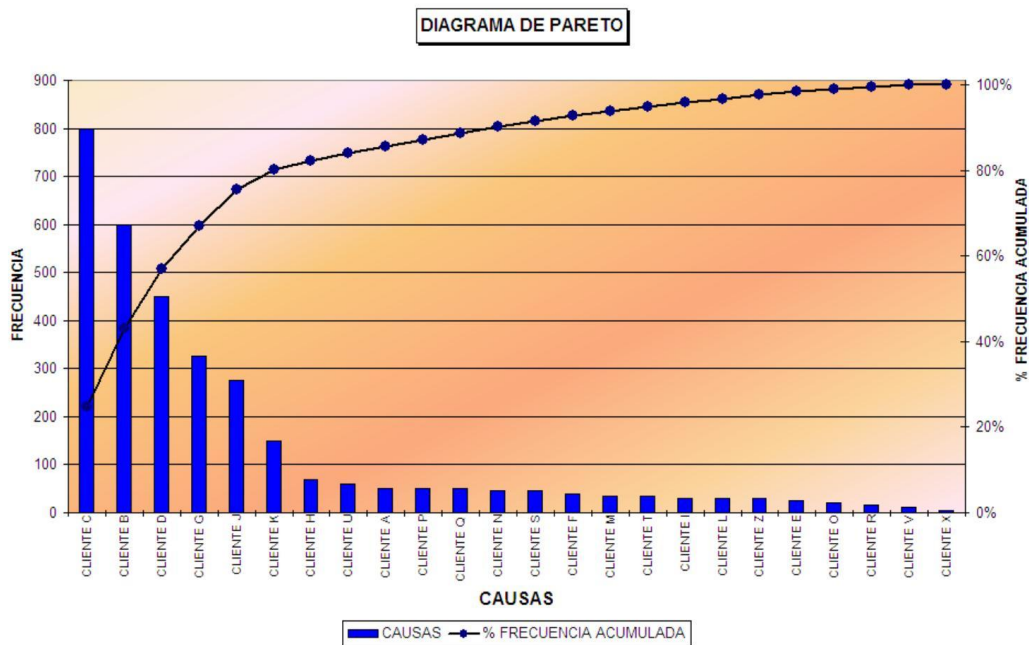
- Determinar cuál es el factor o los factores más importantes en un problema
- Determinar las causas raíz de un problema en particular
- Definir objetivos de mejora

- Determinar desperdicios

Los pasos para realizar correctamente un diagrama de Pareto son:

1. Recolectar o recoger datos y clasificarlos por categorías
2. Ordenar las categorías de mayor a menor indicando el número de veces que se ha producido.
3. Calcular los porcentajes individuales y acumulados de cada categoría, el acumulado se calcula sumando los porcentajes anteriores a la categoría seleccionada.
4. Construcción del diagrama en función de los datos obtenidos anteriormente.

Figura 3: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

En la figura se denota el Diagrama de Pareto en donde en el eje horizontal posee las causantes de una problemática particular y en el eje vertical indica la frecuencia porcentual de cuantas veces esta problemática es causada por el evento correspondiente. Al realizar el grafico se denota una línea de color naranja que representa el porcentaje acumulado, gracias al cual se logra observar

cuando se llega a un 80% o más de frecuencia acumulada de errores, con lo que hasta ese punto serán relevantes las causantes del eje horizontal.

4.2.8 Indicadores Logísticos

Un indicador es una magnitud que expresa el desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de dos medidas relacionadas entre sí, que muestran la proporción de una con la otra.

Los indicadores son necesarios para poder mejorar, citando a Mora Luis el texto “Los indicadores claves del desempeño logístico” Lo que no se mide no se puede controlar y lo que no se controla no se puede gestionar.

Para el proyecto de memoria es fundamental poseer registros de lo que sucede actualmente en la empresa, ya que gracias a esto se puede actuar y delimitar decisiones en función para lograr prevenir situaciones adversas con lo que se evita ocupar recursos en situaciones correctivas.

Con la utilización de indicadores es necesario que la empresa cuente con todo un proceso eficiente de toma de datos hasta una retroalimentación de las decisiones que se van a determinar. Todo esto permitirá mejorar lo que se quiere analizar es decir todos aquellos procesos que se encuentran en estudio.

En una organización se debe contar con el mínimo de indicadores de calidad en donde solo los realmente necesarios que garanticen contar con información constante, real y precisa.

El acto de medir se realiza con base en la comparación y para ello se necesita una referencia contra la cual contrarrestar el resultado del indicador. Existen varios niveles de referencia los cuales son:

- 1) El histórico.
- 2) El estándar
- 3) El teórico.
- 4) Los indicadores de la competencia.
- 5) Los por política o conceso de la empresa.
- 6) Los planificados.

Los indicadores poseen características muy relevantes las cuales son:

1. Medir cambio en alguna condición a través del tiempo.
2. Facilitar mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
3. Sirven de instrumentos relevantes para evaluar y dar seguimiento al proceso de desarrollo.
4. Sirven como elementos valiosos para determinar cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo.

Según Mora, Luis en su libro “Indicadores de la Gestión Logística” las principales funciones de los indicadores de gestión son:

- Apoyar y facilitar los procesos de toma de decisiones.
- Controlar la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Racionalizar el uso de la información.
- Servir de base para la adopción de normas y patrones efectivos y útiles para la organización.
- Servir de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.
- Servir de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futura de la organización.
- Proporcionar la participación de las personas de la organización.

Para poseer una visión global de los indicadores de gestión logística es necesario otorgarles una separación lógica, en base a esto los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

- 1) Temporales: Cuando su validez tiene un plazo finito, se asocian comúnmente al logro de un objetivo.
- 2) Permanentes: se asocian a variables o factores que se encuentran permanentemente en la organización y se asocian por lo regular a procesos.

En base al texto “Indicadores de la gestión Logística” de Mora, Luis se definen los siguientes indicadores:

Indicadores de Compra y abastecimiento.

- Certificación de proveedores.
- Calidad de los pedidos generados.
- Volumen de compra.
- Entregas perfectamente recibidas.

- Indicadores de Inventarios:
- Entregas perfectamente recibidas.
- Rotación
- Duración del Inventario
- Vejes del inventario
- Exactitud de Inventario
- Indicadores De almacenamiento y Bodegaje.
- Costo de unidad almacenada.
- Costo metro cubico.
- Nivel de cumplimiento de despacho.
- Indicadores de transporte y distribución
- Costo de transporte v/s venta.
- Comparativo costo de transporte:
- Indicadores de costos y servicio al cliente:
- Entregas perfectas.
- Entregas a tiempo.
- Entregados completas.

4.3 Metodología

Para llevar a cabo una correcta descripción de los procedimientos y de las principales actividades que se realizan en la empresa fue necesario establecer un compromiso de todos los trabajadores y de alta dirección a desarrollar y describir de la mejor forma el rol que desempeña en su puesto de trabajo.

Para el cumplimiento de todos los objetivos tanto general como específico, es necesario utilizar la metodología de mejora continua en los procesos pertenecientes a la empresa. Esta metodología corresponde al Ciclo de Deming mencionada en el marco teórico del presente informe cuyas siglas en ingles corresponden a PDCA (Plan- Planificar, Do - Ejecutar, Check- Verificar y Act - Actuar).

Este ciclo comienza con la planificación en donde se realiza todo el diagnostico de los procesos de la empresa, con el fin de identificar las posibles mejoras que se pretenden desarrollar. Posterior a esto se debe diseñar las mejoras a partir de todo el diagnostico realizado anteriormente. Una vez de tener todas las mejoras identificadas se debe generar una propuesta de ejecución de la mejora de los procesos. Luego de la ejecución se continua el proceso con la verificación, esto quiere decir se genera un monitoreo y seguimiento a las mejoras y a los problemas que se pueden enfrentar, demostrando que estos son resueltos. Finalmente se debe generar un plan de acción para el

proceso y sus mejoras junto con una identificación de mejoras futuras dando comienzo nuevamente al ciclo.

El detalle de los pasos a seguir son los siguientes:

Tabla 1: Pasos a seguir del ciclo de Deming.

Actividad	Pasos a seguir
Plan	1. Definir Situación actual: Levantamiento de la situación actual, identificando los procesos llevados a cabo y los agentes involucrados. 2. Diagnóstico de Situación actual: en este punto se logra determinar causantes de la problemática, identificando posibles mejoras en donde procesos que no generan valor o procedimientos nuevos que incorporar. 3. Identificar oportunidad de mejoras. 4. Diseñar mejoras. 5. Análisis 5W2H: se basa en definir una planificación en base a los costos y responsables de las actividades que se deberán implementar para la realización de la mejora propuesta.
Ejecutar	1. Proposición de ejecución de la mejora.
Verificar	1. Generación de indicadores de monitoreo y seguimiento de mejoras.
Actuar	1. Plan de acción frente a resultados del monitoreo y seguimiento. 2. Mejoras futuras.

Fuente: Elaboración propia.

5. Antecedentes Generales

5.1 La Empresa, Reseña

Equipos de Riego Ltda. es una empresa dedicada a la importación y distribución de insumos de riego y productos para conducción de agua, abasteciendo los mercados de áreas verde, agrícola y campos de golf.

Equipos de Riego Ltda. con el nombre ficticio "Equipos de Riego Las Brujas de Talagante", parte informalmente el año 2008 con la iniciativa del Sr. Carlos Titze, paisajista y heredero del Vivero de plantas las Brujas de Talagante, con la intención de comercializar insumos de riego para áreas verdes, quien junto a su sobrino Nicolás Osses Titze, estudiante de Ingeniería, decidieron aplicar sus conocimientos para comenzar a desarrollar este emprendimiento.

Se inició tomando la representación de la marca HUNTER, innovadores en tecnologías de riego de aéreas verdes, y se buscó como clientes objetivos a instaladores, paisajistas y público general, dada la relación que estos mantenían con el vivero de plantas. Luego de un año de trabajo y de visitar clientes en otras regiones, se reenfocan las principales ventas a los distribuidores especialistas de productos hidráulicos e insumos de riego. En Mayo del año 2010 se constituye formalmente la empresa Equipos de Riego Ltda. que mantiene hasta el día de hoy el nombre ficticio "Equipos de Riego Las Brujas de Talagante".

El año 2011 se continuo trabajando en ampliar la gama de productos para cubrir parte del mercado de riego agrícola, pero en una industria madura donde las principales marcas fabricantes de insumos de riego agrícola ya estaban representadas en Chile, se comenzó a visitar ferias internacionales del rubro, para incorporar nuevos proveedores y representaciones que permitieran competir de igual a igual con las empresas ya establecidas. Gracias a estos esfuerzos actualmente la empresa mantiene el respaldo de importantes marcas fabricantes de EEUU, España, Italia, India y China.

Hoy en día Equipos de Riego Ltda. ya tiene más de 7 años de experiencia en el rubro, con un equipo profesional que supera las 30 personas y ha logrado consolidarse como una de las principales empresas especialistas en la comercialización de insumos de riego, consiguiendo distribuir sus productos a lo largo de todo el país.

5.2 Misión y Visión de la Empresa

A continuación se detalla la Misión y Visión que mantiene la empresa hace 2 años.

5.2.1 Misión

Somos una empresa orientada a la distribución de equipos de riego para; áreas verdes, campos agrícolas y golf. Reconocidos por nuestra gama de productos de calidad a precios competitivos, contamos con permanente stock, despacho oportuno, flexibilidad, garantía y apoyo técnico.

Nos esforzamos en mantener una relación responsable y cercana con nuestros clientes más allá del plano comercial, con el objetivo de trabajar día a día en conjunto y lograr ofrecerles una mayor y mejor gama productos que se transformen en soluciones competitivas y rentables.

5.2.2 Visión

Ser una empresa líder en la distribución de equipos de riego y productos para conducción de aguas, con productos y procesos innovadores que permitan situarnos como un referente de la industria.

Desarrollar con nuestros clientes relaciones cercanas y de confianza que nos orienten en las necesidades del mercado para trabajar en conjunto y alcanzar crecimiento y desarrollo mutuo.

Mantener comunicación y preocupación constante por mejorar nuestros procesos internos para entregar un mejor servicio a nuestros clientes y personal.

5.3 Definición de la Industria

Equipos de Riego Ltda. es una empresa chilena perteneciente al sector terciario de servicios, específicamente al comercio mayorista, para los mercados de insumos para riego.

Los segmentos que cubre y abastese la empresa son; riego de áreas verdes, riego agrícola, riego de campos de golf y conducción de agua.

La ilustración explica de mejor manera la clasificación del sector, mercado, segmentos y categorías de productos en que participa Equipos de Riego Ltda.

Tabla 2: Clasificación por sector, mercado, segmentos y producto.

SECTOR	SECTOR TERCIARIO O SERVICIOS DE COMERCIO MAYORISTA			
MERCADO	INSUMOS DE RIEGO			
SEGMENTO	JARDINERIA	GOLF	AGRICOLA	CONDUCCIÓN DE AGUA GENERAL
PRODUCTOS	Rotores Difusores Programadores Válvulas Sensores Centrales de control Cables de señal Accesorios	Rotores Programadores Válvulas Centrales de control Accesorios Cables de señal	Programadores agrícolas Goteros Cinta de riego Cañerías emisoras Microaspersores Aspersores de impacto Cables de señal válvulas agrícolas Fertirriego Mangueras Filtros	Válvulas latón Fitting galvanizado Mangueras Collarines Galvanizado Tubería y fitting de pvc Cañería y fitting de polietileno Bombas

Fuente: Elaboración propia.

5.4 Definición del Mercado

El mercado de insumos de riego agrícola durante el 2015, descontando las ventas de tuberías PVC, significó ventas anuales por un monto aprox. de US\$51,2 MM distribuidos en 13 importadores y fabricantes, según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3: Ventas anuales equipos de riego mercado agrícola, excluyendo pivotes, carretes y sistemas de cobertura total

AGRICOLA	VENTAS ANUALES US\$	VENTAS ANUALES \$	% PARTICIPACIÓN
NETAFIM	12.000.000	\$ 8.400.000.000	23,4%
AGROSYSTEMS	9.142.857	\$ 6.400.000.000	17,9%
OLIVOS	1.428.571	\$ 1.000.000.000	2,8%
RIVULIS	6.500.000	\$ 4.550.000.000	12,7%
COSMOPLAS	4.880.952	\$ 3.416.666.667	9,5%
TECNOAGRO	5.019.841	\$ 3.513.888.889	9,8%
EDR	3.748.016	\$ 2.623.611.111	7,3%
GESTIRIEGO	2.571.429	\$ 1.800.000.000	5,0%
KOSLAN	1.428.571	\$ 1.000.000.000	2,8%
TAGLE	714.286	\$ 500.000.000	1,4%
CIVIL	571.429	\$ 400.000.000	1,1%
JAVI	2.857.143	\$ 2.000.000.000	5,6%
CALS	357.143	\$ 250.000.000	0,7%
TOTAL \$	51.220.238	\$ 35.854.166.667	100%

Fuente Elaboración propia. -Se considera TC de \$ 700

Para el mercado de riego de jardinería las ventas anuales ascendieron a US\$ 6,3 MM distribuidos en 8 importadores, según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4: Ventas anuales equipos de riego mercado jardinería, excluyendo pivotes, carretes y sistemas de cobertura total.

JARDINERIA	VENTAS ANUALES US\$	VENTAS ANUALES \$	% PARTICIPACIÓN
AGUA SA	1.041.667	\$ 729.166.667	16,5%
SERCORIEGO	972.222	\$ 680.555.556	15,4%
ABE	902.778	\$ 631.944.444	14,3%
EDR	1.180.556	\$ 826.388.889	18,7%
COSMOPLAS	833.333	\$ 583.333.333	13,2%
TECNOAGRO	694.444	\$ 486.111.111	11,0%
KOSLAN	347.222	\$ 243.055.556	5,5%
OTROS	347.222	\$ 243.055.556	5,5%
TOTAL \$	6.319.444	\$ 2.381.944.444	100%

Fuente: Elaboración propia - Se considera TC de \$ 700

Equipos de Riego participa en un mercado global de US\$ 57,5 MM, sumando los mercados de riego agrícola y el de jardinería, donde se tiene una participación de 7,3 % del mercado de riego agrícola y una participación del 18,7% del mercado de riego de jardinería, donde tiene la participación más alta, cabe señalar que las primeras tres empresas de la tabla de jardinería participan exclusivamente de este mercado no así el resto de las empresas que compiten en ambos.

5.5 Productos y servicios elaborados

Equipos de Riego Ltda. trabaja con 36 proveedores internacionales e importa los productos comercializados desde 7 países; USA, Italia, España, India, China, Corea e Israel.

El 75% de los productos que se comercializan son importados y sólo el 25% de estos son adquiridos en plaza.

Los productos son solicitados directamente al vendedor o a través de una orden de compra, la cual es ingresada y queda lista para su preparación y despacho.

Según el tipo de cliente, se asignan descuentos diferenciados, además se pueden entregar descuentos especiales para; altos volúmenes o preventas de mercadería.

5.6 Clientes

Equipos de Riego Ltda. distribuye sus productos a todo Chile desde Arica a Punta Arenas, y se concentran principalmente en;

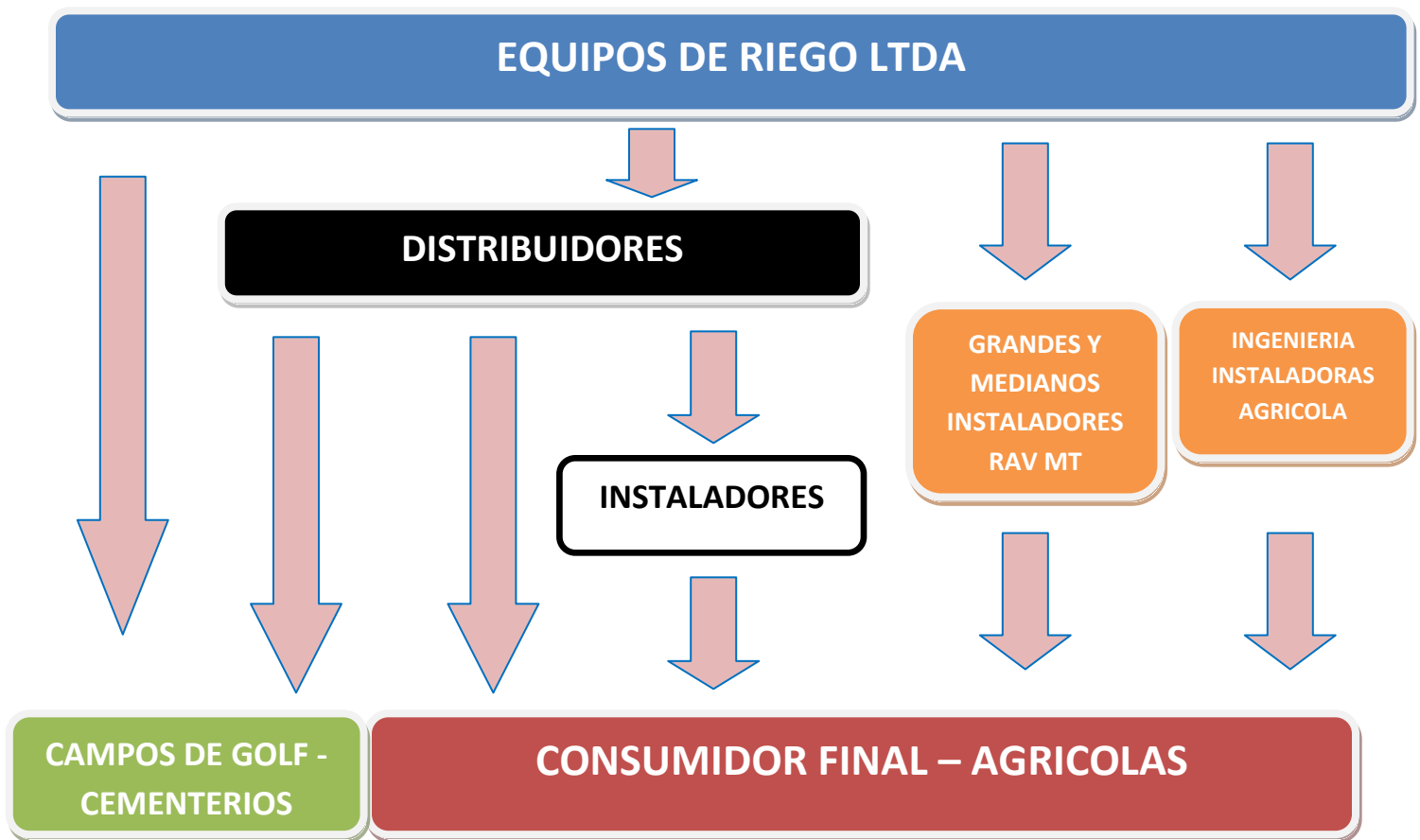
- Compañías especialistas en productos para riego y conducción de agua
- Empresas de ingeniería para riego tecnificado agrícola
- Grandes instaladores de riego automático para áreas verdes
- Ferreterías
- Campos de golf

A su vez cada cliente posee características especiales:

- Empresa ingeniería instaladora agrícola: Son empresas a las que Equipos de Riego quiere enfocar sus esfuerzos para aumentar el porcentaje de participación de mercado y obtener mayores beneficios. Para esto la empresa tendrá que capacitar a sus vendedores además de aumentar la eficiencia de la logística con que cuenta.
- Grandes instaladores: Se consideran como tales, empresas que llevan varios años en el rubro y se han construido una reputación reconocida, son contratados para instalar las bases de los grandes proyectos y/o ejecutan la mayoría de los grandes proyectos en Chile.
- Medianos Instaladores: Poseen conocimientos de RAV (Riego de área verdes) y con el tiempo han incrementado la reputación dentro de la industria .Poseen una participación de mercado importante.
- Canchas de golf: En Chile existen 59 canchas de golf, de diferentes tamaños, de las cuales no todas cuentan con sistemas de riego tecnificado.
- Otros importadores: En Chile existen otras 5 empresas que comercializan equipos de Hunter, 3 de ellas 3 son representantes, Andina de Riego, ABE Riego y Aquacenter. Tecnoagro y Ecol son distribuidores que compran los productos Hunter a través de ABE Riego.
- Consumidores finales: Personas o empresas que prefieren instalar o reemplazar por si mismos algún equipo de riego que presenta problemas.

Los principales clientes de la empresa son establecidos y recurrentes. Cada cliente tiene asignado un vendedor que lo visita quincenal o mensualmente, según requerimiento, a estos se les entrega una lista de precios anuales y únicos, y se le asignan descuentos diferenciados según sus volúmenes de compra. La estructura de clientes de la empresa se compone de la siguiente forma:

Figura 4: Estructura de tención a clientes de Equipos de Riego Ltda.



Fuente: Plan de ventas Equipos de Riego 2011

5.7 Estructura Organizacional de Equipos de Riego Ltda.

La empresa cuenta con una estructura organizacional donde se interrelacionan las unidades orgánicas y se desarrollan las actividades fundamentales de la organización.

Equipos de Riego Ltda. cuenta con una gerencia general encargada de la toma de decisiones, fijar objetivos de mejora para cada departamento y velar cumplimiento de las estrategias como se puede apreciar en el organigrama presenta una estructura simple de muy pocos niveles lo que genera una ventaja en cuanto a la comunicación que se genera; ya que es posible que la información se pueda transmitir rápidamente entre la alta gerencia luego por las jefaturas y a los asistentes y/o trabajadores respectivos de cada área. Es posible mencionar también que el tipo de estructura que posee está compuesta por diferentes departamentos o jefaturas lideradas por profesionales que tienen los conocimientos necesarios para desempeñarse en su cargo.

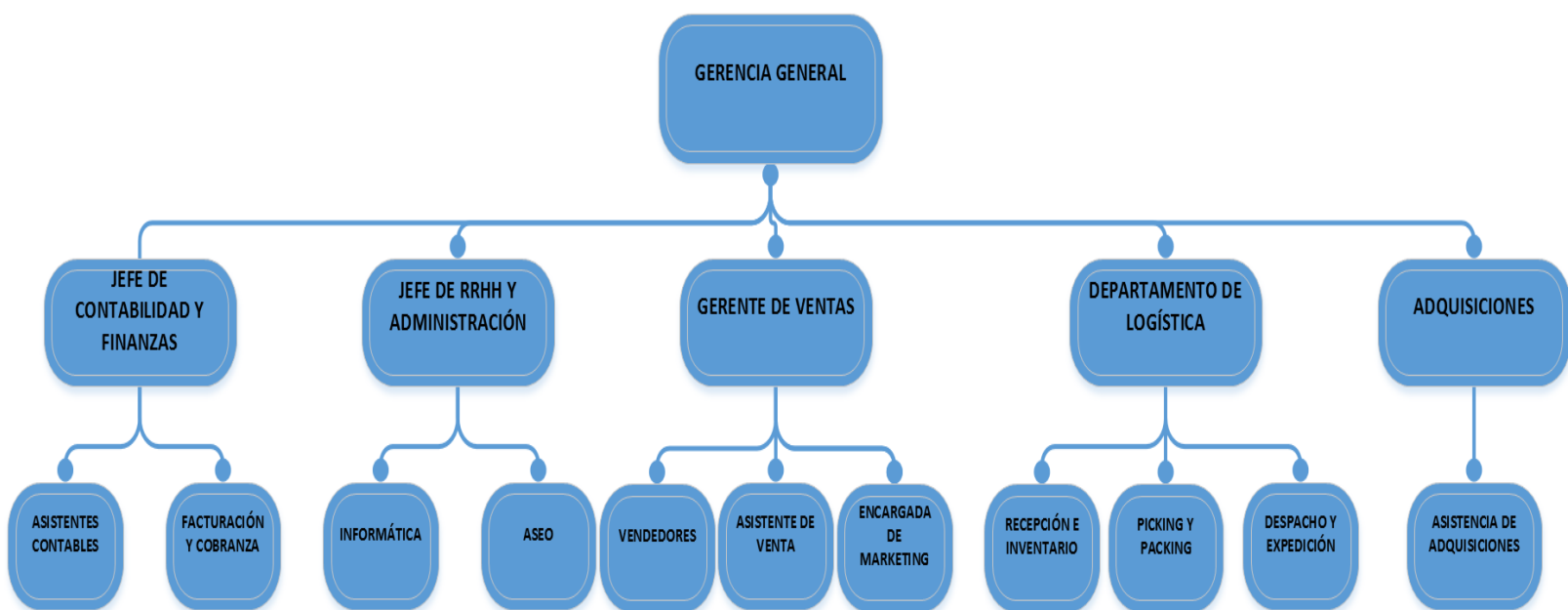
Entre las jefaturas que cuenta la empresa:

- Departamento de Contabilidad y Finanzas: Es el departamento encargado de planificar y cumplir el presupuesto anual, además de conseguir el financiamiento que permitan a la

empresa poder cumplir los flujos proyectados para el año. Planifica de tal forma que pueda efectuar pagos y tener una situación patrimonial positiva a lo largo de su funcionamiento. Este departamento esta compuesto por; el Contador, asistente contable, asistente de facturación y cobranza, y analista de cuentas, que permiten desarrollar y efectuar los movimientos contables de la empresa.

- **Tesorería:** Es un departamento fundamental de soporte para la empresa debido a que realiza la gestion de los pagos a proveedores, control del cumplimiento de las condiciones bancarias, pagos de nominas, ádemas de la gestion y cobertura del riesgo de la organización.
- **Jefatura de Recursos Humanos:** Gestioná al personal para garantizar el cumplimiento de las distintas funciones en cada jornada y velar por el bienestar y continuidad de todas las personas pertenecientes a la empresa. Aplica procesos de reclutamiento de tal manera que todos los puestos de la empresa estén cubiertos para que la empresa tenga personal capacitado con el fin de que se puedan desarrollar las distintas actividades de la empresa. La jefatura debe ver el tema de remuneraciones y liquidaciones, imposiciones, contratos y todo el control interno, ya sea a nivel administrativo y operaciones.
- **Departamento de Ventas:** Departamento encargado de vender y respaldar los productos distribuidos por la compañía, con el fin de cumplir las metas comerciales establecidas, fidelizando a los clientes con la organización, son la cara visible de la empresa y responsables de entregar un servicio de excelecia a los clientes. Este departamento esta compuesto por; el gerente de ventas, los vendedores y los asistentes de venta.
- **Departamento de Logística:** Entre otras actividades engloba las actividades de Recepción, Picking, Packing y despacho es decir es uno de los departamentos en que la empresa tiene que enfocarse para reducir al mínimo los puntos críticos que le afectan.
- **Adquisiciones:** Es el encargado de tener una continuidad en los suministros de productos de la empresa, debe poseer una comunicación y coordinación efectiva con los demás departamentos. Debe estar informado de plazos, costos y márgenes para garantizar una gestión de compra efectiva.

Figura 5: Estructura Organizacional Equipos de Riego Ltda. Presentación anual Equipos de Riego 2015.



Fuente: Elaboración propia.

6. Análisis interno

6.1 Recursos Tangibles

6.1.1 Físicos

La empresa Equipos de Riego se ubica actualmente en la comuna de Talagante, Región Metropolitana concretamente, en Camino El Oliveto 835 a 1 Km de la Autopista del Sol. Donde en conjunto con Vivero de “Las Brujas de Talagante” comparten el lugar para su funcionamiento.

La empresa cuenta con un espacio 900 m2 comunes de estacionamiento que comparte con el vivero, una sala de venta de 50 m2, 120 m2 de oficinas que contienen Gerencia General, las jefaturas de Contabilidad y Finanzas, Recursos Humanos y Administración, y la sala de reuniones de Vendedores, y bodega cuenta 750 m2 de bodega techada con oficinas y un patio de 900 m2 para acopio de mercaderías y operaciones de los vehículos de despacho. Esta capacidad se encuentra cercana al límite hoy en día y por tanto se está adquiriendo una nueva propiedad a 1 km de distancia que cuenta con 22.000 m2 de área y 500 m2 de bodega para utilizar de bodega pulmón.

La empresa cuenta con 5 vehículos para el área de venta y 5 vehículos en el área logística; 2 furgones, 2 camionetas y 1 camión.

6.1.2 Financieros

Equipos de Riego cuenta con un equipo de contabilidad propio con un sistema de información ERP que le permiten obtener estados de resultados y balances mensuales, para la toma de decisiones oportunas, además de contar con un presupuesto anual que es controlado y ajustado mensualmente para cumplir las proyecciones de los flujos del año. Además EDR mantiene contratada una empresa externa que realiza controles contables mensuales para asegurar la entrega de información fidedigna y estar conforme a la ley.

6.1.3 Tecnológicos (Hardware)

La empresa cuenta con computadores y servidores para que operen sus trabajadores de administración y contabilidad para la atención al cliente. Además se cuenta con impresoras para facturación y cobranza.

6.2 Recursos Intangibles

6.2.1 Tecnológicos (Software)

Equipos de Riego cuenta con LAUDUS, es un software de gestión y una herramienta de análisis e integración de tareas y funciones para una empresa. Es necesario contar con varios usuarios para utilizarlo ya que áreas como Gerencia General y algunas jefaturas como Contabilidad es requerida su utilización para la búsqueda y información necesaria además de la utilización de base de datos de productos e inventario necesario para entrar un nivel de servicio eficiente a los clientes.

6.2.2 Reputación

Mediante capacitaciones y los años de experiencia en el mercado agrícola Equipos de Riego cada año mejora y llega a más clientes a lo largo de todo Chile. Gracias a sus alianzas estratégicas con marcas reconocidas como HUNTER y AZUD entre otras entregan una calidad de servicio y productos con un alto estándar a nivel internacional. Cuenta con clientes a lo largo de todo Chile que avalan y conocen la responsabilidad y calidad con que trabaja la empresa.

6.2.3 Cultura

Gracias a la misión y visión de la empresa y del comportamiento de los trabajadores en conjunto forman parte de la cultura organizacional de Equipos de Riego.

La cultura Corporativa de la empresa es adecuada ya que las costumbres y tradiciones de la empresa la hacen única con un adecuado ambiente de trabajo. La alta dirección es la encargada de ir confeccionando valores y normas corporativos para influir en el comportamiento de los trabajadores de la empresa.

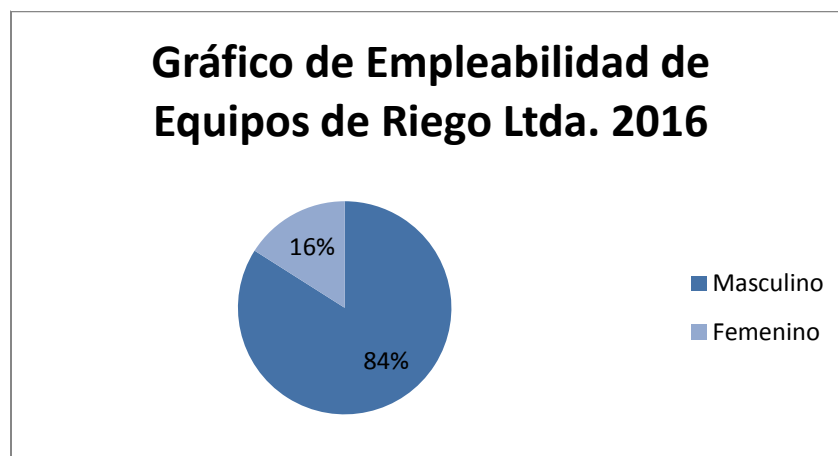
Actualmente la empresa cuenta con medidas de mejoras continuas de sus actividades y procesos internos. Además realiza reuniones, capacitaciones de clientes y sus propios trabajadores para mejorar el servicio entregado.

6.2.4 Recursos humanos

Actualmente al año 2016 la empresa Equipos de Riego cuenta con 31 trabajadores que se reparten entre las diferentes jefaturas y áreas de la empresa. Donde 26 trabajadores corresponden a hombres y 5 a mujeres representando el 84% y el 16% respectivamente.

La información a marzo del presente año se muestra a continuación:

Gráfico 1: Empleabilidad Marzo, 2016.

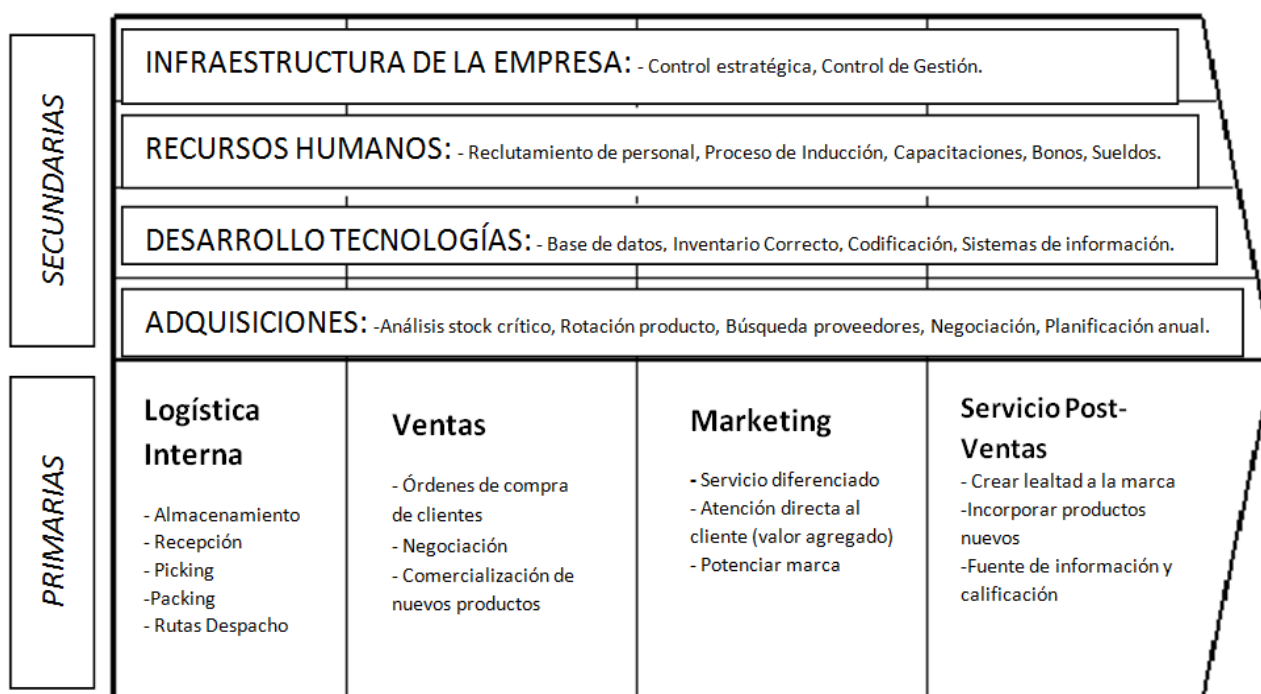


Fuente: Elaboración Propia

6.3 Análisis de Cadena de Valor

Es posible realizar un análisis a la cadena de valor de la empresa mediante la identificación de las actividades primarias y secundarias o de soporte de ésta. Es posible encontrar dos fuentes separadas y fundamentales de ventaja competitiva: El liderazgo en costo bajo y la diferenciación. Para ello es relevante ver todas aquellas actividades que desarrolla Equipo de Riego y separarlas en grupos estratégicamente relevantes para que así la gerencia tenga la capacidad de comprender el comportamiento de los costos en que incurre, así como también identificar fuentes existentes o potenciales de diferenciación.

Figura 6: Cadena de Valor Equipos de Riego Ltda.



Fuente: Elaboración Propia

6.3.1 Actividades Primarias

Las actividades primarias dentro de Equipos de Riego Ltda. son todas aquellas relacionadas con la comercialización del producto que es adquirido dentro del campo nacional como internacional, y que luego gracias a los vendedores es posible mostrar a todos los clientes a lo largo de todo el país.

Dentro de las actividades primarias de la empresa:

Marketing y Ventas

Una de las actividades dentro de la empresa que se considera de las más importantes son las ventas. Los encargados de efectuar esta labor son los vendedores que a lo largo del país tienen el contacto en directo con los clientes. Por lo tanto es fundamental establecer y cumplir las estrategias planteadas por la empresa para que se cumplan las metas determinadas por la empresa.

Es de suma importancia que los Vendedores en cuestión estén capacitados para que puedan trazar la diversidad de productos y servicios que cuenta la empresa. Además deben poseer los conocimientos técnicos de los productos para que los clientes se sientan seguros al momento de hacer un pedido. Son los vendedores los que tienen el contacto directo con los clientes, es por esto que deben ser los responsables de tener actualizados a los clientes sobre productos y/o servicios nuevos que han sido incorporados a la empresa además de dar a conocer marcas de prestigio que respaldan a la organización.

Una vez que los vendedores efectúan algún pedido es necesario que se respeten los márgenes de ventas además de asegurarse que se cumpla con el stock de inventario que cuenta la empresa, para que en periodos regulares de la empresa cuadre el inventario.

Entre las principales actividades de ventas se encuentra:

- Órdenes de compra de clientes
- Negociación
- Comercialización de nuevos productos
- Etc.

Por otro lado se cuenta con un área de marketing donde lo fundamental se sustenta en entregar un servicio diferenciado con respecto a la competencia, esto se realiza a través de dar un valor agregado a la atención directa del cliente. En la medida que se concrete alguna venta y/o reunión es esta unidad dentro de la empresa la encargada de potenciar la marca y a la empresa a través de incentivos a clientes.

Departamento de logística

La misión de la gestión logística consiste en planificar y coordinar todas las actividades necesarias para conseguir los niveles deseados de servicio y calidad al menor costo posible.

La logística tiene una función muy importante en la satisfacción de los clientes, ya que subprocesos de este departamento tan importantes como despacho, picking y Packing además de la recepción e inventario son los que el cliente necesita que los tiempos y la calidad en las entrega sean óptimos y sin errores. Se considera la logística como un componente valor agregado o factor de rentabilidad para la empresa ya que enlaza las necesidades del mercado y la actividad operativa de la entidad.

- Recepción e inventario
- Picking
- Packing
- Despacho :
 - Recepción de pedidos de venta
 - Salida de pedidos
 - Comprobación de pedido realizado vs productos a enviar
- Expedición

Servicios post ventas

El servicio post ventas en la empresa se efectúa con el trato posterior a los clientes luego de realizar y confirmar la venta que se realiza. Este servicio es llevado a cabo por los vendedores de la empresa quienes son los encargados de tener un contacto luego de la compra del producto una vez que ya ha sido entregado y despachado el pedido.

Esta actividad puede ser una gran fuente de ingresos, ya que la empresa fideliza a los clientes y abre la posibilidad de captar una mayor cantidad.

- Dentro de las características del servicio post-venta de la empresa:
- Obtener y crear una lealtad a la marca
- Satisfacción integral del cliente
- Poder incorporar a los pedidos habituales productos nuevos, novedades del mercado y ofertas
- Puede ser utilizada como fuente de información y calificación al servicio entregado

6.3.2 Actividades Secundarias

Infraestructura de la empresa

La empresa cuenta con un lugar físico para sus trabajadores y para sus jefaturas, presenta una dotación de XX trabajadores distribuidos en oficinas y bodegas aptas para desarrollarse en los cargos estipulados.

Actualmente la empresa cuenta con 3 bodegas que almacenan los productos, y además posee oficinas dispuestas de tal forma que se pueda tener un monitoreo y alcance al proceso productivo que corresponda ya sea recepción, almacenaje, traslado etc.

Recursos Humanos

El departamento de recursos humanos varía de empresa en empresa, particularmente en Equipo de Riegos Ltda., esta jefatura se encarga de encontrar a personas nuevas que cumplan con un perfil que se necesita en alguna área de la empresa. Luego es necesaria la inserción e inducción mediante capacitaciones y reuniones. Entre otras labores recursos humanos se encarga de:

- Reclutamiento y selección de personal
- Inserción del nuevo personal
- Proceso de Inducción
- Capacitaciones
- Planificación de Charlas técnicas
- Bonos por cumplimiento de metas
- Sueldos
- Tramitación de despidos.

Desarrollo de tecnología

La empresa que cuenta con numerosos productos y familias de productos, donde la ubicación y la correcta identificación de productos son necesarios para el orden y la eficiencia al momento de comercializar los productos y llevar un inventario correcto, por lo que posee codificación de productos y sistemas de información necesarios para estar a la vanguardia en la utilización de software especializados en base de datos.

Adquisiciones

El jefe de adquisiciones es el encargado de que se cumplan los procedimientos de esta área de la empresa con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Es por esto que existen variables fundamentales en el proceso de compra entre los aspectos se encuentran:

- Análisis de stock crítico (El stock crítico se encuentra ya definido en la empresa)
- Análisis de rotación de producto

- Compra contra pedido: Que corresponde a un producto que no se tiene en stock y cliente espera por eso.

Se consideran aspectos fundamentales también en lo económico al momento de la elección de algún proveedor que cumpla con expectativas de precios convenientes, cercanía, tiempos de respuesta; todo esto también ayudando a optimizar y agilizar el proceso de compra hasta la llegada y/o retiro de la carga para ser despachados.

Contabilidad y finanzas

En la empresa Equipos de Riego existe un departamento de contabilidad y finanzas donde se lleva el registro contable de compras y ventas que se realizan en la empresa. Además estas dos disciplinas básicas son necesarias para las empresas, ya que cada una cumple un papel específico para alcanzar los objetivos establecidos previamente a través del plan estratégico de la empresa.

La contabilidad por su parte tiene la misión de suministrar datos que son de gran utilidad, puesto que es un sistema de información que soporta la toma de decisiones; es de carácter público y privado, para que tanto usuarios externos como internos, respectivamente, se enteren de los hechos que ocurren dentro de la empresa. Esta información se da a conocer por medio de la rendición de cuentas que busca garantizar que los hechos revelados son fidedignos, siendo la información confiable y pertinente.

Al mismo tiempo la dirección financiera se encarga de la obtención de recursos necesarios para financiar los recursos que aseguran la rentabilidad de la empresa, posibilitando su crecimiento, consolidación en el mercado y mayor competitividad

Entre otras actividades en este departamento destacan:

- Ingreso efectivo de compras de productos
- Ingreso efectivo de ventas de productos
- Facturación y cobranza

7. Análisis externo

7.1 Análisis PEST

7.1.1 Factores Políticos

Inestabilidad política

Chile actualmente presenta una compleja situación política dada en parte por la cuestionable labor y confiabilidad de sus principales actores políticos. Durante el año 2014 y 2015 el país se ha enterado de situaciones que salen de lo legal, tales como financiamiento de campañas políticas por parte de empresas privadas y colusiones de grandes empresas. En un contexto marcado además por varios desastres naturales, la confianza en el sistema político y la élite económica chilenas también se ha visto erosionada por un escándalo de financiamiento de campañas.

Uno de los problemas más graves que ha debido enfrentar la administración actual, es sin lugar a dudas el llamado Caso Caval, en el que está involucrado el hijo de la presidenta, esta situación ha repercutido fuertemente en la popularidad de la Presidenta, siendo la encuesta CADEM la última medición que se ha hecho sobre su imagen frente a la ciudadanía, alcanzando niveles bajos históricos de confianza de sus seguidores.

Ley de fomento a la inversión en obras de riego y drenaje

La Ley Nº18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje, tiene por objetivo principal de otorgar una bonificación al costo de construcción de proyectos de riego de los productores agrícolas que cumplan con el fin de incrementar la superficie regada del país, además de provocar una mejora del abastecimiento de agua en aquellas áreas regadas en forma deficitaria, incentivar un uso más eficiente de la aplicación del agua e incorporar nuevos suelos a la explotación agropecuaria, esto último, por la vía de eliminar el mal drenaje o facilitar la puesta en riego de suelos que se encuentran actualmente en seco.

Esta ley faculta al Estado de Chile para financiar anualmente un Programa de Construcción de Obras Menores de Riego y Drenaje, el que mediante un sistema de concursos públicos bonifica un porcentaje del costo de su construcción mandatando a la Comisión Nacional de Riego para que aplique, administre y difunda los beneficios de esta Ley.

Desde su aplicación, se puede afirmar que alrededor del 50% del aumento de la superficie de riego con sistemas tecnificados en el país, corresponde a inversiones bonificadas mediante aportes de esta Ley, reconociéndose en este instrumento, una palanca para el desarrollo en el sector agrícola. La suma del costo de las obras y el monto de las inversiones que presenten los proyectos intraprediales, para efectos de la bonificación, no podrá exceder de 12.000 unidades de fomento, sin perjuicio de que el costo total de la obra pueda ser mayor siendo la diferencia de cargo del postulante.

En el caso en que los postulantes sean organizaciones de usuarios definidas por el Código de Aguas, podrán presentar proyectos de un valor de hasta 30.000 unidades de fomento, que beneficien en conjunto a sus asociados, comuneros o integrantes.

Por último, es importante destacar que la Ley 18.450 permite potenciar sustantivamente la actividad de las organizaciones de regantes y focalizar recursos hacia la recuperación de la calidad de riego de aguas contaminadas, la infiltración para la recarga de acuíferos, el apoyo a la agricultura sustentable, y fomentar el uso y generación de energías renovables no convencionales, entre otras áreas.

Planes de gestión de riego para pequeños agricultores

Desde el año 2014 se han implementado planes de gestión de riego, con el objeto de focalizar los recursos de la Ley N° 18.450 hacia la pequeña agricultura, en particular hacia la Agricultura Familiar Campesina. Así como a resolver temas derivados de las catástrofes (terremotos y aluviones). Además, la CNR (Comisión nacional de riego) reorientó su calendario de concursos, llamando concursos especiales para pequeños productores agrícolas, entregando montos de bonificación cuyo total es de \$ 4.603 millones. Beneficiando a todos aquellos que correspondan a estas categorías.

Códigos de agua

Con respecto a los avances que ha tenido la discusión de la reforma al Código de Aguas en el Congreso Nacional, éstos se refieren principalmente a la declaración gubernamental acerca de “siendo el agua un recurso crecientemente escaso, tiene que haber una modalidad de regulación social que establezca una jerarquía en su uso, partiendo naturalmente con el agua de consumo humano, pero también abordando el riego, los usos industriales y mineros”.

El Gobierno estima que se ha avanzado significativamente en la discusión de las disposiciones legales que implementan ésta declaración en la Comisión de Recursos Hídricos de la Cámara de Diputados y esperan que durante 2016 se tenga una expresión final en la modificación sistemática al Código de Aguas; posteriormente el debate constitucional podría acoger la necesidad de establecer un marco institucional permanente respecto al agua, diferente al actual, no descartándose la posibilidad de la creación de una Subsecretaría del Agua.

7.1.2 Factores económicos

Desarrollo económico

Al realizar una comparación de indicadores económicos a nivel internacional, es posible situar a Chile en una posición superior a sus pares en cuanto a la cuantía de sus ingresos. Esta conclusión se basa en la elevada estabilidad macroeconómica reflejada en una inflación controlada, con cuentas fiscales ordenadas y un bajo nivel del riesgo país; adecuada integración financiera internacional; apertura comercial de la economía, sumado a los tratados de libre comercio; gran avance en reformas estructurales reflejado en la participación del sector privado en la actividad productiva.

Chile ha sido una de las economías de más rápido crecimiento en Latinoamérica en la última década. Sin embargo, después del auge observado entre 2010 y 2012, la economía registró una desaceleración en el 2014 con un crecimiento de 1,9%, afectada por un retroceso en el sector minero debido al fin del ciclo de inversión, la caída de los precios del cobre y el declive en el consumo privado. En paralelo el desempleo ha aumentado, desde el 5,7% en julio de 2013 al 6,6% en junio de 2014.

El déficit fiscal aumentó como resultado de la desaceleración económica, la disminución de los precios del cobre y los esfuerzos expansionistas. El balance fiscal del gobierno central pasó de un superávit de 0,4% del PIB en el primer semestre de 2014 a un déficit de 0,3% en el mismo período de 2015 debido a la menor recaudación resultante de la débil demanda interna y la caída del precio del cobre debido a menos demanda de China.

Según expertos se espera que el crecimiento del país se recupere gradualmente a medida que las expectativas privadas mejoran, aumentando el crecimiento gradualmente a 3,1% en 2017. En una primera instancia se espera una recuperación lenta para 2015 con el PIB creciendo 2.2% dado el impulso fiscal en curso, y un crecimiento más acelerado en 2016 y 2017 como resultado de las políticas monetarias y fiscales expansivas en curso, la recuperación de la inversión privada y de la demanda interna.

Sin embargo, Chile aún enfrenta importantes desafíos. El responsable manejo macroeconómico y fiscal proporciona una base sólida para sostener y aumentar su tasa de expansión en el mediano y largo plazo, y lograr un crecimiento más inclusivo. Pero, a pesar del fuerte crecimiento durante los últimos 20 años, el ingreso per cápita del país todavía tiene que converger con el de las naciones de altos ingresos (en 2013 el ingreso per cápita de US\$ 21,967 estaba todavía muy por debajo del promedio de US \$40,992 de los países de la OCDE). Por otra parte, los desafíos estructurales para impulsar la productividad y mejorar el acceso y calidad de los servicios sociales deben ser abordados para un crecimiento más inclusivo.

Entre los factores vulnerables se encuentran la deficiencia energética y la dependencia de las exportaciones del cobre. Gracias a sus reformas estructurales ambiciosas, en la zona Chile sigue siendo un referente latinoamericano de progreso desarrollando políticas públicas creativas que regularmente son analizadas y estudiadas y que se convierten en modelos internacionales de buen Gobierno.

Incremento del dólar

El sector frutícola, uno de nuestros nichos de mercado para la Industria del Riego más dinámicos, prevé una mejor temporada 2015 – 2016, por el incremento en el valor del dólar expresado en pesos chilenos y la mayor disponibilidad de agua de riego, en comparación con la situación de la temporada 2014 – 2015. Además es posible que los retornos sean superiores a los periodos anteriores si es que no se generan cambios y/o desastres climáticos en el país.

Gráfico 2: del tipo de cambio US\$ a Peso periodo enero 2008 a enero 2016.



Fuente: Banco Central de Chile

7.1.3 Factores Sociales

Demografía

De acuerdo con el censo nacional, la población total de Chile durante el año 2002 era de 15.116.435 habitantes. Las proyecciones realizadas por el Instituto nacional de Estadísticas INE, indican que para el año 2011 la población total de Chile alcanzará los 17.248.450 habitantes, para el año 2015 17.865.185 habitantes y para el año 2020, 18.549.095 habitantes

Gestión de la AGRYD

La AGRYD se define como una entidad que busca promover la calidad y profesionalismo de la industria del riego en Chile, junto con velar por la representatividad de sus miembros ante distintas autoridades o entidades vinculadas con los intereses del sector. Contribuyendo así, al uso eficiente de los recursos hídricos, con énfasis en la protección del medio ambiente, el uso de energías renovables y la eficiencia energética; favoreciendo el desarrollo de una agricultura productiva sostenible, y consolidar la posición de sus asociados como líderes en el mercado nacional y de la región.

En su afán de ser un real aporte al desarrollo de la Industria del Riego en el país, está a disposición de todos los actores en el sistema, para facilitar el intercambio de información relevante y ayudar a establecer puentes de contacto entre los asociados y las autoridades del agua. Para ello, se proponen gestiones concretas en las áreas que se listan:

- Ser el interlocutor que mejor represente los intereses de la industria del riego en su conjunto, ya sea frente a los organismos públicos (CNR, SAG, DGA entre los principales) y los actores privados (empresas de riego tecnificado, instaladores, distribuidores, consultores, entre otros), así como frente a todo el cuerpo docente que forma parte de la

estructura de formación (Universidades, Centros de Formación Técnica y organismos de Capacitación Laboral, entre otros).

- Transferir información y tecnología actualizada y de punta entre, hacia y desde, los organismos públicos y privados, hacia toda la industria, de forma tal que se logren realizar instalaciones de riego cada vez más competitivas, de alta calidad, así como amigables con el medio ambiente; lo que le permitirá dar sustentabilidad al negocio en el largo plazo.
- Colaborar con CNR en aspectos técnicos de la inspección fiscal que hace la DOH a las obras de riego y drenaje en terreno, haciendo de esta manera mucho más eficiente la labor de los funcionarios públicos en terreno, así como mejorando la eficiencia en los procesos administrativos que estos proyectos demandan.
- Incrementar su actual actividad como ente capacitador laboral, de reconocimiento público y privado, que eleve el estándar de técnicos y profesionales al interior de la industria del riego y en los cuerpos profesionales y técnicos de los organismos públicos.

7.1.4 Factores Tecnológicos

Innovaciones Tecnológicas

ERNC en la agricultura

El éxito de una empresa agrícola está estrechamente relacionado con la energía. Los costos energéticos de los procesos productivos agrícolas, como el riego, la ordeña, los mecanismos de control de heladas y los diferentes procesos agroindustriales, son factores importantes en los costos de muchas de estas empresas. Debido a lo anterior, el sector está buscando soluciones para disminuirlos, especialmente a través de la eficiencia energética, pero últimamente se han aventurado algunas soluciones más novedosas e innovadoras, como sistemas de ERNC.

Para el sector silvoagropecuario las ERNC son algo nuevo y el potencial que posee este sector para el desarrollo de ellas es muy grande. Los desechos agrícolas, la radiación solar, el viento, la biomasa y el agua son recursos que a lo largo del territorio agrícola nacional abundan, con los cuales se puede producir energía en forma limpia, confiable y competitiva. El sector silvoagropecuario cuenta con un sinnúmero de recursos y oportunidades para transformar las empresas del sector en empresas incluso autosostenibles desde un punto de vista energético y económicamente más eficiente.

7.1.5 Tabla Resumen Pest

Los factores externos que afectan a la empresa se pueden agrupar en una tabla resumen de Análisis PEST donde en cada ámbito externo es posible clasificar según el grado actual o futuro el nivel de atractivo o verificar en qué grado va a ayudar a la empresa; que es al fin y al cabo el motivo de poder analizar el macroentorno.

La tabla resumen PEST nos muestra el siguiente resumen:

Tabla 5: Resumen Análisis PEST

Análisis PEST			muy poco atractivo	poco atractivo	neutro	atractivo	muy atractivo
Político y Legal	Inestabilidad Política	Actual					
		Futuro					
	Ley de fomento a la inversión en obras de riego y drenaje	Actual					
		Futuro					
	Planes de gestión de riego	Actual					
		Futuro					
	Códigos de agua	Actual					
		Futuro					
Económico	Desarrollo económico	Actual					
		Futuro					
	Incremento del dólar	Actual					
		Futuro					
Social y Demográfico	Demografía	Actual					
		Futuro					
	Gestión de la AGRYD	Actual					
		Futuro					
Tecnológico	Innovaciones Tecnológicas: ERNC en la agricultura	Actual					
		Futuro					

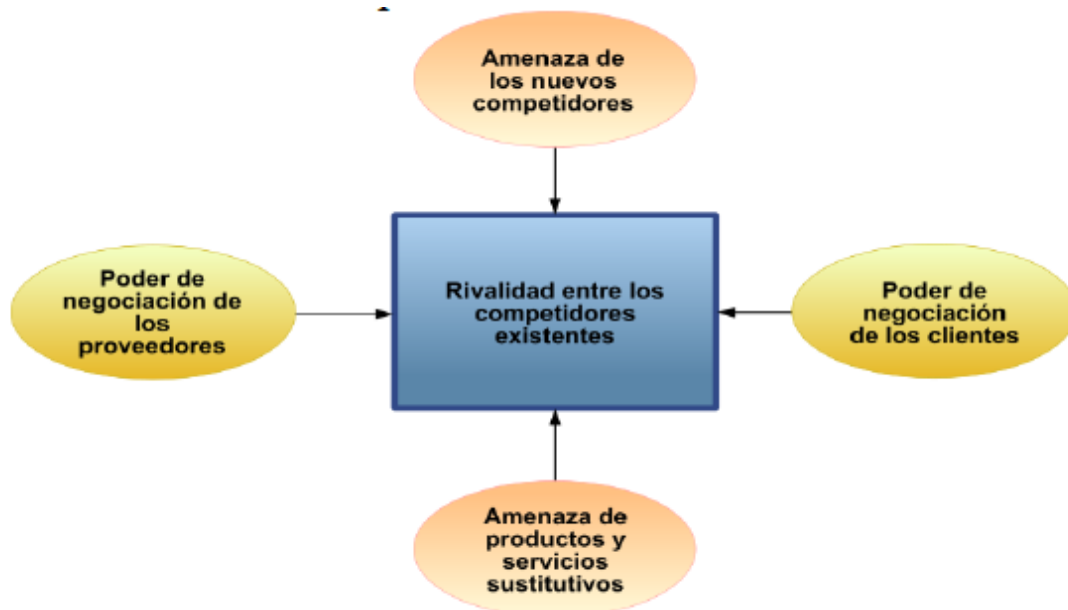
Fuente: Elaboración propia.

7.2 Fuerzas de Porter

Para el análisis de la industria o de un sector en específico se puede utilizar esta herramienta donde es posible identificar cinco fuerzas que interactúan en ella. Siendo más específicos es posible conocer el grado de competencia que existe en una industria y para una empresa es posible confeccionar un análisis externo que sirva como base para formular estrategias de manera tal de aprovechar las oportunidades que se obtengan y hacer frente de una forma más sólida a las amenazas detectadas.

Las cinco fuerzas de Porter son:

Figura 7: Cinco Fuerzas de Porter.



Fuente: Libro "Ser competitivo" de Michael Porter.

7.2.1 Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes será según el tamaño de compra que posea, debido a que un cliente cuyo tamaño de compra sea bajo su poder de negociación será bajo, en cambio un cliente que sea estable en sus compras con la empresa y que los volúmenes de compra sean elevados, tendrá un poder de negociación elevado.

Es indispensable para la empresa clasificar a los clientes y hacer un seguimiento de los cuales se pueden incrementar las ventas aplicando mayores descuentos, con el objetivo de lograr mejores beneficios. Con algunos clientes con gran volumen de compra se realizan importaciones directas con precios preferenciales.

7.2.2 Rivalidad entre los competidores existentes

Existe una rivalidad media entre las empresas existentes, donde la experiencia y la diferenciación con la competencia son fundamentales para obtener una participación de mercado mayor a la empresa rival.

Gran Parte de las empresas Instaladoras que se encuentran en el mercado actual son profesionales que se han descolgado de las primeras instaladoras (instaladoras madres), lo cual provoca cierta rivalidad, pero como estas Empresas tienen representaciones de equipos en su mayoría Israelí y algunas de fabricación de USA estos ex empleados salen formados por ellos

debido a la gran experiencia y marketing que tienen estas representaciones, por lo cual hay que hacer un esfuerzo mayor en que consideren los productos que hoy ofrecemos como alternativa.

El mercado de Riego en Chile es amplio y existen variadas empresas que se reparten a los clientes y requerimientos. Es decir no todas las empresas se dedican a lo mismo y cada una posee diferentes marcas de productos y servicios distintos a su competencia.

Es por esto que la empresa de Equipos de Riego desea aumentar su participación de mercado a empresas de ingeniería Agrícola consolidándose en este mercado mediante la capacitación de personal a través de productos técnicos con mayor especialización.

7.2.3 Amenaza de los nuevos entrantes

Las amenazas de nuevos entrantes es mínima por altas barreras de entrada por representaciones de marca importante. Es un mercado que mantiene hartos actores por lo que se le será difícil entrar.

Es un mercado relativamente saturado, ya que ya existen en Chile los principales fabricantes Israelitas. El mercado de riego en Chile se encuentra Segmentado en dos grandes áreas:

- Mercado Agrícola: Es un mercado que está saturado por lo cual solo pequeñas empresas podrían instalarse. Además de ser mas saturado se encuentra más acotado que en otros países sudamericanos y centroamericanos donde serian más fácil crecer ahí y no acá debido a que marcas de acá ya se encuentran representadas.
- Área verde: Las dos principales marcas de equipo de riego para área verde Hunter y Rainbird mantienen el 85%-90% del mercado, y cada una mantiene tres representantes por lo cual es un mercado saturado.

En conclusión las barreras de entradas son altas debido a la problemática que tienen las empresas al momento de tener personal con experiencia en la industria de Riego en Chile. Las capacitaciones son caras y la rotación de personal es cada vez mayor, todo esto hace difícil para empresas nuevas en un corto plazo consolidarse y estar vigente en este mercado.

7.2.4 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es media esto debido a que la empresa en una primera instancia obtuvo marcas nuevas y no reconocidas en el mercado, pero gracias por el modelo de negocios de la empresa fue posible obtener beneficios positivos por un tiempo sostenido potenciando su negocio.

Los proveedores según la relación histórica con la empresa y el cumplimiento de las obligaciones son capaces de llegar a un acuerdo de precios y pagos. En general las representaciones son exclusivas ellos te apoyan para poder vender. Hay varios proveedores pero hay que consolidar compras con uno solo. Pero este proveedor que tenga un buen producto sea competitivo en precios, y te entregue plazo de pago crédito y rapidez en el despacho.

7.2.5 Amenaza de productos sustitutos

La empresa maneja una amplia gama de productos, que entre ellos mismos son sustitutos. Debido a esto es que si la empresa no vende alguno de ellos en específico, se les puede vender alguno otro de la gama de productos que comercializa la empresa.

Entre los productos que podrían desplazar o amenazar como sustitutos serían los pivotes y carretes, productos que actualmente se comercializan pero son rentables en ciertos tamaños de áreas (generalmente extensas), y en condiciones geográficas determinadas además para determinados cultivos.

7.3 Análisis FODA

7.3.1 Fortalezas

- Fuerte conocimiento del mercado de riego de áreas verdes
- Alianza estratégica con proveedores de reconocimiento nacional e internacional
- Calidad internacional certificada de productos importados
- Se entrega diversidad de productos ofrecidos y alternativas en calidad
- Comercialización y búsqueda de productos de última generación
- Equipos de ventas principalmente desarrollado al interior de empresa
- Empresa flexible con disposición a los cambios y nuevos desafíos
- Mejora continua liderada por gerencia e interés permanente en una búsqueda de optimización transversal
- Buena planificación y control de recursos financieros
- Baja rotación de personal y ambiente laboral apto para desempeñarse
- Equipo de jefatura consolidado que se proporciona mutuo apoyo
- Estrategias claramente definidas y transmitidas a toda la empresa

7.3.2 Debilidades

- Es la empresa consolidada con menor tiempo en el mercado
- La competencia comercializa marcas más reconocidas y con más tiempo en el mercado Chileno
- Falta de comunicación entre las jefaturas de la empresa
- Falta de protocolos y perfiles de responsabilidad para algunos cargos
- Falta consolidación y perfeccionamiento en algunas áreas
- Falta de capacitación a personal que cuenta con menos experiencia
- Problemas con la calidad de servicio (lead time, envíos parciales)
- Inventario inexacto en bodega de algunos productos

- Carencia de indicadores de medición y comparación periodo a periodo de procesos internos

7.3.3 Oportunidades

- Aumento de la demanda de sistema de riego tecnificado (falta de agua, mejorar productividad , menos mano de obra, falta de tiempo del usuario, eficiencia ahorro de agua)
- Tendencias expansivas favorables en el mercado
 1. Se busca automatización de sistemas de riego dada escasez de mano de obra
 2. Disminución en las lluvias anuales
 3. Geografía de Chile propicia producción agrícolas
 4. Subvención de gobierno en implementación de riego tecnificado
- Atención media - deficiente por parte de vendedores de la competencia
- Aumento del dólar fomenta la inversión
- Falta de conocimiento por parte de la competencia en riego de área verde
- Posibilidad de expandirse a otros mercados internacionales

7.3.4 Amenazas

- Clima irregular que puede afectar la venta de productos de riego
- Temporadas irregulares afectan los flujos de caja
- Mercado maduro con clientes con más de 30 años de experiencia
- Posible llegada de fabricantes a instalarse en Chile
- Que dealers ofrezcan importaciones directas a clientes bajando los márgenes de venta

7.3.5 Mapas de Interacción

- La matriz FO busca esta matriz es explotar las fortalezas aprovechando las oportunidades.
- La matriz FA busca disminuir las amenazas del exterior valiéndose de las fortalezas de la organización.
- La matriz DO busca mejorar las debilidades aprovechando las oportunidades del medio.
- La matriz DA busca disminuir las debilidades y neutralizar las amenazas.

Tabla 6: Mapa interacción OPORTUNIDADES VS FORTALEZAS

FO	Conocimiento del mercado de riego de áreas verdes.	Alianza estratégica con proveedores de reconocimiento nacional e internacional	Calidad internacional certificada de productos importados	Se entrega diversidad de productos ofrecidos y alternativas en calidad	Buena planificación y control de recursos financieros	Mejora continua e interés permanente en una búsqueda de optimización transversal	Baja rotación de personal y ambiente laboral apto para desempeñarse
Aumento de la demanda de sistema de riego tecnificado tecnológico	1/2	1/2	1/2	1	0	1/2	1/2
Tendencias expansivas favorables en el mercado	1	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2
Atención media - deficiente por parte de vendedores de la competencia	1/2	0	0	0	0	1/2	1
Aumento del dólar fomenta la inversión	0	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0
Falta de conocimiento por parte de la competencia en riego de área verde	1	1/2	1/2	0	0	1/2	1/2
Posibilidad de expandirse a otros mercados internacionales	1/2	1	1/2	1	1/2	0	1/2

Fuente: elaboración propia

Tabla 7: Mapa interacción AMENAZAS VS DEBILIDADES

DA	Es la empresa consolidada con menor tiempo en el mercado	Falta de comunicación entre las jefaturas de la empresa	Falta de protocolos y perfiles de responsabilidad para algunos cargos	Falta consolidación y perfeccionamiento en algunas áreas	Problemas con la calidad de servicio (lead time, envíos parciales)	Inventario inexacto en bodega de algunos productos	Carencia de indicadores de medición y comparación periodo a periodo de procesos internos
Clima irregular que puede afectar la venta de productos de riego	1/2	0	0	0	0	0	1/2
Temporadas irregulares afectan los flujos de caja	1/2	1/2	0	0	0	0	0
Mercado maduro con clientes con más de 30 años de experiencia	1/2	0	0	0	0	0	0
Posible llegada de fabricantes a instalarse en Chile	1/2	0	0	0	1/2	0	0
Que dealers ofrezcan importaciones directas a clientes bajando los márgenes de venta	0	0	0	0	1/2	0	0

Fuente: elaboración propia

Tabla 8: Mapa interacción AMENAZAS VS FORTALEZAS

FA	Conocimiento del mercado de riego de áreas verdes.	Alianza estratégica con proveedores de reconocimiento nacional e internacional	Calidad internacional certificada de productos importados	Se entrega diversidad de productos ofrecidos y alternativas en calidad	Buena planificación y control de recursos financieros	Mejora continua liderada e interés permanente en una búsqueda de optimización transversal	Baja rotación de personal y ambiente laboral apto para desempeñarse
Clima irregular que puede afectar la venta de productos de riego	0	1/2	0	1/2	1	1	0
Temporadas irregulares afectan los flujos de caja	0	1/2	0	0	1	1	0
Mercado maduro con más de 30 años de experiencia	1	1	1/2	1/2	1	1	1/2
Posible llegada de fabricantes a instalarse en Chile	1/2	1/2	1/2	0	0	1/2	0
Que dealers ofrezcan importaciones directas a clientes bajando los márgenes de venta	1/2	0	0	0	1	1	0

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9: Mapa interacción OPORTUNIDADES VS DEBILIDADES

DO	Es la empresa consolidada con menor tiempo en el mercado	Falta de comunicación entre las jefaturas de la empresa	Falta de protocolos y perfiles de responsabilidad para algunos cargos	Falta consolidación y perfeccionamiento en algunas áreas	Problemas con la calidad de servicio (lead time, envíos parciales)	Inventario inexacto en bodega de algunos productos
Aumento de la demanda de sistema de riego tecnificado tecnológico	1/2	1/2	0	1/2	0	0
Tendencias expansivas favorables en el mercado	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Atención media - deficiente por parte de vendedores de la competencia	0	0	1/2	1/2	1/2	1/2
Aumento del dólar fomenta la inversión	1/2	0	0	1/2	1/2	0
Falta de conocimiento por parte de la competencia en riego de área verde	0	0	0	1/2	1/2	0
Posibilidad de expandirse a otros mercados internacionales	1/2	1/2	1/2	1/2	0	0

Fuente: elaboración propia.

La empresa es líder en mercado de riego de aéreas verdes por lo tanto no va a influir que sea la empresa consolidada con menor tiempo en el mercado.

7.3.6 Matriz FODA

Tabla 10: Matriz FODA.

MATRIZ FODA	Fortalezas	Debilidades
	F1. Conocimiento del mercado de riego de áreas verdes	D1. Es la empresa consolidada con menor tiempo en el mercado
	F2. Alianza estratégica con proveedores de reconocimiento nacional e internacional	D2. Falta de comunicación entre las jefaturas de la empresa
	F3. Calidad internacional certificada de productos importados	D3. Falta de protocolos y perfiles de responsabilidad para algunos cargos
	F4. Se entrega diversidad de productos ofrecidos y alternativas en calidad	D4. Falta consolidación y perfeccionamiento en algunas áreas
	F5. Buena planificación y control de recursos financieros	D5. Falta de capacitación a personal que cuenta con menos experiencia
	F6. Mejora continua liderada por gerencia e interés permanente en una búsqueda de optimización transversal	D6. Problemas con la calidad de servicio (lead time, envíos parciales)
	F7. Baja rotación de personal y ambiente laboral apto para desempeñarse	D7. Inventario inexacto en bodega de algunos productos D8. Falta de indicadores de medición
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
O1. Aumento de la demanda de sistema de riego tecnificado	Aprovechar el aumento de la demanda a través de; la consolidación de conocimientos de productos más especializados, variedad en la gama de productos, colaboración con marcas reconocidas.	Establecer protocolos semanales de comunicación entre las jefaturas de la empresa, para mejorar los procesos y corregir los errores que se producen, con el fin de obtener mejores resultados.
O2. Tendencias expansivas favorables en el mercado		
O4. Aumento del dólar fomenta la inversión		
O3. Atención deficiente por parte de vendedores de la competencia O5. Falta de conocimiento por parte de la competencia en RAV	Aprovechar la permanencia y experiencia del personal con la cultura organizacional de dar una excelencia en atención al cliente.	Capacitaciones mensuales al equipos de venta, enfocadas al servicio y atención de clientes. Monitorear existencias para entregar información real a los clientes y no caer en errores.
O6. Posibilidad de expandirse a otros mercados internacionales	Consolidar el personal de la empresa.	Trabajar en perfeccionar y consolidar las áreas funcionales que componen la empresa para lograr un equipo cohesionado en su funcionamiento. Buscar alianzas estratégicas con personas que tengan conocimiento de otros mercados.
	Dada el vasto conocimiento de proveedores y la variedad en la gama de productos, con variada alternativas de precios, se tiene un gran avance para pasar a otros mercados.	
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
A1. Clima irregular que puede afectar la venta de productos de riego	Seguir expandiéndose con marcas de prestigio mundial y alternativas de calidad para obtener preferencia con las empresas de ingeniería que trabajan en proyecto planificados anteriormente.	Realizar mensualmente análisis rotación de productos, para realizar ofertas y promociones que permitan incrementar las ventas y redefinir las tácticas.
A2. Temporadas irregulares afectan los flujos de caja		
A3. Mercado maduro con más de 30 años de experiencia	Dada las alianzas estratégica con proveedores de reconocimiento internacional y foco en el servicio, se ha logrado establecer una posición y preferencia de muchos clientes.	Trabajar en mejorar puntos críticos en la atención al cliente y consolidar una logística enfocada a la calidad y así afianzar los clientes superando a la competencia y bloqueando la entrada de nuevos actores
A4. Posible llegada de fabricantes a instalarse en Chile	Gracias a la variedad de productos que se comercializan y conocimiento varios proveedores es posible competir con precios competitivos y buen stock.	Implementar nuevas tecnologías que permitan mejorar la comunicación y seguimiento con el cliente.
A5. Que dealers ofrezcan importaciones directas a clientes bajando los márgenes de venta		

Fuente: Elaboración Propia.

7.4 Descripción Estratégica

De acuerdo a lo evaluado a los análisis realizados y lo conversado con su gerente general y jefaturas, se han levantado las siguientes estrategias con el fin de lograr una ventaja competitiva:

- Solidez financiera
- Expansión y consolidación a empresas de Ingeniería de Riego Agrícola
- Mejora de la logística y cadena de suministro
- Fortalecimiento de Marketing

Financiera

En el ámbito financiero para la empresa Equipos de Riego una de las estrategias a utilizar es mejorar la solidez financiera que tiene mediante una disminución de las deudas bancarias de capital de trabajo, se pretende estar por debajo de los MM \$600 totales anuales. Por otro lado en cuanto a los créditos se implementarán políticas claras y concisas sobre los montos de créditos para esto se está trabajando con una aseguradora para garantizar y solidificar los flujos de la empresa.

La relación con los proveedores es un punto relevante que se debe tratar, ya que se está trabajando para mejorar los plazos de pago específicamente con los proveedores extranjeros además es vital establecer mejores precios en productos que se compran en China al contado teniendo proveedores con los que se trabaja a crédito obteniendo precios similares. Todo esto con el fin de mejorar la solvencia de la empresa.

Mercado

Para la empresa es vital tener un conocimiento del mercado donde se encuentra, para esto se debe continuar con el trabajo que se ha logrado durante los años; pero es necesario expandirse y ampliar los horizontes en las ventas. Lo anterior se trabajará ampliando las ventas específicamente a clientes de empresas de ingeniería de riego agrícola por lo que es necesario que se consolide las ventas con estos clientes y establecer una participación activa de mercado en este segmento de clientes, ya que repercute directamente de una forma considerable en el objetivo de aumentar las ventas totales de la empresa.

Para ampliar los clientes la empresa está capacitando a los vendedores que tiene, con capacitaciones internas mensuales, con visitas a fabricas de los proveedores y además siendo capacitados por los mismos proveedores en cada una de sus reuniones, realizando visitas a clientes en compañía de de los proveedores dando un valor agregado a la visita en cuestión. Todo esto debido a la gran especialización que requiere este tipo de clientes que lleva a la empresa a mejorar el conocimiento de los productos, implementar productos tecnológicos que estén a la vanguardia de los requerimientos del mercado, que además permiten incorporar productos con

márgenes mayores y más difíciles de vender, aumentando así la barrera de entrada a otros competidores.

En forma paralela es necesario fortalecer las competencias del personal ya que es fundamental contar con un personal motivado y eficiente con el manejo de productos y el conocimiento del servicio para el crecimiento de una empresa que se encuentra en la industria agrícola.

Marketing

Entre los puntos relevantes que tiene la empresa es la difusión que establece en cada uno de sus servicios y productos que distribuye, para esto la empresa cuenta con las siguientes características:

- Capacitación al personal de los puntos de distribución y Empresas de Ingeniería.
- Cursos Online
- Entrega de ropa corporativa; poleras, gorros, chaquetas
- Regalos; Padmouse, tazones,
- Imagen; Folletos, catálogos, carteles en exterior de locales, imágenes en el interior,

Para posicionarse como una empresa de confianza y con autoridad dentro de su mercado la difusión debe estar presente en sus actividades, mediante información útil, necesaria y con contenido de valor que sea fluida para los clientes.

Mantener regalos a los clientes: Una de las formas que cuenta la empresa son los diferentes obsequios como forma de interacción que tiene la empresa con poleras, tazas con el logo de las marcas de la empresa, que generan una venta diferenciada con respecto a sus competidores.

Logística

Dado que Equipos de Riego es una empresa de servicios, se está trabajando enérgicamente en mejorar la logística de la empresa; disminuir tiempos de despacho y de adquisiciones: Para que el proceso del servicio entregado sea más eficiente es necesario disminuir los tiempos, para reducir retrasos en los pagos y en las entregas a los clientes.

Disminuir despacho con errores: en las áreas de embalaje y recepción se deben fortalecer considerando una correcta codificación de productos, además en ventas se debe implementar y mejorar un sistema de modificación de pedidos.

Fortalecer competencias del personal: contar con un personal motivado y eficiente con el manejo de productos y el conocimiento del servicio que se entrega es fundamental para el crecimiento de una empresa con las características de equipo de riego.

Capacitación: entregar conocimientos a los trabajadores aumentarán las competencias personales y laborales para desempeñarse en su cargo.

Comunicar metas y estrategias: Un personal claro e informado con las metas que la empresa posee, fomentará y complementará su labor y el aporte que entrega para alcanzarlas.

Baja rotación de personal: La permanencia en el cargo del personal de la empresa, es decir la baja tasa de despido y rotación es fundamental para aumentar la experiencia desarrollada. Lo que se traduce en una influencia directa en los tiempos y errores que se generan.

Complementar los actuales sistemas de información: Dado el crecimiento de la empresa es necesario contar con un flujo de información por las áreas de la empresa que sea preciso y optimo.

Implementación WMS: La utilización de un software que pueda actualizar la base de datos de pedidos y que modifique automáticamente los pedidos de los clientes provocaran menos errores en los despachos y disminuirá los tiempos que se lleven a cabo.

7.5 Diagnóstico actual

A continuación se describirá la situación de gestión estratégica que posee Equipos de Riego en su funcionamiento.

La empresa actualmente cuenta con un crecimiento sostenido a través de los años que con respecto a sus seguidores es elevado, logrando así una participación de mercado favorable que le permite obtener marcas de prestigio mundial otorgándole así un posicionamiento propicio para la comercialización de sus productos y servicios a sus clientes.

Es por esto que la empresa necesita definir sus procesos para así evitar errores que se traduzcan en una acción negativa en la relación con los clientes. Necesita evaluar los puntos críticos de aquellas actividades que se realizan diariamente durante la jornada laboral. Es necesario identificar aquellas actividades que no generan valor para modificarlas o eliminarlas de los procedimientos.

Es fundamental que se puedan efectuar cambios, todo esto gracias a la mejora continua, evitando así despachos incorrectos a los clientes, que genera una desconfianza en las posteriores ventas de la empresa.

8. DESARROLLO DEL TEMA

A continuación se realizará una mejora continua mediante la herramienta de metodología PDCA:

8.1 Planificación

Siguiendo esta metodología de mejora continua, es necesario realizar un levantamiento y un diagnóstico a los procesos con los que cuenta Equipos de Riego Ltda., todo esto con el fin de determinar puntos críticos y factores relevantes para su posible mejora.

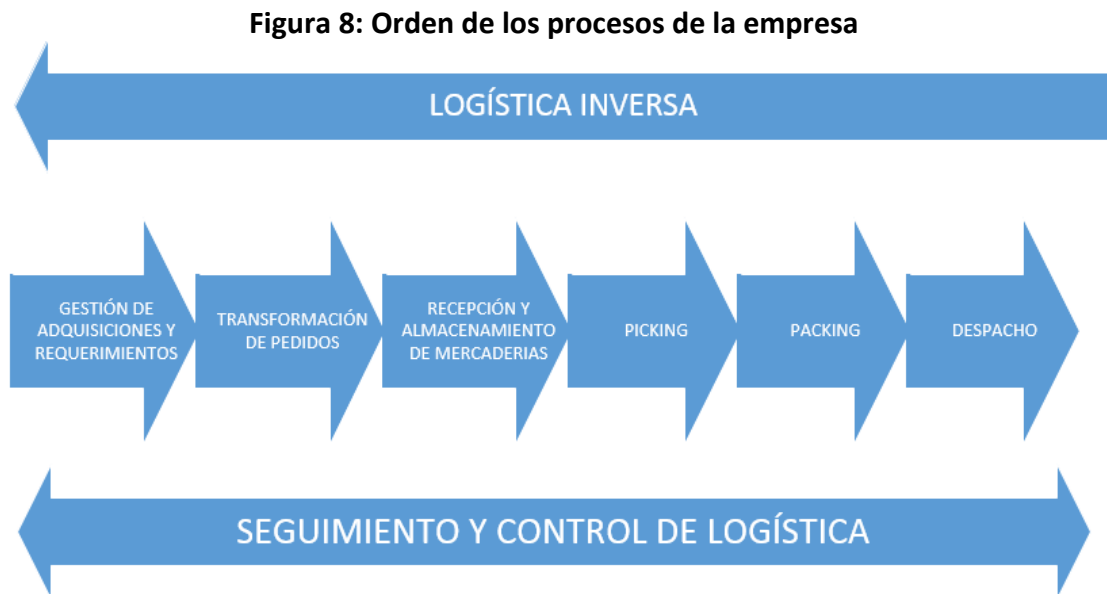
Los procesos que se llevan a cabo en la empresa y que participan directa o indirectamente en el “despacho erróneo de mercaderías a clientes” son los siguientes:

1. Gestión de adquisiciones y requerimientos: Es relevante este proceso debido a que se realizan la planificación de las compras a los proveedores, se evalúan aspectos fundamentales en lo que respecta en lo económico, tiempos de respuesta, análisis de stock críticos etc. Existen compras nacionales e importada. Existen aspectos fundamentales de este proceso como es la búsqueda de proveedores, la cotización y el acuerdo comercial posterior. Comunicación y coordinación con aduanas en el caso de una mercadería importada. Es necesaria una correcta coordinación con áreas involucradas.
2. Transformaciones de pedidos: Corresponde a solicitudes efectuada por el área de ventas de la empresa, donde a través de un documento se pide que se arme un conjunto de productos para una entrega de producto “especial” a un cliente. Repercute directamente en el inventario y el posterior despacho de la mercadería.
3. Recepción y almacenamiento de mercaderías: Para el ingreso de mercaderías se consideraron mercaderías provenientes de importación, donde en conjunto a adquisiciones deben realizar una correcta coordinación para planificar la llegada de productos a la empresa para su posterior almacenamiento. Se realizan actividades importantes como chequear cantidades y documentos al momento de la llegada.
4. Picking de productos: Con los pedidos se debe chequear stock para luego tomar medidas dependiendo de factores como la prioridad del pedido. El jefe de picking debe asignar pickeador, este es el encargado de buscar el producto en las bodegas, donde cada producto debe estar en la ubicación y en la cantidad especificada en la hoja de pedido. Luego el producto se recoge y se continúa con el proceso de packing informando cualquier anomalía en el pedido.
5. Packing: En este proceso se vuelve a revisar si existen errores en la cantidad de productos según la hoja de pedido, para luego embalar y pesar y determinar la cantidad de bulto. Luego de este proceso se procede al proceso de despacho de las mercaderías.
6. Proceso de Despacho: Con la nota de pedido terminada se coordina la ruta dependiendo del tipo de despacho que corresponda. Se programan las rutas dependiendo de la zona que corresponda del país asignando choferes y transporte. Los choferes son los

encargados de llevar las mercaderías al cliente final para luego terminar con la cobranza por las mercaderías vendidas.

7. Seguimiento y control de logística: Corresponde a un proceso que es transversal a todos los anteriores, debido a que al estar trabajando con cantidades y ubicaciones, se debe estandarizar un proceso que se encargue de evitar errores que se traduzcan en un mal despacho de mercaderías.

El orden lógico de los procesos realizados por la empresa, según el movimiento y tránsito de la mercadería es el siguiente:



Fuente: Elaboración propia.

Mediante estos procesos vinculados con el área de logística de la empresa, repercuten directamente el despacho de las mercaderías, por lo que analizar y describir cada uno de ellos impactarán de alguna u otra forma en la mejora del proceso general.

Entre otros impactos por procesos se tiene:

- Al realizar un análisis de requerimiento o una compra errónea tanto nacional como mercadería importada, da como resultado una acción que se traducirá en solicitudes mal creadas de productos que impactarán negativamente en el stock de la empresa. Se pueden generar sobre stock o quiebres de stock de productos que son esenciales en los acuerdos comerciales de la empresa. El no realizar una compra en el tiempo pertinente ocasionarán incumplimiento de plazos y costos adicionales.
- Al realizar incorrectamente una transformación del pedido, con los productos erróneos o no solicitados por el cliente, o simplemente por la mala coordinación con el área de ventas

y la empresa, se traduce en un error en el despacho, ya que no fue solicitado y causaría problemas en la relación y en los acuerdos posteriores.

- La mala coordinación entre adquisiciones y la de recepción de la empresa provocará la llegada inesperada de mercaderías, que si no se cuenta con descargadores de mercaderías suficientes en el caso de container no se podrá coordinar su descarga. No se tendrán etiquetas para cada producto de llegada. Los problemas principales que se pueden dar en este proceso es no chequear la cantidad al momento de llegada y el incorrecto almacenamiento en las bodegas.
- Errores en picking o en packing frecuentes son el revisar incorrectamente la cantidad de la hoja de pedido o enviar productos que no corresponden a las especificaciones indicadas por el cliente.
- Dado que este proceso no se encuentra definido propiamente tal como un proceso o procedimiento dentro de la empresa, se cometen errores en los procesos anteriores al no controlar y no seguir el pedido correctamente. El traslado de las mercaderías se debe monitorear hasta que el cliente se encuentra conforme con el servicio otorgado por la empresa, no solo cuando sale el producto del inventario de la empresa.

8.1.1 Diagnostico e identificación

En esta parte se analizan los procesos mencionados a modo resumen en el punto anterior, pero de forma detallada. Se desea implementar una posible mejora a sus actividades.

Hay que identificar y describir la situación actual y contrastar con lo deseado según las estrategias de la empresa. A cada proceso se realizará un diagnóstico inicial con el fin de mejorar algún aspecto relevante de él.

8.1.1.1 Descripción de procesos de Equipos de Riego Ltda.

La empresa cuenta con diferentes procesos que son realizados para entregar un servicio a los clientes de forma integral. Pero como toda empresa es necesario identificar aquellas actividades dentro de los procesos que no entregan valor o que representan puntos críticos que son necesarios eliminar o modificar para que el proceso sea óptimo.

A continuación se presentan los principales procesos de la empresa Equipos de Riego Ltda. con sus respectivos procedimientos que servirá de un punto de partida para analizar actividades críticas:

Entre los procesos que cuenta la empresa se encuentran:

Gestión de Adquisiciones y Requerimientos

El jefe de adquisiciones es el encargado de que se cumplan los procedimientos de esta área de la empresa con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Es por esto que existen variables fundamentales en el proceso de compra entre los aspectos se encuentran:

- Análisis de stock crítico (El stock crítico se encuentra ya definido en la empresa)
- Análisis de rotación de producto
- Compra contra pedido: Que corresponde a un producto que no se tiene en stock y cliente espera por eso.
- Planificación de compras anuales por proveedor según ventas del año anterior y semanas sin stock

Se consideran aspectos fundamentales también en lo económico al momento de la elección de algún proveedor que cumpla con expectativas de precios convenientes, cercanía, tiempos de respuesta; todo esto también ayudando a optimizar y agilizar el proceso de compra hasta la llegada y/o retiro de la carga para ser despachados.

Adquisiciones Nacionales

El proceso de compras Nacional en un primer lugar es efectuado por el Jefe de Adquisiciones quien es el encargado de buscar los proveedores y tener el contacto con ellos. Se deben cotizar los distintos precios, plazos y condiciones legales que Equipos de Riego y el proveedor deben cumplir y respetar, es decir, es necesaria una Negociación y un acuerdo comercial verídico para establecer una alianza estratégica que sea conveniente para ambas partes.

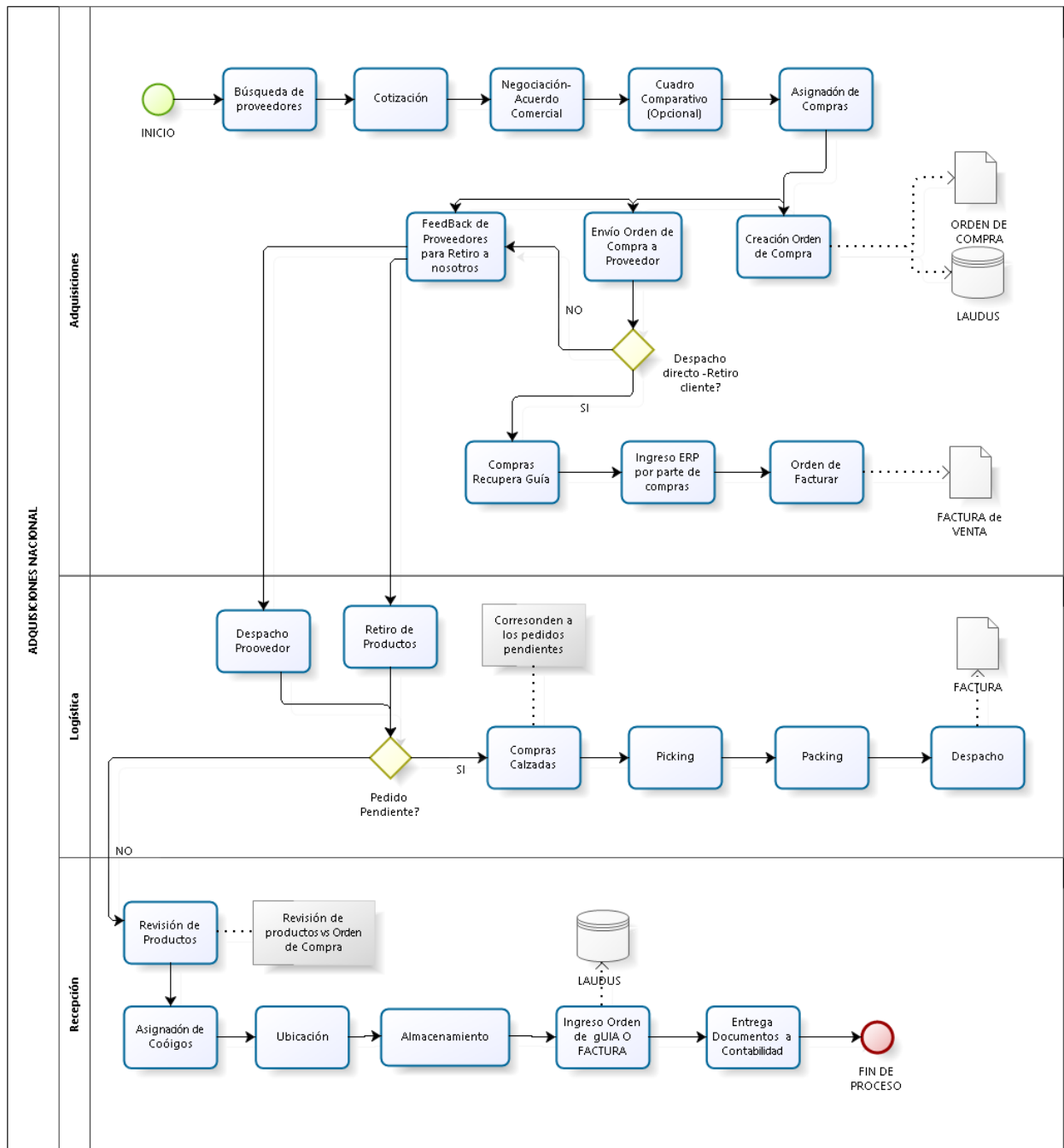
Luego de tener las distintas posibilidades de compra con los distintos proveedores que existen en el mercado para una adquisición en particular, es posible confeccionar un cuadro comparativo con aspectos cuantitativos y cualitativos, con el fin de tomar la decisión más conveniente y poder asignar un proveedor a la compra. Es un proceso rápido y eficiente en el que adquisiciones con el tiempo establece una relación de confianza con el proveedor en cuestión, y luego de realizar un número considerable de órdenes de compra el tiempo de estas actividades se reduce considerablemente ya que conoce el método de trabajo de su contraparte y precios por lo que la toma de decisión ya está definida para algunos productos en particular.

Se asignan compras y con esta selección es posible crear la Orden de Compra por lo que se genera el documento y hay un primer registro en el ERP por parte de Adquisiciones con el fin de visualizar e informar a las demás áreas involucradas que el proceso de compra se ha realizado. Esta orden de compra es enviada a proveedor y estará lista para ser retirado según la forma en que corresponda que sea retirada. Si el despacho será directo o el retiro será por parte de los clientes compras recupera la Guía y es posible ingresar nuevamente al ERP LAUDUS y es posible enviar una orden con el fin de facturar y finalmente generar el documento Factura de Venta. Por otro lado si el despacho no es directo se genera una retroalimentación o un Feedback de los proveedores a la

empresa con el área encargada esta se puede realizar mediante Despacho de proveedor y simplemente un retiro de productos mediante movilización de la empresa.

Luego del retiro del pedido se debe conocer si esa carga de productos corresponde a un pedido pendiente de algún cliente con el fin de no almacenar innecesariamente dicha carga. Si la compra efectuada que acaba de llegar y ser retirada corresponde a un pedido pendiente corresponde a una calzada por lo que de inmediato se debe realizar Picking, luego de debe embalar (Packing) para luego ser despachado y generar la factura respectiva por la compra y que sea enviado a los clientes que desean el pedido. Por otro lado si el pedido no corresponde a una compra calzada, Recepción hace una revisión de productos con los documentos relacionados además de la carga material que acaba de arribar a la empresa, por lo que se verifican los productos versus la orden de compra adjuntada a la carga, luego se asignan códigos por tipo de producto o familia de productos, se verifica su ubicación en bodega para la posterior almacenamiento y se hace un ingreso de Orden de Guía o Factura en el ERP de la empresa es decir en LAUDUS. Finalmente se entregan los documentos a contabilidad para terminar el proceso de adquisición de productos Nacionales.

Figura 9: Diagrama de proceso Adquisiciones Nacional.



Fuente: elaboración propia

Consideraciones adquisiciones Nacional:

- Para las compras nacionales no se cotiza principalmente, ya que se trabaja con un tarifario de precios.
- Se consideran elementos relevantes al momento de realizar alguna compra el stock de proveedores, el precio que debe ser competitivo y conveniente y el tiempo de respuesta que se ha obtenido en compras anteriores y/o similares con el proveedor.
- Tanto en compras nacional e importado se realizan compras calzadas, esto quiere decir que se realizan adquisiciones que correspondan a múltiplos de esa unidad, las compras son a la mínima unidad posible, esto con el fin de reducir al mínimo el error de despacho por proveedores.

Puntos críticos de proceso de Compras nacionales:

- Comunicación y coordinación de miembros de Venta con Adquisiciones
- Comunicación y coordinación de Clientes con Ventas

Adquisiciones Importación

El proceso de adquisiciones de productos importados comienza y es similar en su primera parte al de adquisiciones de productos que se obtienen en el país. Esto vale decir que en un primer lugar también se realiza una búsqueda de proveedores con el fin de buscar el más conveniente para la empresa. Por lo que hay una cotización de los precios, costos y términos legales que a través de una negociación y un acuerdo comercial, donde es posible plasmar y establecer un trato con alguno de ellos. Se hace necesario un cuadro comparativo en este tipo de compras ya que, aunque la empresa cuente con una lista de precios, existen diversas variables cualitativas además de las cuantitativas que pueden generar una diferencia sustancial entre los proveedores existentes en el mercado. Además es prescindible analizar el registro histórico que se tiene con ellos, tasa de fallos de pedidos, prestigio de la Marca etc. que son posibles tener en consideración al momento de la toma de decisiones de este tipo.

Luego de tener listo el proveedor con el que se comercializarán los productos se asigna la compra específica y se crea la Orden de compra, generándose el documento Orden de Compra y se almacena en la base de datos LAUDUS para tener un primer registro de la compra en cuestión. Luego se envía a los proveedores la orden de compra para que ellos puedan enviar los productos que se necesitan.

En cuanto a los proveedores de la empresa, y dado que hay una gran distancia con algunos de ellos, es necesario el traslado de productos por lo que en el proceso de compra se hace necesario un pago anticipado por parte de Equipos de Riego Ltda. con el fin de asegurar que realmente se tiene el deseo de comprar la mercadería. Por lo que existen proveedores que exigen este pago anticipado y algunos otros que no. En el caso que no hay una exigencia de pago anticipado se

realiza un envío de comprobante de pago inmediatamente, en cambio si el proveedor exige un pago de anticipo es contabilidad quien hace efectiva la transferencia de un porcentaje del pago correspondiente al proveedor, para que luego se envíe el comprobante de pago y se continúe con el proceso normalmente.

Después del envío del comprobante de pago el proveedor debe realizar la fabricación de producto correspondiente a la orden de compra de la empresa. Luego de tener todo conversado con los proveedores determinando el medio y algunos plazos determinados se embarca la mercadería y para esto se clasifica la carga en FOB o CFR-CIF ya que determinará la continuación del proceso de traslado de la mercadería. Si corresponde a CIF, el embarque se efectúa directamente a Chile por proveedores. Por el contrario, si corresponde a FOB o EXW se procede a cotizar la carga y se debe seleccionar el embarcador que trasladará la mercadería. Luego de la selección del embarcador y simultáneamente si es del otro tipo de carga luego del embarque directo ambas cargas se tratan de la misma forma y se procede a la recepción y revisión de copias de los documentos para luego verificar si la documentación es adecuada. En el caso que la documentación no es la adecuada se procede a una solicitud de modificación de documentos, actividad que luego de ser terminada, se deben a volver a revisar los documentos para chequear que todo funcione correctamente en el caso de no estar en lo correcto se vuelve a pedir una solicitud de modificación de documentos.

Si los documentos están correctamente formados se procede a la aprobación y solicitud de envíos de documentos. Luego de la solicitud de envíos hay casos en que proveedores hacen la exigencia de un pago del saldo. En el caso que si hay una exigencia se debe solicitar un pago a contabilidad para que se pueda enviar comprobante de pago para luego enviar una solicitud de envío de documentos. Por otro lado en el caso de proveedores que no exigen un pago de saldo directamente se envía una solicitud de envío de documentos.

Enviada la solicitud para los documentos se debe hacer un seguimiento de los documentos, estos documentos se reciben y se firman para que todo este correcto y en orden en términos legales, para luego enviar los documentos a la agencia de aduana. Luego de la presentación de Aduana-Chile contabilidad hace el pago de los derechos aduaneros para posteriormente esperar la llegada de la carga y coordinar todo lo correspondiente.

Luego de la llegada de la carga se procede a programar la descarga, cuyas actividades posteriores corresponden al área logística de la empresa. Se coordinan los vehículos necesarios para el retiro de los productos importados, por lo que se retira la carga y hay una gestión de llegada, actividad que se lleva a cabo gracias a la entrega de documentos de recepción. Luego del retiro y de la gestión se procede al retiro presencial de los productos en puerto o en el aeropuerto según corresponda. Una vez retirados los productos y en el momento que llegan a la empresa a sus instalaciones se procede a la recepción en bodega gracias a la información con el departamento de adquisiciones. Estos productos al ser recibidos en bodega se debe asignar el grupo de trabajo correspondiente por jefe de logística y automáticamente se deben liberar espacios en el caso que corresponda y generar las etiquetas. Cabe destacar que existen dos grupos de trabajo que pueden ser asignados según sea el caso.

En recepción se procede a revisar la carga actividad que permite realizar una revisión de mercadería vs orden de compra para luego realizar actividades según tipo de compra que corresponda:

En el caso que corresponda a una compra calzada, es decir de pedidos pendientes se proceden a procesos posteriores que corresponden a picking, luego Packing para posteriormente despacharlas y realizar la salida de inmediato de los productos.

En el caso de productos con stock se procede a la asignación de códigos para luego realizar la ubicación de estos y almacenarlos en la bodega correspondiente.

Luego de la revisión de mercadería vs orden de compra y paralelamente a los procesos anteriores está el caso en que no coincida la orden con los productos se procede de inmediato a un reclamo al proveedor para que se solucione el inconveniente y pueda solucionar el problema. En el caso que todo coincide y que no exista problema se ingresa la orden de compra a ERP correspondiente en la base de datos LAUDUS para luego entregar los documentos finalmente a contabilidad. Actividad que indica el término del proceso de adquisición de productos importados.

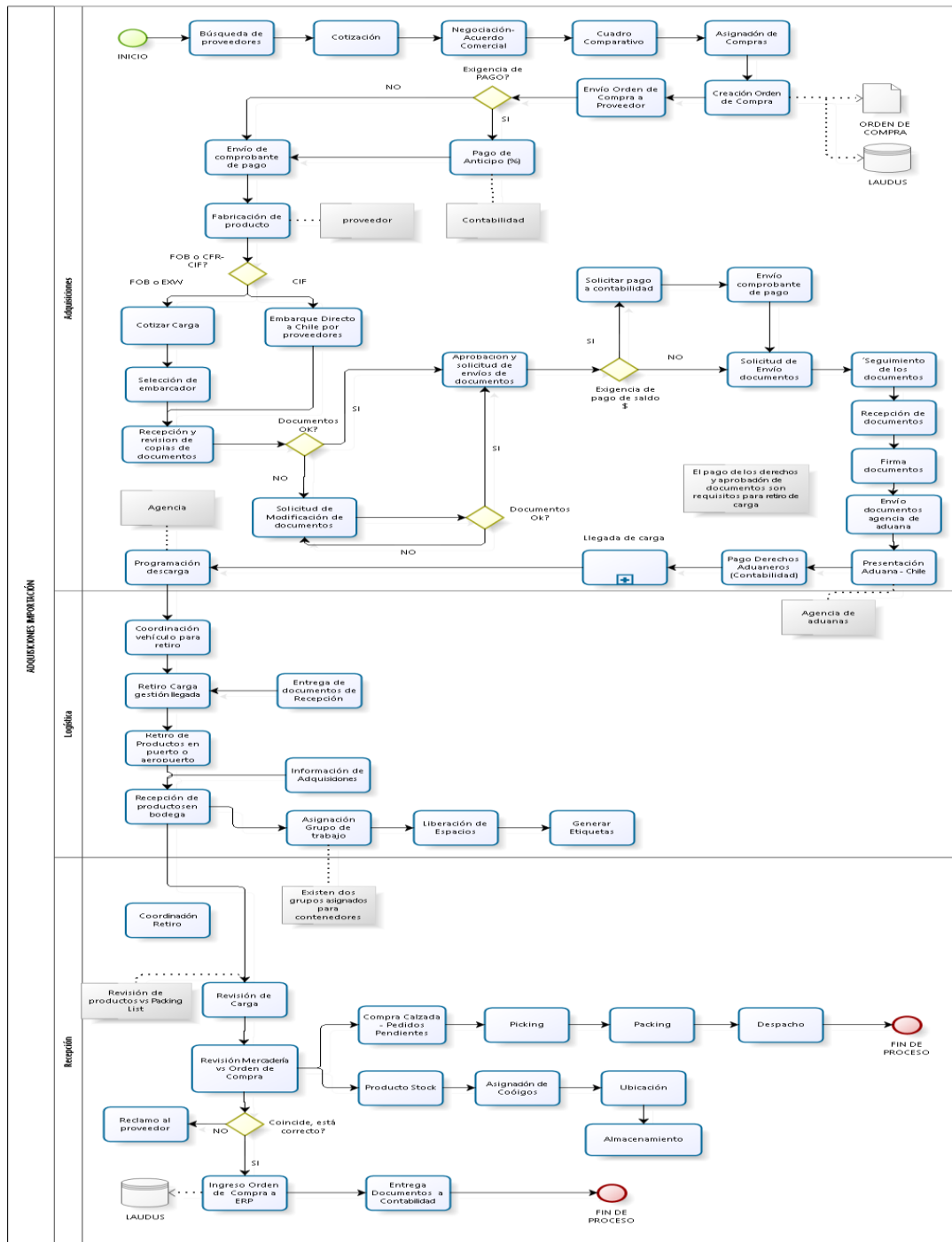
Consideraciones:

Adquisiciones clasifica en dos tipos el tipo de carga que se retira:

Si corresponde a carga suelta importada hay una coordinación de retiro dada por una revisión de carga en Recepción donde hay una revisión de los productos que han llegado con la correspondiente Packing-List donde luego son tratados igual que productos que llegan; esto vale decir, se clasifican según el tipo de compra. Si corresponde a una compra calzada, es decir son pedidos pendientes, se hace Picking directamente y se embala el pedido para que sean despachados de inmediato a los clientes. Por otro lado si no corresponde a una compra calzada se asigna el código respectivo para luego ubicarlos y almacenarlos en las bodegas que corresponda para hacer su ingreso de orden de compra al ERP LAUDUS y hacer la entrega de los documentos adjuntados a contabilidad.

Si no corresponde a una carga suelta importada hay una coordinación del contenedor que viene en camino a logística por parte de adquisiciones indicando el lugar, la fecha el tamaño de la compra y la forma con el fin de que se tenga el conocimiento de la llegada del contenedor. Logística al saber que viene carga en contenedor actualmente trabaja con dos grupos de trabajos que son los encargados de descargar los productos, posteriormente se debe realizar una liberación de espacios de las bodegas para luego generar las etiquetas respectivas de la carga. Luego de que todo está coordinado y listo para la llegada se hace la revisión de la carga y se continúa con el proceso como carga suelta importada.

Figura 10: Diagrama de proceso Adquisición Importaciones.



Fuente: elaboración propia

Consideraciones proceso Adquisiciones Importación:

Se debe establecer una correcta coordinación y retroalimentación de adquisiciones con las agencias de aduana correspondientes para tener una información acabada de la llegada de los productos, el día, la hora, el tipo de carga que viene en camino y donde será realizada.

La documentación solicitada y entregada debe estar en correctas condiciones legales, ya que para cada orden se tienen que adjuntar y poseer todos los documentos correspondientes, cumpliendo con los términos legales y normativas al importar productos al país.

Se deben cumplir pagos anticipados dependiendo del tipo de proveedor se esté trabajando. Este pago corresponderá a un cierto porcentaje de la compra realizada y una vez realizado se continuará con el transcurso y el envío de las mercaderías y documentos a la empresa.

Puntos críticos de adquisiciones de importaciones

- Correcta coordinación de adquisiciones con recepción de productos.
- Coordinación en el retiro de contenedores (Viernes, fin de semanas)
- Contar con dinero para los pagos anticipados de proveedores
- Inventarios y evitar quiebres de stock (Contar con stock correctos)

Proceso de transformación de pedidos

El proceso de transformación de pedidos se inicia en ventas donde se hace un requerimiento de modificación, es decir es en esta área donde se coordina y se gesta el proceso de transformación a realizar, adjuntando una solicitud de transformación y los detalles importantes de la modificación. En esta primera instancia se emite el documento Solicitud donde se encuentran los detalles de modificación para que quede un registro del requerimiento del cliente.

Luego estos documentos que son emitidos por el área de ventas son recibidos por el servicio técnico quienes son los responsables de definir los procesos necesarios para llevar a cabo la transformación y deben poseer los conocimientos necesarios sobre los productos y servicios otorgados por la empresa para el cumplimiento del requerimiento. Es necesario que área de ventas instruya a servicio técnico ya que son ellos los que tienen el contacto directo con el cliente y saben lo que realmente necesitan.

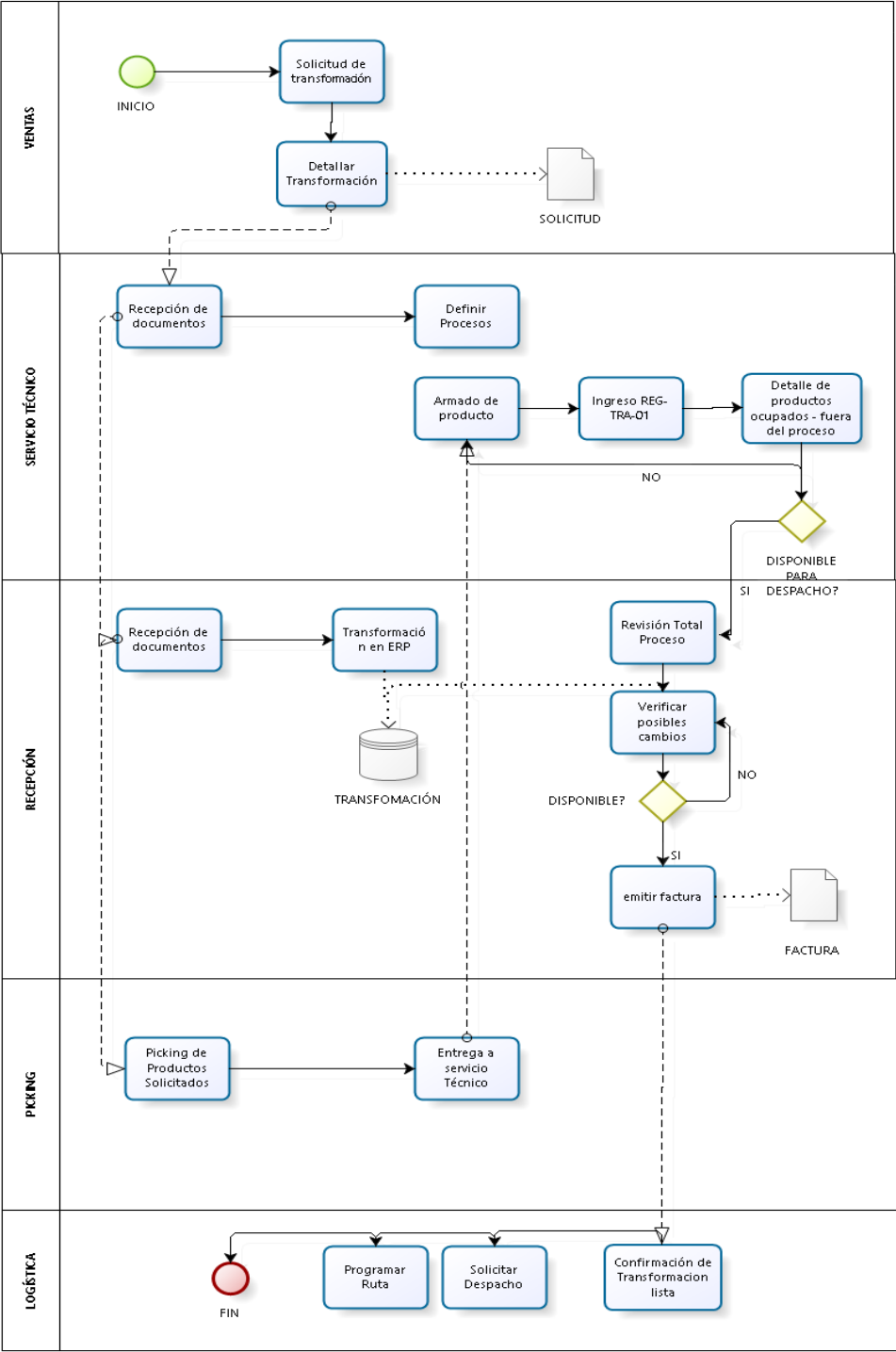
Simultáneamente a la recepción de documentos por parte del servicio técnico también el área de recepción de la empresa debe recibir los documentos para generar el proceso de transformación en ERP y quede un registro en una base de datos en LAUDUS.

Además de recepción de documentos por parte de Servicio Técnico y Recepción, se debe verificar los productos solicitados en el proceso para la entrega a servicio técnico por lo que Picking juega un rol fundamental y crítico dentro de la transformación.

Al realizarse estas 3 actividades luego es necesario trasladar los productos pickeados y chequeados al servicio técnico, para que se proceda con el armado del producto. Para esto se ingresa en REG-TRA-01 (EXPLICAR) y se da un detalle de los productos ocupados y productos fuera del proceso, es decir se deja disponible los productos para despacho en los plazos entregados por el área de ventas. Es en las áreas de Servicio técnico y Recepción que se procede con una revisión total del proceso de modificación y transformación de productos; esta revisión se realiza en terreno con los productos en cuestión versus al sistema para evitar contradicciones futuras entre la transformación y los productos que han salido. En caso de que se generen cambios en la línea del proceso si es que la transformación lo amerita se debe ingresar al sistema y hacer el cambio respectivo. Luego de la revisión queda disponible para facturación de la transformación, por lo que se emite el documento Factura en esta parte del procedimiento.

Luego de emitir factura se informa a Logística que el producto se encuentra en condiciones de ser despachado por lo que se programa en próxima ruta la transformación final revisada y registrada en la base de datos.

Figura 11: Diagrama de proceso de Transformación de Pedidos.



Consideraciones para proceso de transformación de pedidos:

Se deben informar detalladamente los cambios pertinentes y necesarios que el cliente en específico quiere realizar.

Se debe poseer conocimiento de los productos por parte del servicio técnico para que se puedan definir los procesos necesarios para su transformación.

Puntos críticos proceso de transformación:

- Correcta coordinación entre Ventas y Servicio técnico
- Correcto Picking de productos para chequear si es posible generar la transformación
- Despacho de la transformación en cuestión

Descripción del Proceso de recepción

El proceso de recepción se inicia con una estrecha coordinación de esta área con adquisiciones, esta jefatura será clave para que todo el proceso funcione correctamente y poder realizar las actividades de este procedimiento. Luego de la coordinación con adquisiciones es posible pedir el listado de importación, este listado corresponde a un documento generado donde por proveedor se indica la fecha de arribo de productos además del tipo de carga que corresponde esto quiere decir si corresponde a contenedor o suelto.

Con el listado se debe verificar si hay orden de compra en el caso que no haya orden de compra se debe volver a pedir algún listado de importación. Pero en el caso que si exista una orden de compra se debe planificar esta orden y verificar en bodegas que cargas se poseen en la empresa, luego de verificar la carga se procede a verificar el almacenamiento. Para verificar almacenamiento se debe disponer de lugar para guardar estos productos.

En el caso que se tenga lugar disponible se preparan las etiquetas para los productos de tal forma que se puedan pegar cuando corresponda.

En el caso que no haya lugar disponible, personas de bodega se encargan de ordenar y de hacer espacios necesarios para almacenar los productos que vienen llegando.

Para ambas situaciones luego se deben organizar la descarga para que todo marche según lo establecido y no sea carga que pueda interferir en otras áreas y en otras cargas que vienen llegando a la empresa. Luego se debe verificar el lugar físico donde se guardaran los productos. Junto a esto es necesario también organizar a los descargadores personas que serán responsables de la descarga. Con los descargadores listos se debe organizar la grúa para luego realizar el conteo respectivo.

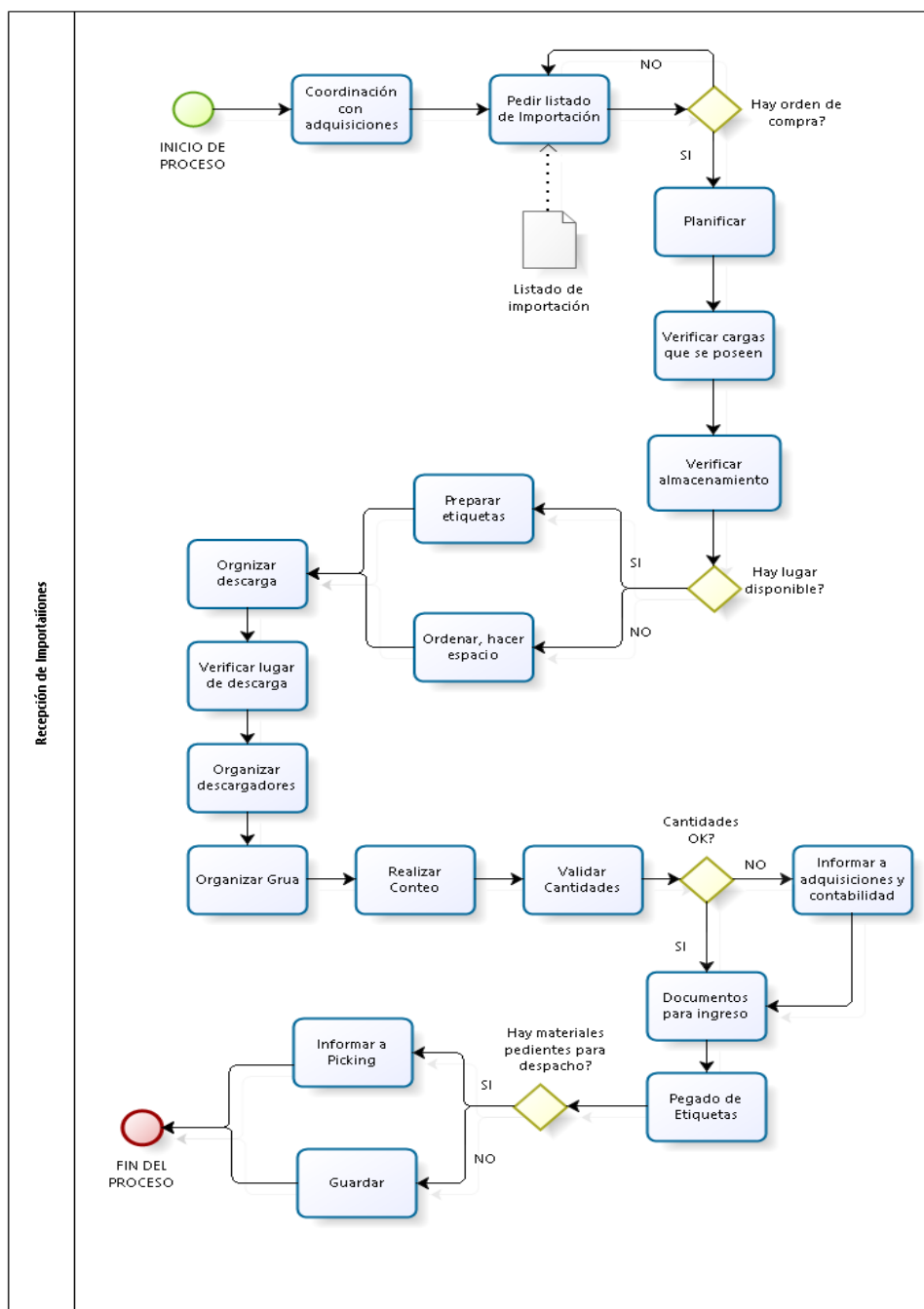
Posterior al conteo se procede a validar y chequear las cantidades que fueron descargadas por las personas respectivas:

Si existen irregularidades con la cantidad se debe informar a adquisiciones y contabilidad para informar el caso que acaba de ocurrir. Para luego pedir los documentos para ingreso.

En el caso que las cantidades correspondientes sean las correctas se procede a pedir de inmediato los documentos para ingreso.

Luego de tener la documentación al día y que todo esté en orden se procede al pegado de etiquetas que se encuentran listas en las actividades anteriores. Con las etiquetas listas y pegadas se debe comprobar si hay materiales pendientes para despacho. Si hay materiales y cargas pendientes para despacho se debe informar a picking y termina el proceso. En el caso que no hay materiales pendientes para despacho se guardan y almacenan donde correspondan y se termina el proceso de Recepción de Materiales Importados.

Figura 12: Diagrama de proceso de Recepción.



Consideraciones para el proceso de recepción:

En este proceso es fundamental la coordinación de de recepción de productos con adquisiciones, ya que es esta ultima área de la empresa quien realiza las compras y coordina con logística el traslado y la llegada de mercadería.

Se coordinan una vez que se han recibido los productos, la descarga correspondiente y si el lugar físico donde se albergará la carga(Bodegas) se encuentran en optimas condiciones para almacenar la carga que viene llegando

Se debe contabilizar todo lo que llega (cantidad de productos) y hacer un registro en caso de que se cuente con irregularidades en el tipo de mercadería y en la cantidad solicitada.

El jefe de logística debe gestionar y asignar los grupos de personas que serán los responsables de descargar mercaderías al momento de llegada.

Se debe ingresar a ERP para almacenar en base de datos.

Puntos críticos en el proceso de recepción:

- Coordinación entre área de adquisición y recepción
- Luego del pegado de etiquetas, el chequeo de materiales pendientes para despacho de inmediato una vez descargados

Proceso de picking

El proceso de Picking se inicia cuando el jefe de picking se encarga de recibir todos los pedidos, luego de eso se debe verificar si existe stock. Existen 3 casos posibles para el stock, en primer lugar está la situación que no haya stock en la bodega. Otra situación es que exista por completo el stock para ese pedido. Finalmente la tercera situación es que exista un porcentaje parcial de stock para ese pedido en particular.

Analizando las tres situaciones descritas anteriormente; en el caso que no exista stock se debe informar a adquisiciones para que se efectúe una compra y que revise la ausencia de los productos faltantes. En el caso de que exista un 100% del pedido en stock se debe imprimir el pedido para luego generar el documento Hoja de pedido. Si hay un porcentaje parcial del pedido se debe verificar si posee prioridad o no. Si no posee prioridad queda en la cola para luego ser tomado el pedido. Por otro lado si tiene prioridad se debe tratar como un pedido 100% completo e imprimir el pedido para generar el documento hoja de pedido y seguir con el proceso.

Luego de imprimir el pedido y que se genere la hoja de pedido, el jefe de picking debe asignar un pickeador para luego ingresar al sistema, y dejar registro. En esta actividad es donde hay una entrega de pedido por parte del jefe de picking al pickeador asignado.

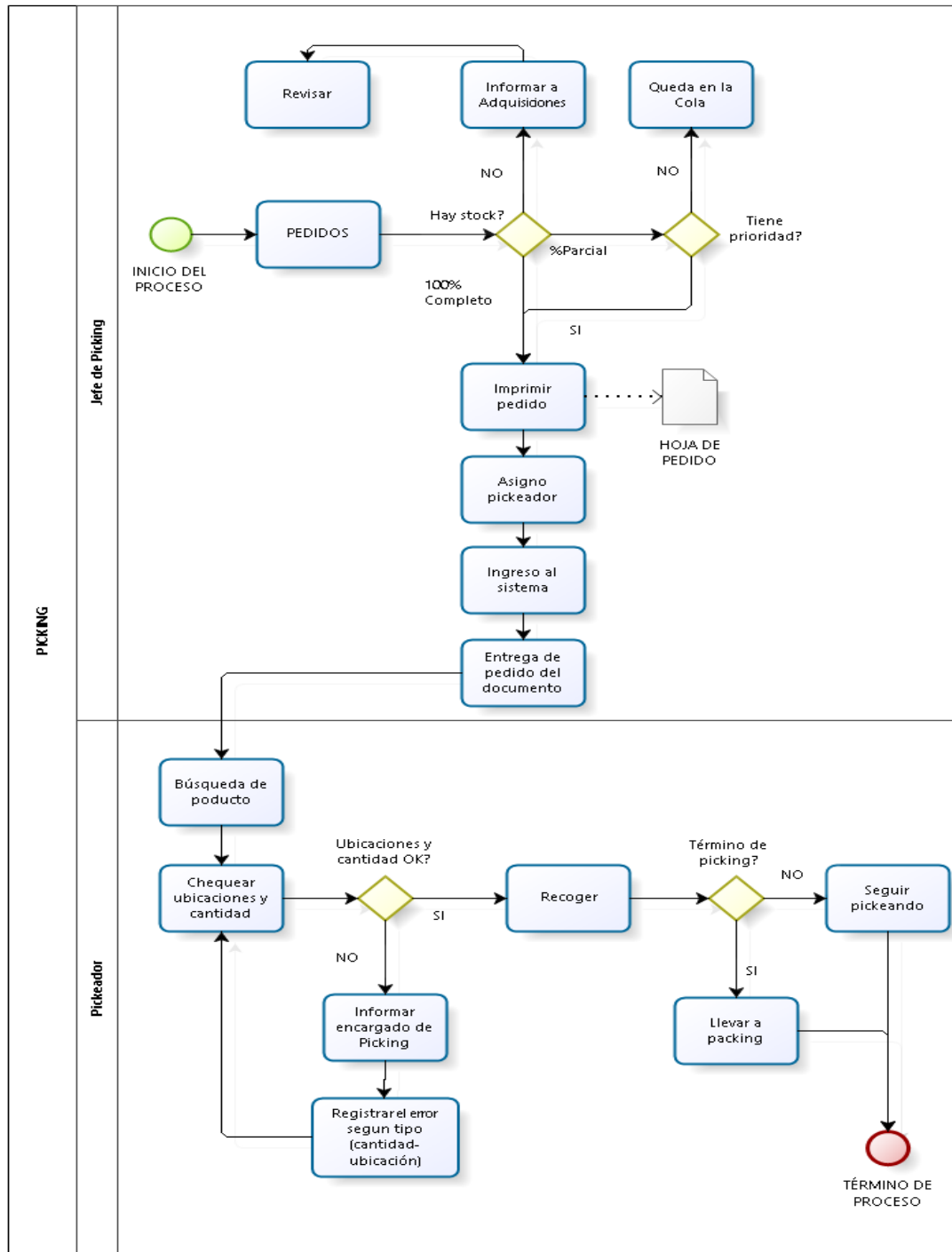
El pickeador asignado realiza una búsqueda de producto en las bodegas correspondientes de los productos almacenados por la empresa. Este debe chequear las ubicaciones y la cantidad de producto que se desean, actividad que se debe verificar mediante una comparación de las ubicaciones y cantidades si se encuentran OK.

En el caso que exista algún error en la ubicación y/o en la cantidad del pedido se debe informar a encargado de picking el tipo de error que se produjo para luego registrarlo y clasificarlo según el tipo de error que corresponda con el producto correspondiente y el pedido solicitado. Luego de registrar el error se vuelve a chequear ubicaciones y la cantidad con el motivo de revisión y una correcta gestión de ubicaciones y cantidad.

Si no existen errores y las ubicaciones de los productos y cantidad solicitadas son las correctas se procede a recoger los productos que se necesiten por el pedido correspondiente.

Luego de esto si se da el término de picking se lleva a Packing para luego continuar con ese proceso. En el caso que no se termine se debe seguir pickeando y terminar el proceso.

Figura 13: Diagrama de proceso de Picking.



Consideraciones proceso de Picking:

Esta área de la empresa se encarga de recibir todos los pedidos, se deben chequear cantidades en bodegas es decir si existe el stock necesario para satisfacer los pedidos.

Se deben analizar 3 situaciones al momento de verificar stock por lo que la gestión que se realice en cada una de ellas va a determinar el óptimo de las siguientes etapas de las actividades a realizar.

Se deben establecer criterios de prioridad de pedidos cuando correspondan a un stock que se posea parcialmente por lo general esta prioridad se da por la antigüedad y la urgencia que se tenga en ese momento.

El Jefe de picking debe asignar pickeadores y posteriormente se realiza un ingreso al sistema para registrar el número de nota de pedido, el pickeador asignado, la hora de inicio y la hora de término vigente

Puntos críticos de Picking:

- Verificar correctamente ubicaciones, códigos y cantidad
- En caso de no tener stock, se debe coordinar con adquisiciones correctamente
- Correcto conteo de los productos solicitados
- Medida de productos (Chequear correctamente especificaciones técnicas de los productos)

Descripción de proceso de Packing

El proceso de Packing se inicia al finalizar el proceso de picking de productos efectuados por la empresa. Es decir este da inicio luego del término de pedido de picking.

El encargado de Packing debe asegurar que no existan otros pedidos de clientes y/o requerimientos que se puedan haber quedado en el camino en conjunto con el proceso de picking.

Se procede a recibir los productos del proceso anterior luego se genera la Hoja de pedido que corresponde al documento que detalla el pedido en específico. El encargado de Packing debe verificar si el pedido está completo, esto lo realiza verificando los documentos y los productos en cuestión.

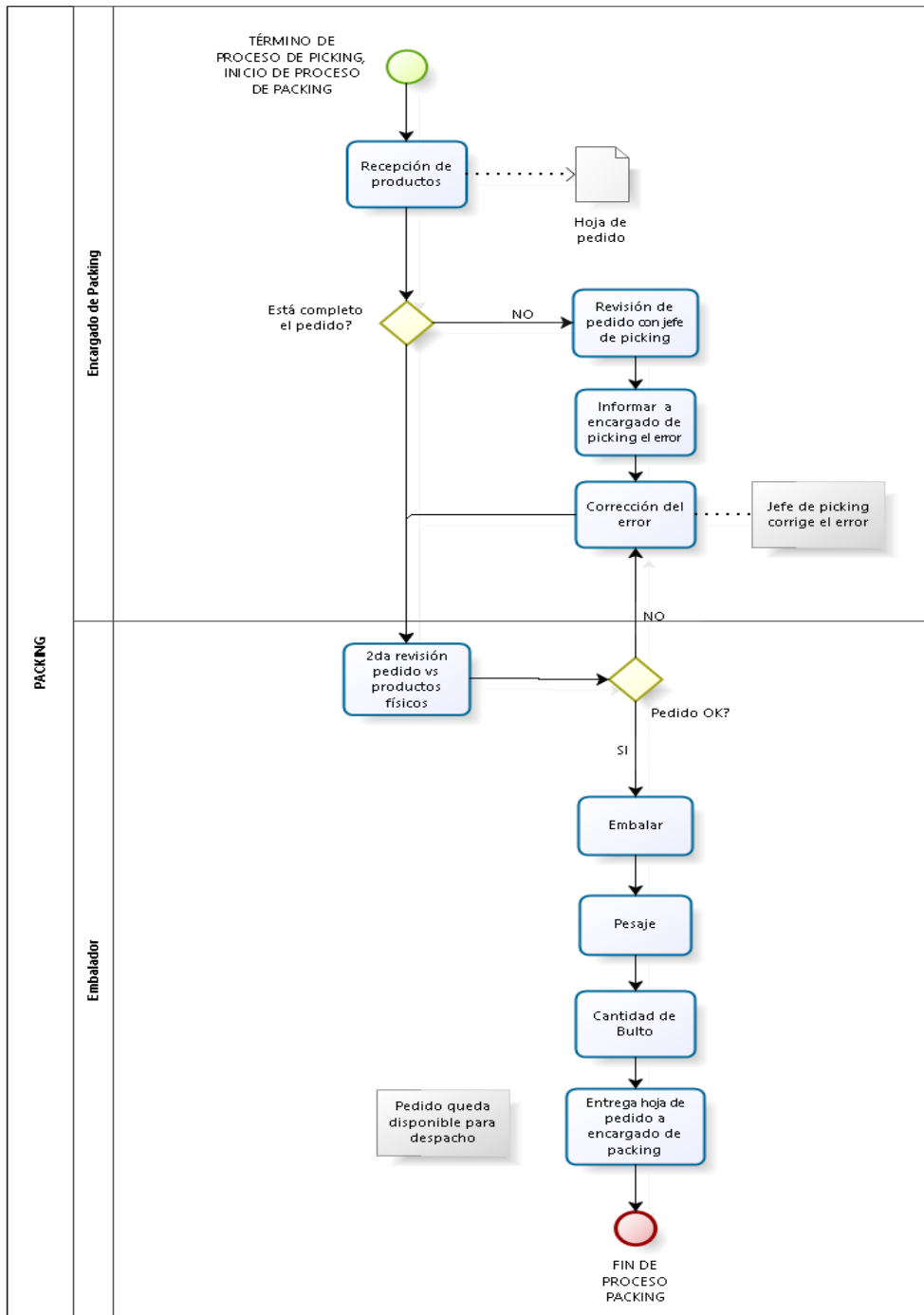
Si el pedido está completo el embalador efectúa una segunda revisión de pedido vs los productos físicos.

Por otro lado si no está completo el pedido se realiza una revisión de pedido con el jefe de picking registrando las posibles faltas para que el pedido esté completo. Luego se informan los errores para que finalmente el jefe de picking pueda corregir el error correctamente. Luego de la corrección del error por parte de jefe de picking, el embalador procede a realizar una revisión para continuar el proceso.

La tarea del embalador comienza luego de que el pedido se contemple que esté completo. Lo que se debe asegurar a través de una segunda revisión de pedido con los productos físicos.

Si el pedido se encuentra sin errores se procede a embalar los productos del pedido de tal forma se estime conveniente. Luego del embalaje el bulto se pesa y se registra la cantidad de bulto correspondiente al pedido vigente. Luego el embalador debe entregar la hoja de pedido a encargado de Packing para que se proceda a la facturación.

Figura 14: Diagrama de proceso de Packing.



Consideraciones de proceso de Packing

Este proceso inicia luego del término de pedido en Picking. En este proceso se deben chequear los documentos como la hoja de pedido con los productos de específicos de ese documento y verificar que todo esté en lo correcto.

Se debe establecer una estrecha coordinación de picking con Packing y las jefaturas en cuestión tendrán que comunicarse correctamente para que las revisiones de productos sea lo más optima posible, y si hay algún tipo de irregularidad se comunique de inmediato a los jefes en cuestión para que se tomen las medidas correspondientes.

Puntos críticos de proceso de Packing

- Correcta revisión de productos de la hoja de pedido por parte de jefatura de Packing
- Correcta revisión de pedido por el embalador

Descripción proceso de Despacho

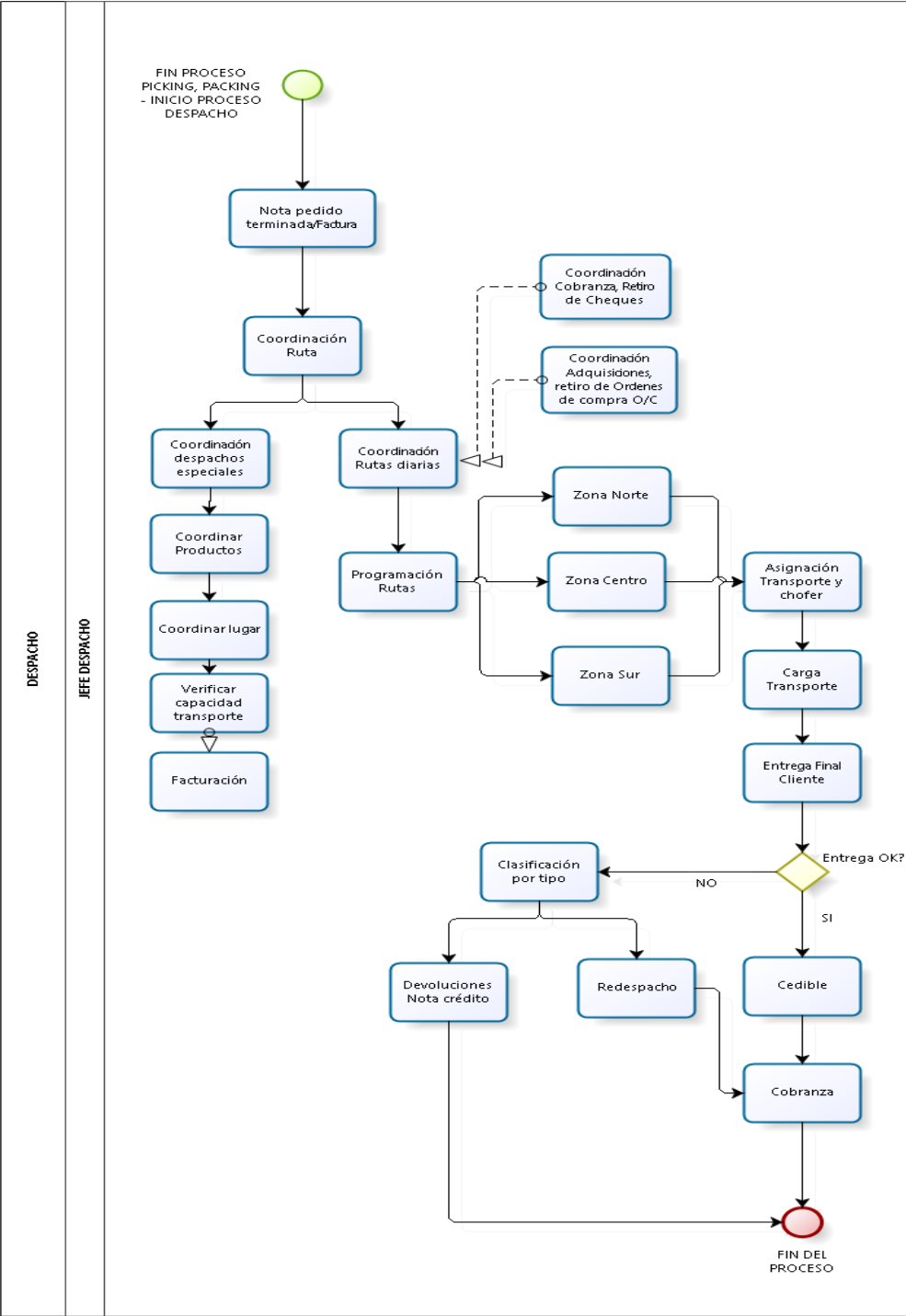
El proceso de Despacho se inicia al finalizar los procesos de Picking y de Packing donde es posible clasificar según el tipo de despacho que corresponda. Es decir este proceso se inicia con la nota de pedido terminada, este documento también podría ser la factura asociada a ese pedido.

Luego se procede a coordinar la Ruta asociada al tipo de despacho que corresponda. Posteriormente se deben coordinar los despachos especiales y la coordinación de rutas diarias.

- Para coordinar los despachos especiales, se deben coordinar los productos para luego coordinar el lugar y todos los puntos relevantes dentro de un despacho de estas características. Luego se debe verificar la capacidad de transporte, para finalmente facturar y terminar la coordinación de los despachos especiales.
- Por otro lado para coordinar las rutas diarias se deben programar las rutas. Cabe mencionar que existen 3 tipos rutas a programar: Zona Norte, Zona Centro y Zona Sur. Para las tres zonas se deben asignar transporte y chofer correspondiente a una nota de pedido o factura correspondiente. Luego se procede la carga de transporte, para finalmente hacer la entrega final al cliente según la zona que corresponda.
Si la entrega está OK se considera un cedible para finalmente realizar la cobranza y terminar el proceso.
Si la entrega presenta algún tipo de inconveniente se debe clasificar el despacho según el tipo que corresponda. Estos dos tipos de despachos errados o no efectuados se tratan de dos formas como una devolución nota de crédito o redespacho para que luego sean destinados a los clientes. Luego de esto termina el proceso. En el caso que corresponda a redespacho se debe emitir la cobranza para finalmente terminar el proceso.

Cabe mencionar que para coordinar las rutas diarias se debe realizar una coordinación en conjunto con adquisiciones para el retiro de órdenes de compra O/C, y además tener una coordinación con cobranza para el retiro de Cheques.

Figura 15: Diagrama de proceso de Despacho.



Descripción de seguimiento y control en los procesos

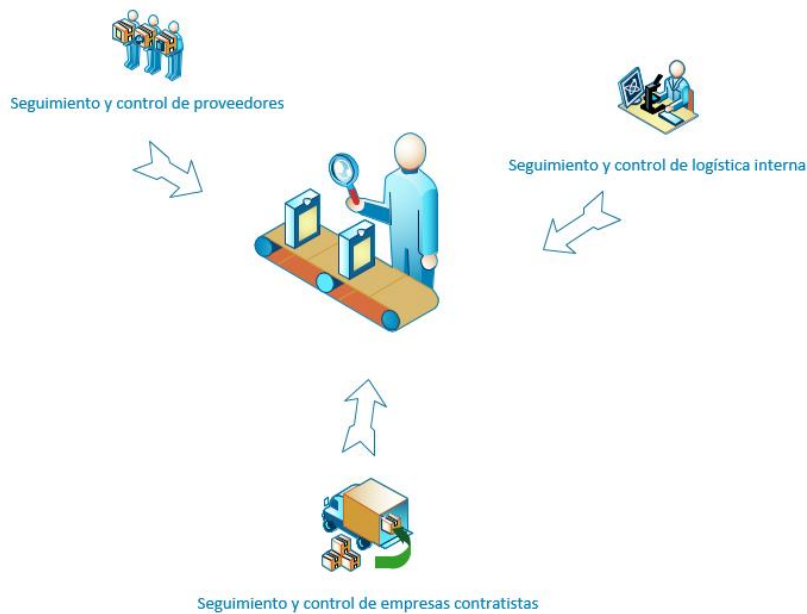
En la empresa actualmente este proceso no tiene jefatura o persona encargada oficialmente. Es decir este proceso corresponde a uno no estandarizado y al conocimiento de todos los trabajadores como un proceso establecido, sino más bien es un proceso transversal inherente a la logística que se posee de mercaderías.

Este seguimiento se realiza con los principales involucrados y agentes de los procesos, donde la comunicación se realiza con cada uno de ellos

Entre los agentes y el tipo de seguimiento que se realiza es:

- Seguimiento y control de los proveedores.
- Seguimiento y control de la logística.
- Seguimiento y control empresas contratistas o de distribución.

Figura 16: Seguimiento y control de procesos de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción de la logística inversa en la empresa

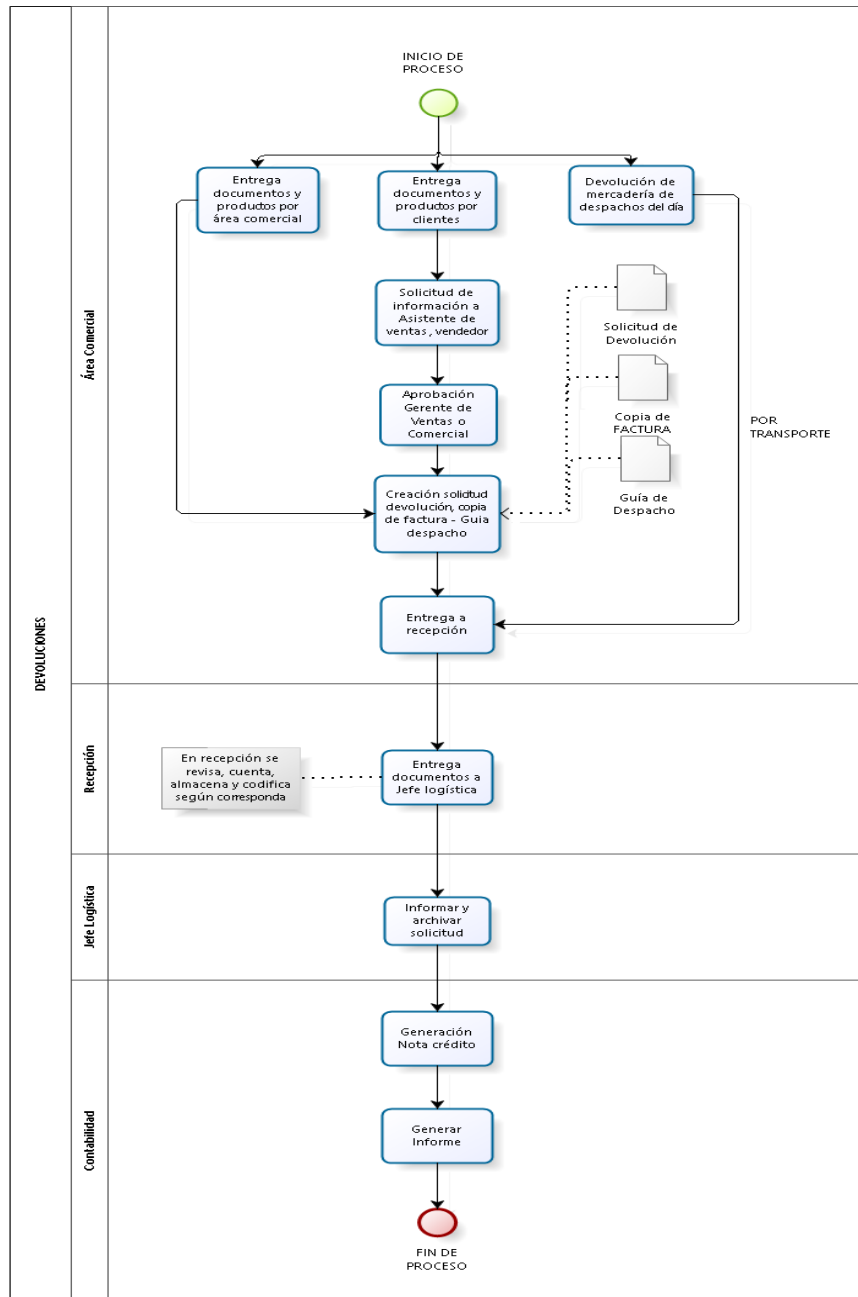
La logística inversa se basa en todos los procesos llevados a cabo desde que una mercadería o pedido es retirado o reenviado a la empresa, por motivos de falla, devolución y/o servicios de garantías, hasta que este es dado de baja, vendido o reutilizado mediante su análisis y/o reparación. Y nuevamente es redespachado y así sucesivamente.

Descripción de proceso de Devoluciones

El proceso de devoluciones se inicia dependiendo de la fuente que provenga, es decir si el tipo de entrega de documentos y productos lo efectúa el área comercial, o la entrega de documentos y productos se realizan por los clientes o si son productos provenientes por devolución de mercadería de despachos del día.

- Para el tipo de fuente de devoluciones que provienen de clientes, en el área comercial se debe solicitar la información a asistentes de ventas y/o el vendedor correspondiente. Luego a esto, el gerente de ventas debe aprobar la solicitud de devolución. Posteriormente se debe crear una solicitud de devolución con la copia de factura, la guía de despacho y el documento solicitud de devolución correspondiente. Luego de la creación de la solicitud se entrega a recepción lo especificado en los documentos anteriores con los productos correspondientes. Luego en recepción se entrega documentos a jefe de logística para que gestione oportunamente la devolución. El jefe de logística debe informar y archivar la solicitud. Finalmente el proceso termina en contabilidad donde se genera la Nota de Crédito correspondiente, registro vital para las cuadraturas de stock en los productos que se manejan en inventario. Es en esta área también donde se genera un informe correspondiente a las devoluciones.
- Para las devoluciones de documentos y productos provenientes por el área comercial (Ventas), directamente se realiza la creación de solicitud de devolución con los documentos requeridos (copia factura y guía de despacho), para luego continuar con el proceso.
- Finalmente para las devoluciones provenientes de ruta o expedición que corresponden a una devolución de mercadería de despachos del día, se entregan directamente a recepción quienes son los que revisan y cuentan los productos para posteriormente almacenarlos y codificarlos según corresponda. Luego de esto se procede a continuar el proceso al igual que los otros tipos de devoluciones anteriores.

Figura 17: Diagrama de proceso de Devolución.



Fuente: elaboración propia.

Consideraciones proceso de Devolución:

Debido a que en este proceso convergen los diferentes productos provenientes de distintas áreas se deben establecer protocolos y verificar una correcta recepción de los documentos de cada una de ellas. Las áreas involucradas son el área comercial es decir los miembros de ventas de la empresa. Además de ventas la otra área involucrada son los mismos clientes quien por la acción y

solicitud de información de los asistentes de ventas y/o vendedores tendrán la aprobación del jefe de ventas para crear las solicitudes de devolución. Finalmente existen devoluciones por transporte que corresponde a la devolución de la mercadería diaria en ruta.

Se deben poseer 3 documentos al momento de crear la solicitud de devolución estos corresponden a la Solicitud de devolución, la copia de la factura y la guía de despacho. Estos documentos son necesarios para luego entregar a recepción y continuar con el proceso.

Puntos críticos de proceso de devolución:

- Correcta coordinación de las áreas de recepción y logística.
- Creación de la solicitud de devolución, tener los documentos correctos para cumplir los plazos estipulados.

Descripción de proceso de Garantía o servicio técnico

El proceso de garantía o servicio técnico es gestionado por el jefe de logística, y al igual que el proceso de devoluciones posee tres fuentes que se pueden clasificar de la siguiente manera:

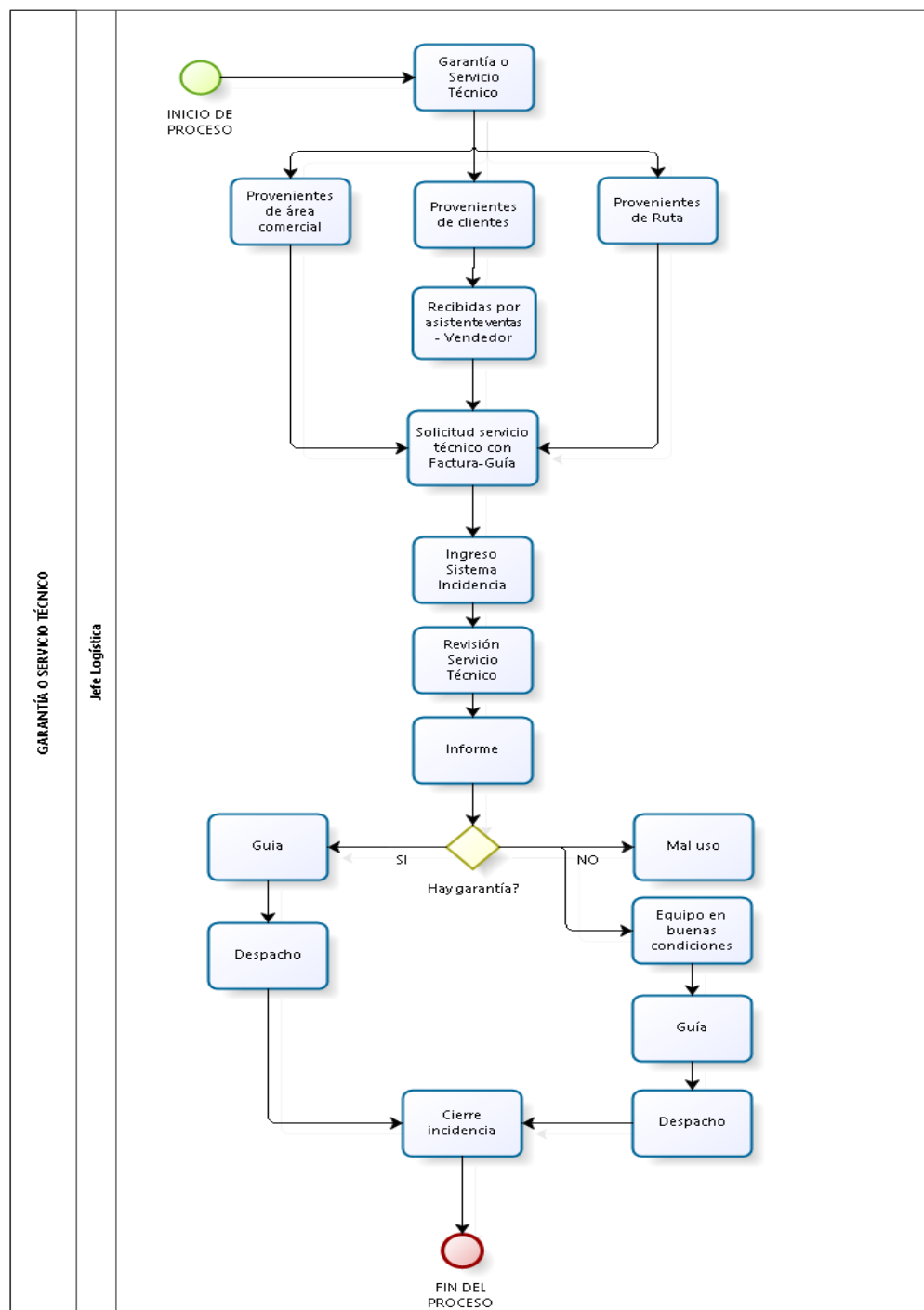
- Provenientes de Clientes.
- Aquellas provenientes de área comercial(Ventas).
- Proveniente de Ruta (Transporte).

Para el tipo de productos o tipo de garantía proveniente de clientes, estas deben ser recibidas por el asistente de ventas y/o el vendedor correspondiente según el cliente. Luego de esto se debe solicitar el servicio técnico con factura y guía. Una vez enviada la solicitud se debe ingresar al sistema a través del nombre de “incidencias” que corresponde a un registro realizado por el jefe de logística para tener un monitoreo de las garantías. Después de este ingreso se revisa y envía al servicio técnico para generar un Informe correspondiente.

Se debe determinar por el servicio técnico si existe garantía en el producto según lo solicitado. En el caso que exista garantía se genera la guía y se materializa el despacho al cliente en cuestión. Por otro lado si se determina que no hay garantía se podría deber a un mal uso o el equipo se puede encontrar en buenas condiciones por lo que se genera la guía y se despachan los productos.

Finalmente luego del despacho el jefe de logística realiza el cierre de incidencia registrando si se puede o no realizar la garantía de los productos finalizando así el proceso de garantía.

Figura 18: Diagrama de proceso de Garantía- Servicio Técnico.



Consideraciones de garantías y servicio técnico:

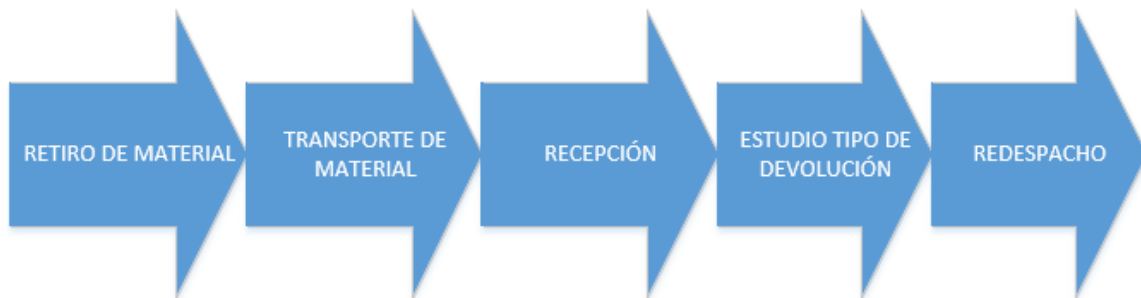
Al igual que las devoluciones estos provienen de tres áreas que son área comercial, los clientes directamente y aquellos productos provenientes de transporte o de la ruta. Una vez que estos puedan ser recibidos por la empresa se deben considerar y registrar el motivo si es necesario o no la garantía del producto.

Una vez revisadas por el servicio técnico se debe verificar si es aceptada la garantía o no. Proceso necesario para luego registrar el rechazo de la garantía para luego ser despachados correctamente y devuelto a los clientes.

Puntos críticos de garantías:

- Correcto registro de las incidencias en posibles garantías
- Correcto despacho a clientes del producto luego de la guía.

Figura 19: Logística Inversa de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

8.1.1.2 Diagnostico de situación actual

Se realizo un diagnostico cualitativo y cuantitativo de la situación actual durante un periodo acotado de tiempo con las siguientes etapas de aplicación:

1. Brainstorming
2. Diagrama de Ishikawa
3. % de errores según área responsable
4. Resolucion de diagnostico

8.1.1.2.1 Brainstorming

A través de reuniones con los actores principales es posible detectar las causas a la problemática principal, que se traduce en despachos con errores en la empresa, corresponde a una lluvia de ideas con los principales involucrados de los procesos correspondientes:

1. Encargado gestión de adquisiciones y requerimientos:

- Deficiente coordinación y comunicación de jefaturas adquisiciones y ventas: Es necesario que el jefe de adquisiciones tenga una estrecha comunicación con vendedores y más aun con el jefe de ventas. Es necesario que vendedores estén actualizados y al tanto de las compras de la empresa, saber que materiales se encuentran con ordenes de compra vigentes. Se debe estar al tanto de los plazos para que al momento de realizar una venta de producto específico los vendedores puedan establecer márgenes y seguridad a los clientes que estén trabajando.
- Deficiente coordinación de ventas con clientes directos: A su vez, la comunicación fluida y real entre los clientes y los vendedores es fundamental, ya que son ellos los receptores de los pedidos de fuente directa. Si no se registra correctamente el pedido con las especificaciones correctas, todo el proceso logístico hasta despacho de los productos será incorrecto.
- Errores y pérdidas de tiempo en retiro de contenedores: Existen problemas al momento de efectuar retiros de contenedores días viernes y los fin de semana. Que se traducen en días y horas que se tiene productos retenidos y no en un proceso para despacho.
- Falta de dinero para los pagos anticipados a proveedores: Algunos proveedores exigen un pago anticipado para que envíen la mercadería. Es por esto que contabilidad debe contar con dinero necesario para estas exigencias. Es necesario que se materialice este pago ya que no envían documentos necesarios para retirar la mercadería en aduanas. Es beneficioso para la empresa contar con dinero ya que sino está sujeta a multas en aduanas.

2. Jefe de recepción:

- Errores en el chequeo de material pendientes: Existen pedidos pendientes de clientes que han quedado rezagados con anterioridad. Por lo que es deber de la empresa dar prioridad a aquellos pedidos antiguos pendientes para que sean despachados de inmediato.

3. Jefe de picking:

- Errores en conteo y especificaciones técnicas de productos solicitados: Si no se realiza un conteo exacto de los productos solicitados se realiza un embalaje de mercaderías que no corresponde a lo especificado por el cliente. En este tipo de mercado agrícola cada material cumple una función específica por lo tanto la ausencia de algún material no solicitado es motivo de devolución o pérdida de tiempo por parte del cliente.

4. Jefe de despacho:

- Falta de coordinación de despacho con adquisiciones: No solo ventas debe estar en estrecha coordinación con adquisiciones, sino que también el jefe de despacho y de rutas debe estar al tanto de las compras vigentes y próximas para gestionar rutas y expediciones de productos.

Figura 20: Brainstorming de causales de despachos con errores.

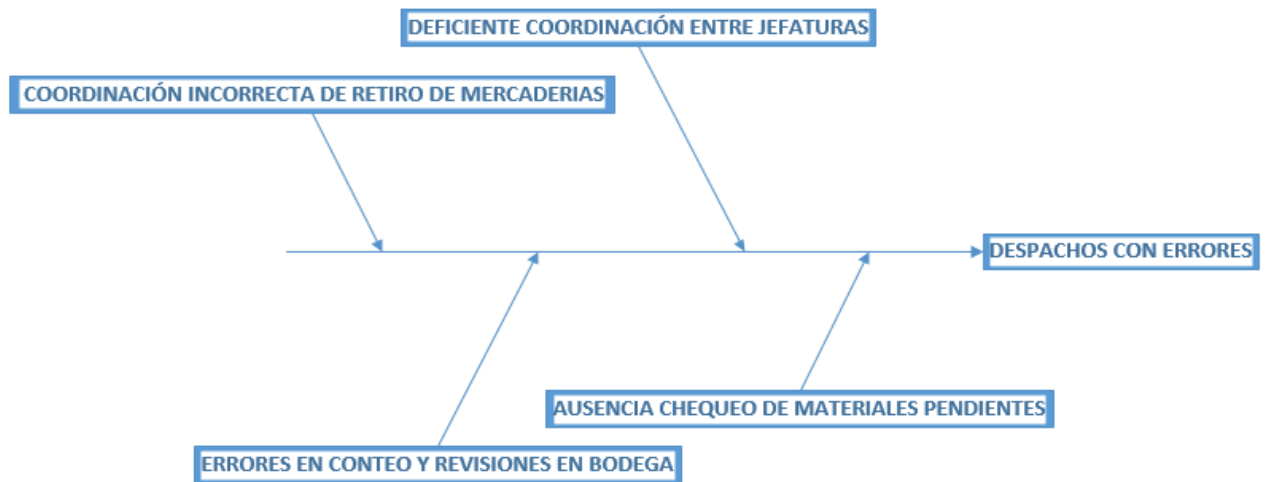


Fuente: Elaboración propia.

8.1.1.2.2 Diagrama de Ishikawa

Dado lo anterior se identifican las causas principales a los despachos erróneos por parte de la empresa:

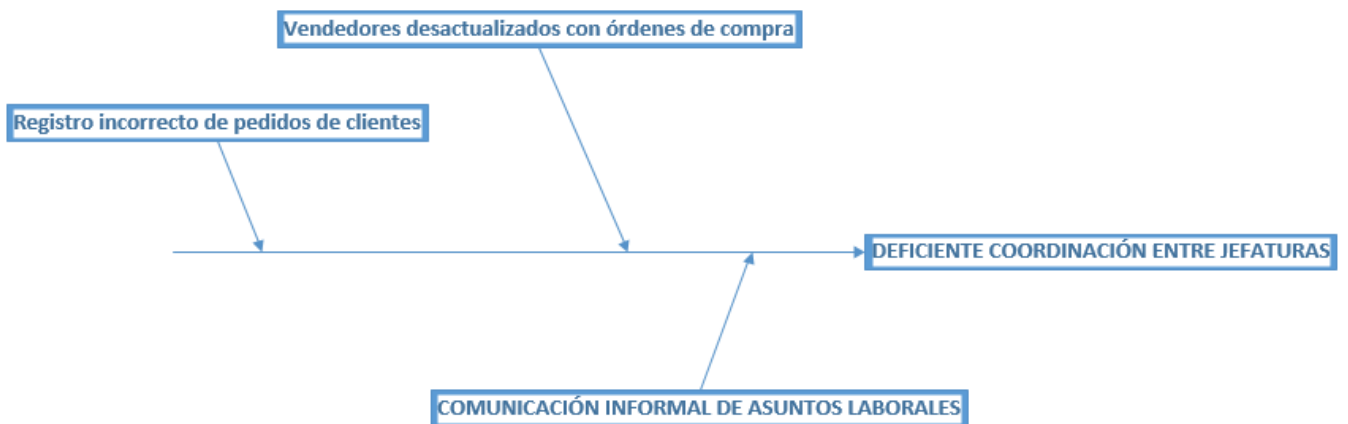
Figura 21: Diagrama Ishikawa Despachos con errores.



Fuente: Elaboración propia.

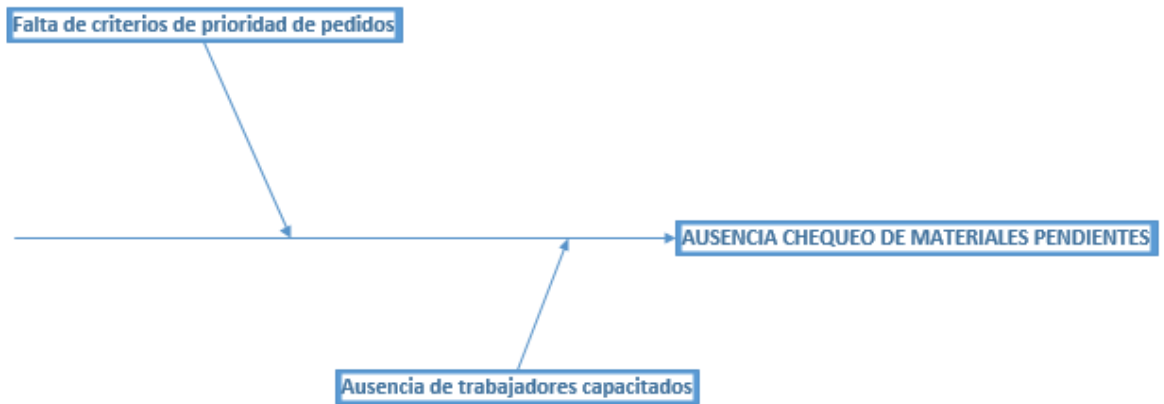
Al realizar un desglose de las principales causas analizadas se obtienen los siguientes diagramas causa – efecto:

Figura 22: Diagrama causa-efecto de Deficiente coordinación entre jefaturas.



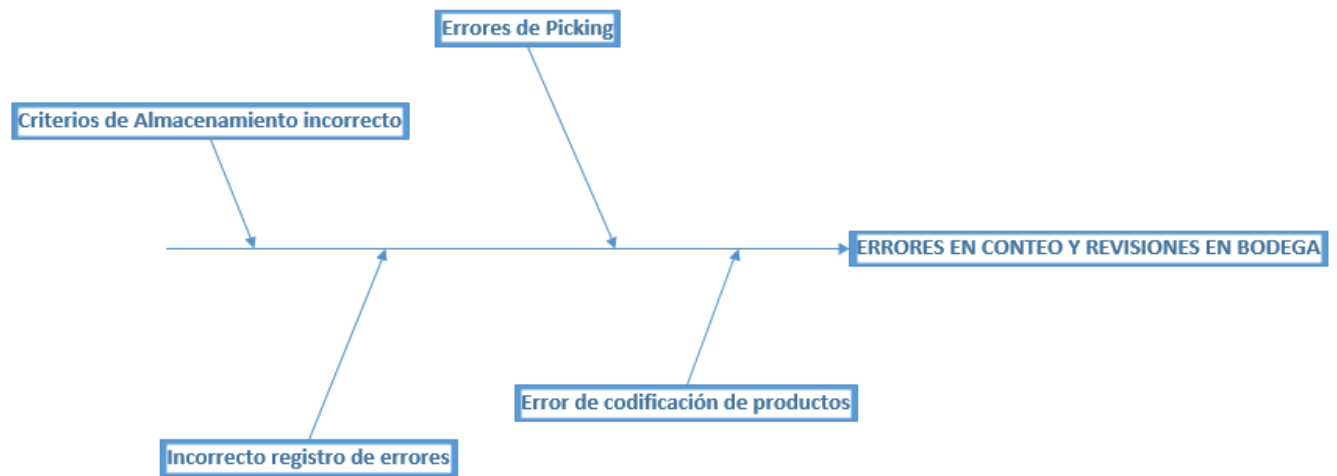
Fuente: Elaboración propia.

Figura 23: Diagrama causa- efecto Ausencia de chequeo de materiales pendientes.



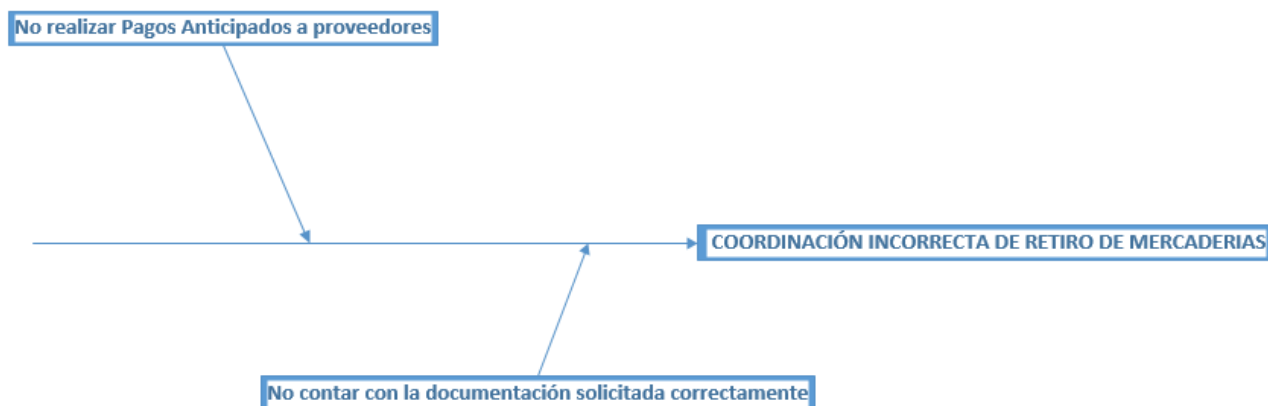
Fuente: Elaboración propia.

Figura 24: Diagrama causa-efecto Errores en conteo y revisiones en bodega.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 25:Diagrama causa-efecto Coordinación incorrecta de retiro de mercaderías.



Fuente: Elaboración propia.

8.1.1.2.2 Diagrama de Pareto

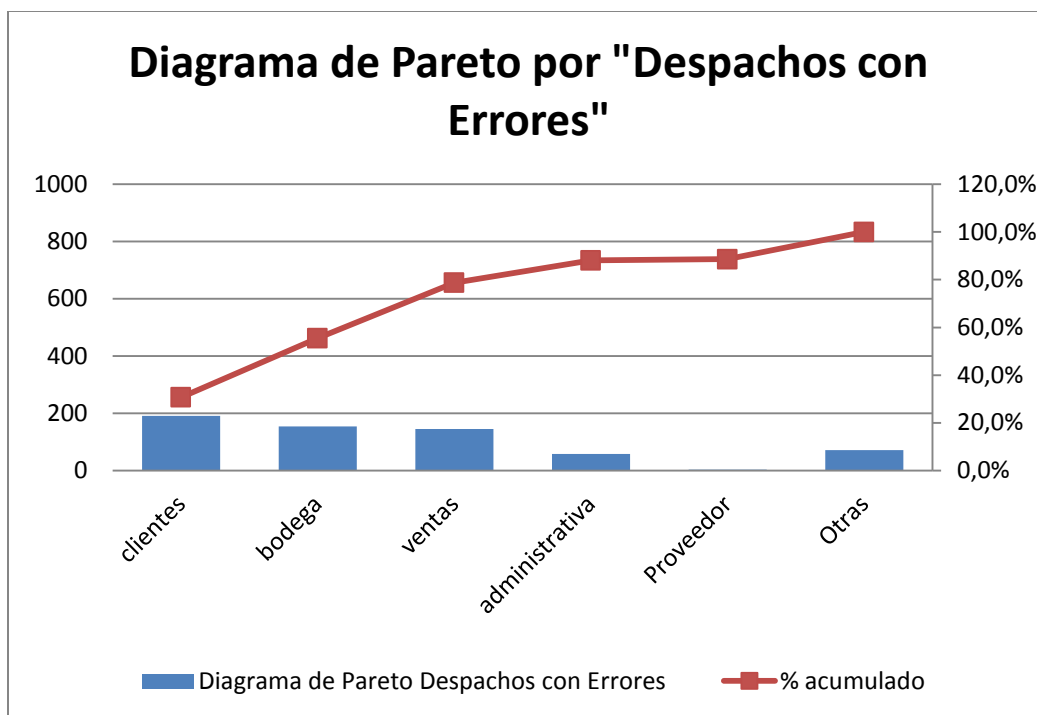
El diagrama de Pareto es una herramienta que servirá para determinar cuáles son las principales causas que afectan al problema principal, determinando el poder relativo de cada una de ellas. Nos define que son pocas causas que provocan más problemáticas, en términos matemáticos nos dice que el 80% de las veces que ocurre la problemática de despachos con errores, se debe tan solo al 20% de las causas totales.

Tabla 11: Porcentaje Acumulado por errores despacho.

Errores de despacho	Cantidad	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Clientes	191	30,7%	30,7%
Bodega	154	24,8%	55,5%
Ventas	145	23,3%	78,8%
Administrativa	58	9,3%	88,1%
Proveedor	3	0,5%	88,6%
Otras	71	11,4%	100,0%
TOTAL	622	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3: Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia.

A partir del gráfico es posible distinguir que a partir de un porcentaje de causas bajo, se producen más del 80% del total de problemas en los despachos actualmente en la empresa entre el periodo comprendido de Enero – Junio 2016. Entre las causas más recurrentes se encuentran clientes 30,7% , errores en despachos por bodega 24,8% , ventas 23,3% y finalmente causas de mal facturación por errores administrativos 9,3% que en su conjunto abarcan un 88,1% del total de causas de errores de despachos en la empresa.

Cabe mencionar que todos estos datos se encuentran en el anexo de seguimiento de notas de créditos al final de la presente memoria.

8.1.1.3 Resolución del diagnostico

Gracias al análisis efectuado anteriormente, se determinan los factores que son preponderantes en la provocación de errores de despacho por la empresa. Dada esta identificación es posible tomar medidas posteriormente para evitar que se sigan cometiendo.

Problemas en coordinación de procedimientos y personal no capacitado

En una primera instancia gracias al análisis de las notas de créditos emitidas en el periodo de enero a julio de 2016 es posible determinar que los problemas en el sector de bodega de la empresa es uno de los factores ocurrientes de errores en el total de despachos mal efectuados.

Hoy en día en la empresa cuenta con dificultades para coordinar y realizar una integración de procesos en la cadena logística de la empresa que puedan terminar con un eficiente despacho y salida de materiales y mercadería hacia los clientes.

El proceso de despacho es el punto de convergencia de todos los procesos internos de la empresa, ya que éste inicia al finalizar el picking y Packing de productos luego de ser recibidos. Se deben considerar elementos claves al momento de coordinar las rutas pertinentes para cada cliente.

Los trabajadores por su parte deben estar al tanto de los procedimientos que se deben tomar en caso que correspondan despachos especiales o rutas que no estén establecidas. Además de tener la habilidad individual de tomar decisiones en caso que corresponda ante alguna dificultad que se pueda presentar en su puesto de trabajo.

En el transcurso de la jornada laboral se dan diferentes problemas que se traducen en errores de despacho y tiempos excesivos que afecta en el cumplimiento de los plazos y en la satisfacción de los clientes.

Consideraciones de proceso de Despacho:

Este proceso da comienzo luego del Picking y Packing de los productos. Es decir se inicia con la nota de pedido o Factura terminada. Se deben coordinar las rutas dependiendo del tipo, para luego distribuir a lo largo de todas las zonas de clientes los productos que son solicitados.

Se debe facturar en todos los casos, coordinando correctamente los productos y el lugar, además de la capacidad del transporte y el uso de ruta correcta para optimizar la expedición.

Al momento de facturar se debe realizar filtro de los clientes, ese filtro corresponde a clientes bloqueados por morosidad, cheques de contrapago, y aquellos pedidos que fueron modificados. Todo esto con la finalidad de no realizar despachos sin antes filtrar ante alguna modificación en el pedido o por términos de no pago.

Puntos críticos de proceso de despacho:

- Correcta coordinación de despacho con adquisiciones
- Correcta coordinación de rutas
- Correcta carga de los bultos de productos solicitados
- Personal no capacitado en los procedimientos

Entre los principales problemas se tiene:

1. Falta de comunicación entre las jefaturas de la empresa, que se traduce en errores de transmisión de la información a lo largo de toda la empresa.
2. Ante errores se desconocen responsables directos en la falta cometida.
3. Falta de procedimientos y pasos a seguir ante un error o ante alguna dificultad.
4. No existe un seguimiento a los procesos y a trabajadores en la empresa.
5. Falta de comunicación de metas y objetivos de corto – mediano plazo a los trabajadores

Escasa comunicación de ventas con clientes y otras jefaturas y servicios post-venta

Gracias al registro de las notas de crédito es posible también evidenciar que del total de pedidos de clientes, existe un gran porcentaje de errores en los despachos que se dan por algún producto que no es solicitado por el cliente, es decir que al momento de efectuar el acuerdo comercial con el cliente por parte del vendedor se envía la orden de compra a la empresa, cumpliendo con todos los procesos posteriores, despachando finalmente los productos, para que finalmente lleguen a su destino y que finalmente no correspondan con lo solicitado.

Es una pérdida de tiempo y mano de obra innecesaria que la empresa incurre al no realizar algún tipo de monitoreo del pedido luego del acuerdo vendedor-cliente.

Es el vendedor y su jefatura, quien está en contacto directo con el cliente, por lo que el registro incorrecto de sus pedidos se traduce en un error total de la empresa desde sus inicios, que trabajando correctamente en los procesos posterior aun así no serviría de nada ya que no corresponde a los deseos del cliente.

Entre los principales puntos relevantes se tiene:

1. No existe un servicio de post-ventas definido actualmente.
2. Falta de coordinación de área de ventas con las demás áreas de la empresa.
3. Falta coordinación clientes con ventas.

8.1.2 Propuestas de mejora:

En el siguiente trabajo de memoria se busca dar una solución ante la problemática actual que genera un despacho ineficiente y/o erróneo para la empresa Equipos de Riego Ltda.

Esta mejora se pretende realizar atacando lo expuesto anteriormente de la siguiente forma:

Gestión y seguimiento de procesos y de personal de la empresa : Es necesario establecer y alinear las estrategias con las que la empresa pretende afrontar eficientemente lo que el mercado y sus competidores le otorgan. Además se pretende detectar y mejorar a través de este seguimiento las desviaciones de los planes, programas y estrategias que se proponen en un principio. Además facilita la toma de decisiones de las jefaturas y directiva con una información oportuna e inmediata de las diferentes áreas críticas que se pretenden evaluar. Integra los sistemas de información utilizados incluyendo los indicadores financieros y no financieros y los utiliza como una información para todos los niveles jerárquicos de la organización.

1. Definir procesos y responsabilidades al interior de cadena logística:
 - Definir sistema de seguimiento y control de órdenes de compra.
 - Modificación de proceso de Gestión de adquisiciones y requerimientos.

- Rediseño de manual de procedimientos de la empresa.
- Redefinir Inducción de trabajador nuevo de la empresa.

2. Herramientas de control estratégico:

- Diseñar un cuadro de mando integral.
- Generar indicadores de calidad por perspectivas.
- Diseñar encuesta de satisfacción de clientes.

Definir procesos y responsabilidades al interior de cadena logística

Seguimiento y control de órdenes de compra

Uno de los puntos relevantes de las deficiencias en los despachos de la empresa, son las ordenes de compras que adquisición debe realizar para contar con el stock necesario para los clientes. En este periodo se realizó un diagnóstico preliminar que determinó una falta de control y seguimiento entre que se emite el orden de compra hasta cuando el material se recibe y es despachado. Se debe realizar un control adecuado para la toma de decisiones que sean preventivas para no incurrir en los errores frecuentes al momento de despachar.

Hoy en día es el jefe de adquisiciones el que se debe preocupar del estado de la compra y coordinar con recepción la llegada de mercaderías y el estado del orden de compra que se efectuaron.

Por lo anterior se propone la capacitación de asistente de adquisiciones, para que esté a cargo de verificar el estado de la orden de compra y si se encuentra correctamente en curso. Evitando no cumplir plazos y cumpliendo a los proveedores con los pagos correspondientes.

Además ante la problemática de no tener los documentos el asistente de adquisiciones tendrá que preocuparse de que se cumplan con las exigencias de poseer los documentos asociadas al pedido para poder realizar el retiro de las mercaderías.

El asistente de adquisiciones deberá generar un informe que se detallen aspectos fundamentales de pedidos críticos solicitados por el jefe de adquisiciones

El informe de control de pedidos deberá contener los siguientes puntos:

Tabla 12: Informe de control de pedido.

Nº orden de compra: El número correspondiente a la orden de compra asociada al pedido en cuestión.
Tipo de compra: Si corresponde a una compra Nacional o Importada.
Fecha tabla: Fecha de generación de tabla.
Fecha de emisión: Fecha de emisión de orden de compra.
Fecha de respuesta a solicitud: Fecha que responde proveedor.
Tiempo estimado de salida de productos: Corresponde al tiempo estimado desde que se realizó el pedido hasta que envían los productos.
Tiempo estimado de llegada de productos: Corresponde al tiempo estimado de llegada de productos.
Fecha de llegada: Fecha en que llegan a Chile si corresponde a una importación o a la empresa, en caso que corresponda a una compra nacional.
Cantidad de clientes: Cantidad de clientes que afecta la compra correspondiente.

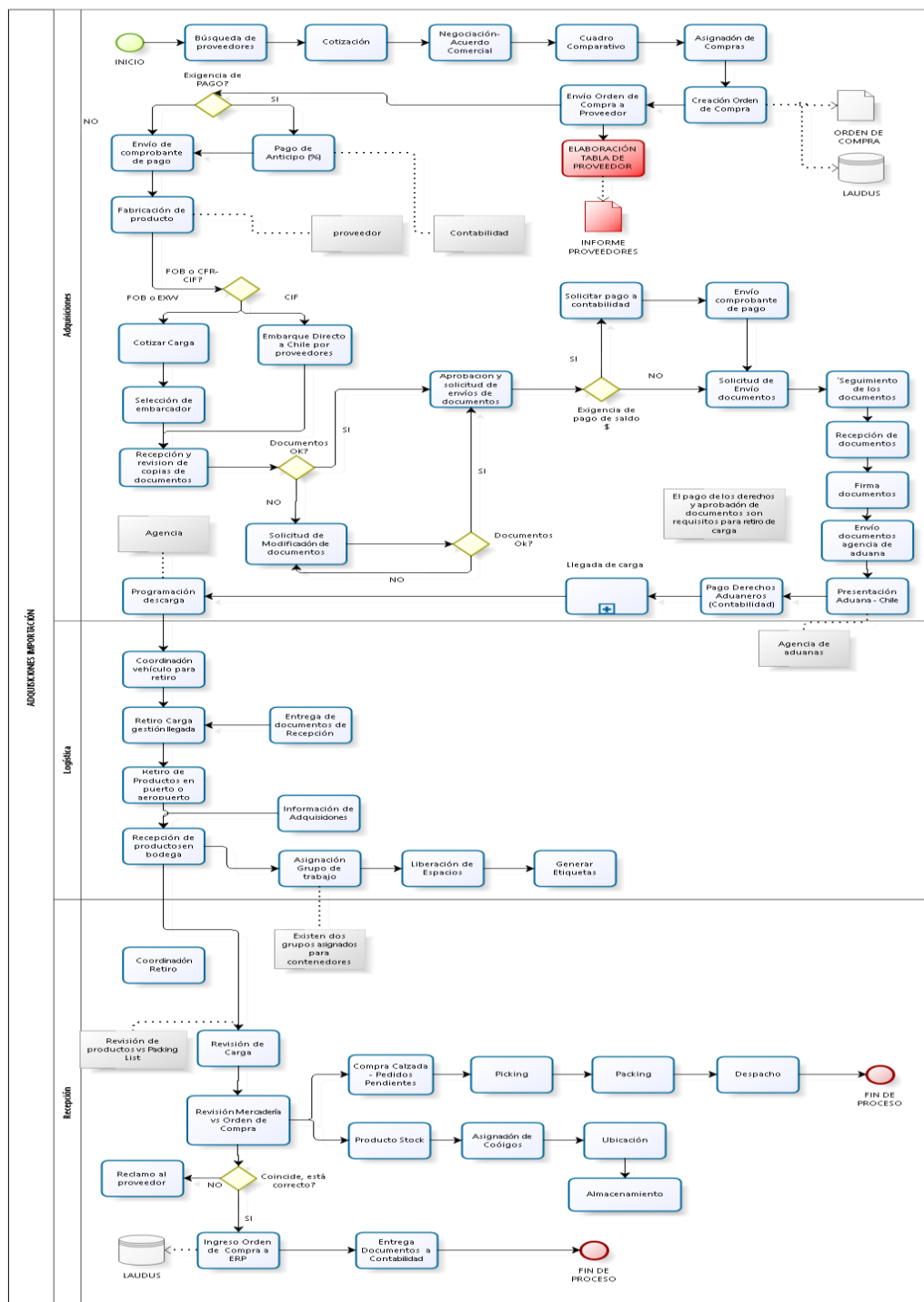
Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta tabla es posible pedir a asistente de adquisiciones elaborar informe mensual de análisis de proveedores con el fin de elaborar estadísticas con el grado de cumplimiento o no de los proveedores.

Modificación en el proceso Gestión de adquisiciones y requerimientos

Mediante lo anterior es posible modificar el proceso gestión de adquisiciones y requerimientos ya que se introduce las labores que corresponderían a la elaboración de seguimiento de proveedores realizado por el asistente de adquisiciones para que gerencia y jefe de adquisiciones tenga un detalle registro histórico de cumplimiento e incumplimiento de proveedores.

Figura 26: Modificación en proceso gestión de adquisiciones y requerimientos



Fuente: Elaboración propia

Las actividades destacadas en rojo corresponden a las nuevas y a la modificación del proceso gestión de adquisiciones y requerimientos.

En relación a la figura anterior se muestra que una vez realizada la orden de compra se procede a realizar un seguimiento y control a través de la tabla de proveedores por el asistente de ventas.

Luego de esto se realiza el informe de proveedores documento que deberá elaborar mensualmente para mostrar el análisis de cumplimiento e incumplimiento de los proveedores de la empresa.

Herramientas de control estratégico:

Diseño de cuadro de mando integral:

Objetivos específicos por área

Es posible alinear las estrategias y la situación actual de la empresa con el nuevo planteamiento a través del cuadro de mando integral.

La siguiente tabla ordena los principales objetivos generales que tiene la empresa, con los objetivos específicos que se van a llevar a cabo en las distintas áreas funcionales de trabajo. Además para cada objetivo se cuentan con planes de acción como propuesta para generar un cambio beneficioso en su funcionamiento.

Tabla de plan de acción por objetivos específicos por área:

Tabla 13: Plan de acción por objetivos específicos por área

Objetivo General	Objetivo Específico	Área	Plan de acción
Disminuir errores y tiempo de despacho de los pedidos de venta	Disminuir los despachos con errores	Embalaje	Optimizar el proceso de embalaje y despacho
		Ventas	Mejorar políticas de ingreso por modificación de pedidos
		Recursos Humanos	Capacitación del personal
		Contabilidad	Evitar errores en la facturación de pedidos
		Recepción	Codificación correcta de productos
	Disminuir tiempos de despacho	Recepción	- Mejorar los cálculos en la cuadratura de stock - Codificación correcta de productos - Ubicación correcta de productos

		Recursos Humanos	Inducción de personal
		Gerencia	Diseño y posterior implementación de Sistema de organización de pedidos(WMS)
		Adquisición	Mejorar tiempos de respuestas de adquisiciones
		Ventas	Feedback a los clientes sobre alternativas de productos sin stock o tiempos de llegada

Objetivo General	Objetivo Específico	Área	Plan de acción
Aumentar la satisfacción de clientes	Establecer una relación de confianza entre vendedor y cliente	Ventas	- Cumplir con compromisos y fechas de despacho - Sinceridad - Mejorar tiempos de respuestas de vendedor(contestar siempre, apoyarse en el asistente, enseñar verificar stock al asistente) - Visitas organizadas y periódicas duraderas - Capacitación a cliente - Conocimiento del tema - Visita Cliente-Cliente - Visita a fábrica con clientes
	Mejorar el nivel de entregas	Despacho	- Mejorar rutas de despacho - Coordinar entregas con vendedor - Despacho correcto - Despacho Completo - Despacho en fecha indicada
Implementar y desarrollar una política de calidad para la empresa	Aumento en % de las ventas total anuales	Ventas	Capacitación a vendedores por zona
	Disminuir costos por despachos mal hechos	Despacho-Distribución-Ventas	Aumentar al doble la revisión en despacho con respecto lo que se le envía a cliente
Fomentar e incentivar el sentido de pertenencia de cada trabajador	Aumentar el grado de satisfacción en el puesto de trabajo que ocupa cada trabajador	Recursos humanos	Dar incentivos por cumplimientos de meta

Monitorear el avance y crecimiento de la empresa de una forma comparable de un periodo a otro	Diseñar e implementar ratios o indicadores financieros y no financieros de la empresa para medir el grado de avance o estancamiento de la empresa	Gerencia	Análisis estratégico de la empresa por área funcional de la empresa con alto compromiso directivo y de todos los trabajadores
---	---	----------	---

Fuente: Elaboración propia.

Mapa Estratégico de Equipos de Riego Ltda.

El siguiente diagrama muestra las principales objetivos a utilizar por Equipos de Riego Ltda. según la respectiva perspectiva, exponiendo las relaciones existentes entre cada una de ellas y buscar dar un alineamiento global a lo descrito en puntos anteriores de la memoria.

Es necesario que la empresa cuente con un gran fortalecimiento de las competencias del personal todo esto gracias a capacitaciones y una comunicación oportuna, para que estén informados sobre metas y estrategias de la organización. Por otra parte la gerencia debe generar planes de incentivos para que trabajadores estén conformes con su trabajo; todos los incentivos y el trato al personal contribuirán a la disminución de la rotación en los puestos respectivos y contar con cargos con experiencias y retroalimentación. Además de poseer un fortalecimiento, es necesario complementar y mejorar los actuales sistemas de información que utiliza ya que estos dos puntos son la base para que la empresa pueda desempeñarse de mejor forma ante los desafíos operacionales y administrativos con los que se enfrenta y generar un crecimiento sostenido.

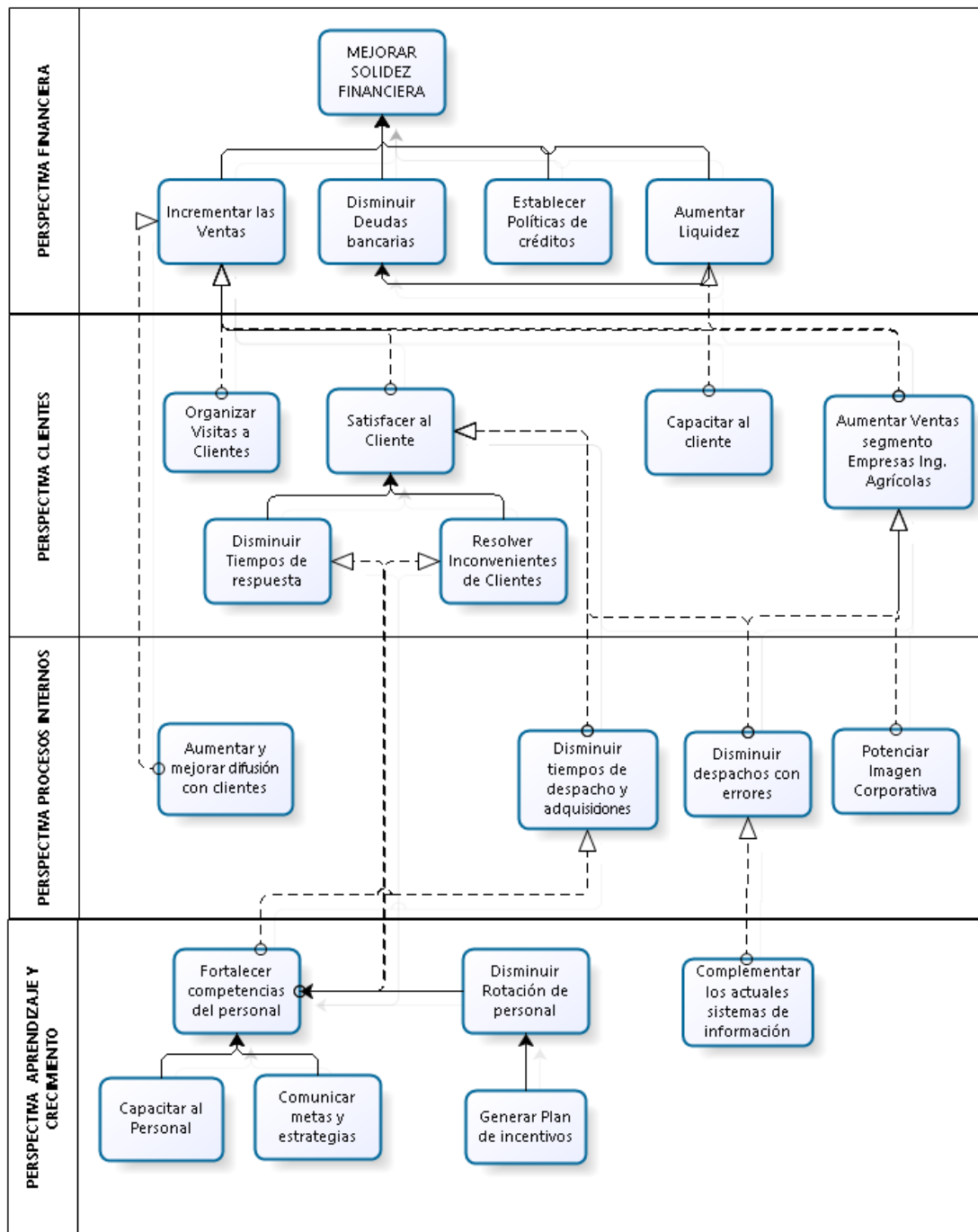
Mediante un crecimiento es posible transferir estos conocimientos a los procesos internos que posee la empresa, en el caso de Equipos de Riego será posible disminuir los tiempos de servicio específicamente en despacho y adquisiciones además de evitar errores innecesarios en los despachos.

La disminución constante de los errores o de las actividades que no generan valor al servicio generará una satisfacción al cliente que se materializará en una disminución de tiempos de respuesta por parte de la empresa y una resolución de inconvenientes a los clientes que permitirá generar un fortalecimiento en el lazo que se tiene con ellos.

Entender las necesidades de los clientes a través de procesos internos enfocándose en el cliente se podrán alcanzar beneficios financieros incrementando ventas y así mejorar la solidez financiera además de poder ingresar a nuevos mercados con clientes que entregan mayores márgenes para Equipos de Riego. Dentro de los objetivos principales de la empresa es poder incrementar las ventas a empresas del segmento de empresas de ingeniería agrícola y así incrementar la participación de mercado en este tipo de clientes.

A continuación se presenta el mapa estratégico de Equipos de Riego Ltda.:

Figura 27: Mapa estratégico Equipos de Riego Ltda.



Resumen Balanced Scorecard

En un diagnostico inicial en cuanto a los lineamientos estratégicos, la empresa carecía de mayor análisis y preocupación por realizar cambios sustanciales desde un foco estratégico. Es decir se tenía conocimiento sobre puntos críticos en procesos asociados a la cadena de valor de la empresa pero no se habían hechos cambios en términos estratégicos para revertir la situación.

La misión de la empresa ya estaba definida desde los inicios, pero como toda misión fue necesario volver a replantear su significado, vale decir, que se deben conocer y determinar las actividades que generan valor como así también los responsables que llevan a cabo dicha actividad. Es decir en caso de Equipo de Riego volver a replantear las actividades dentro de su cadena de valor distribuidas en las jefaturas actuales ya sea de logística, contabilidad, ventas, marketing, etc. Como así también las personas que efectuar las tareas para finalmente entregar un servicio que sea de calidad a los clientes. Finalmente una misión solida dentro de una organización y que se desarrolle correctamente no solo se deben conocer las actividades primordiales de la firma sino que también la forma en la que se trabaja y el cómo se opera para alcanzarla.

La visión es un objetivo a largo plazo, el cual la empresa desea convertirse. Para que la empresa tenga una posición privilegiada en el mercado de riego de área verde y agrícola es necesario que fortalezca y mejore en sus procesos y así alcanzar una participación superior frente a su competencia. Hoy en día la empresa se encuentra bien posicionada por lo que se pretende seguir fidelizando a sus clientes con el valor agregado en su servicio ademas de atender a nuevos segmentos y desafíos como lo son las empresas de ingeniería agrícola que pertenecen a un cliente que se necesitan mayores conocimientos técnicos en los productos.

La cercanía con los clientes y la calidad del servicio final que se genera es la tarea y el foco de la empresa. Por lo anterior y en conjunto con los nuevos desafíos de la empresa se realizaron indicadores de medición focalizados a cumplir dichos objetivos estratégicos. Es por esto que dicha medición corresponde a una línea a seguir; esto quiere decir que la empresa está consciente de que los indicadores financieros no serán alcanzados al azar sino que replantear y pensar en los clientes es fundamental para cambiar procesos internos entregando aprendizajes pertinentes para finalmente alcanzar beneficios y utilidades reflejadas en las ventas. Ver a la empresa como un todo desde la base hasta gerencia en términos estratégicos y la comunicación existente serán claves para alcanzar dichos objetivos.

Así como la misión y visión de la empresa los principios y valores existentes nacen del funcionamiento y del día a día. Es decir nace de la forma en que se trabaja, e incide directamente en el funcionamiento con que se cuenta. Para entregar el servicio se requieren que todas las áreas de la empresa trabajen correctamente y que la comunicación que se establece sea la apropiada.

Es decir dentro de los valores y principios que cuenta la empresa es la comunicación existente, satisfacer al cliente con la calidad y tiempos estipulados, integrar procesos como un todo, incorporar la mejora continua en conocimientos y procesos, relación con proveedores y finalmente el respeto existente entre los miembros de la empresa y todas las personas que estén inmersas en el ya sea clientes y proveedores.

En Equipos de Riego Ltda. luego de establecer y redefinir los puntos relevantes estratégicos anteriores, es posible diseñar el Cuadro de Mando integral. Para esto como la empresa corresponde a una firma con fines de lucro de diseño en base a cuatro perspectivas fundamentales que son la perspectiva financiera, los clientes, procesos internos y finalmente y no por eso menos importante el aprendizaje y crecimiento. Es importante establecer e identificar los actores involucrados en un balance Scorecard. Es por esto que la empresa enfoca sus esfuerzos en alcanzar rentabilidad mediante un análisis de mejora de procesos a través de inyección de conocimientos para así llegar a clientes cada vez más exigentes.

La comunicación y la mejora continua son los factores relevantes presentes en la implementación del BSC ya que son ellos los responsables de que toda la organización este compenetrada con el deseo de crecimiento mediante el control de la gestión nueva a implementar. No solo extraer los datos es necesario, sino que también medir y controlar es fundamental. Es por esta misma razón que se deben realizar reuniones semanales y análisis para levantar procesos y conciencia en los miembros de la organización.

Gracias a estas reuniones es posible realizar una retroalimentación que permite ir modificando estos indicadores. Efectuar cambios va a mitigar de a poco los errores que se puedan ir generando, y así permite volver a definir objetivos para el cumplimiento de ellos y las metas que se establezcan.

En cuanto a los indicadores es posible nombrar que en la perspectiva financiera se pretende mejorar la rentabilidad de los socios, medir los días de rotación de inventario-cuentas por pagar-cuentas por cobrar que son fundamentales para organizar plazos y actividades todo esto con el fin de cumplir el presupuesto inicial de la empresa. Para alcanzarlo en la perspectivas de clientes se definieron indicadores importantes como la fidelización, satisfacción y aumentos de ventas a un sector específico que corresponde a empresas de ingenierías agrícolas. En los procesos se consideró la difusión, el monitoreo de errores y compras. Finalmente en la perspectiva de crecimiento y aprendizaje se quiere perfeccionar los conocimientos a través de cursos y capacitaciones.

Recomendaciones generales de implementación

Luego del diseño del Cuadro de mando integral es necesaria la implementación a través de una plataforma de sistema de información para realizar un seguimiento y entendimiento optimo a los indicadores propuestos. A través de un monitoreo es posible estar informado de las posibles desviaciones de los valores arrojados por los indicadores y poder realizar correcciones pertinentes. En primer lugar un Balance Scorecard sirve como herramienta de control para altos directivos y para su diseño es fundamental alinear los objetivos estratégicos a toda la organización para alcanzar misión y visión planteadas.

Luego es posible utilizarlo como una medición de resultados que permita luego la implementación.

En la etapa de implementación es fundamental definir frecuencia en que se tomarán y se analizaran los indicadores, es decir que una vez que se tengan indicadores por perspectivas no solo es necesario contar con los datos para calcularlos sino que es importante seguir dicho

indicador. En segundo punto, que funcione como una medición de resultados, finalmente, que el proceso finalice como un sistema de gestión estratégica.

Además se deben establecer metas para las mejoras de los indicadores para efectuar un plan de acción para cumplir dicho indicador.

Todo lo mencionado anteriormente no podrá ser realizado si no se cuenta con un compromiso y una capacitación a todo el personal que participará, o dicho en otras palabras, cada trabajador será clave para poder implementar y llegar a resultados eficientes que se traduzcan en crecimiento de la organización.

Los costos que se incurrirá en poder implementar el cuadro de mando integral será otro factor a considerar al momento de materializar la implementación del BSC, ya que si la empresa cuenta con los recursos podrá contratar algún software que sea amigable con el análisis de los indicadores de medición.

Es importante que altos directivos y jefaturas de la empresa sean capaces de transmitir los temas estratégicos, esto se realiza para que cada acción a seguir esté respaldada por todos los trabajadores que componen la empresa. Si un trabajador no posee el conocimiento del alineamiento estratégico que se pretende lograr difícilmente se alcanzaran las metas para dichos planes estratégicos. Dicho en otras palabras lo que se pretende alcanzar es una cultura de los planteamientos estratégicos de la empresa y los planes de acción a seguir.

Se debe estar consciente que la implementación no es el último paso para el éxito del BSC, se podría pensar que todo el proceso de análisis estratégico y de los procesos podría terminar con la confección de un cuadro de mando integral e implementarlo por un cierto periodo de tiempo, pero esto no es así en la realidad. Los cambios realmente son alcanzados luego de algún tiempo de monitoreo y de retroalimentación que con sistemas de alerta para los indicadores se pueda comprender lo que realmente está sucediendo en dicha área de estudio.

Finalmente es que el compromiso debe ser fundamental, partiendo desde la alta gerencia, hasta el trabajador de menor rango. Compartir aquellos resultados positivos cada vez que se tenga la oportunidad es de suma importancia. Proteger la información sensible en un comienzo, también puede ser clave para no hacer decaer el ánimo a los trabajadores.

Más allá de ser una herramienta de medición, es importante dar a conocer esta instauración como un proceso de mejora continua.

Indicadores por Perspectivas

Luego de los análisis anteriores y de plasmar las estrategias fundamentales de la empresa Equipos de Riego Ltda. es posible distribuirlas según los enfoques otorgados por el cuadro de mando integral que se desea implementar con las cuatro perspectivas fundamentales. A continuación se describe cada estrategia a utilizar en cada perspectiva:

Perspectiva Financiera

Para la perspectiva financiera donde el objetivo principal es mejorar la solidez financiera, las estrategias a utilizar para alcanzar esto es:

- PF1. Incrementar las ventas: Para que la empresa tenga una mejora en la parte financiera es necesario mantener y/o aumentar las ventas que se generan
- PF2. Disminuir deudas bancarias: Manteniendo un mejor el control de los cobros y los pagos por parte del departamento de Tesorería, optimizando las compras y ampliando los plazos de pago con proveedores se podrá mejorar el flujo y disminuir las deudas bancarias.
- PF3. Establecer políticas claras de sobre créditos y montos: Es necesario que la empresa defina montos de créditos por cliente que tenga, además se deben establecer políticas de excepciones y opciones para el aumento del crédito si es conveniente en cada caso.
- PF4. Aumentar la liquidez: Se trabajará mejorar los plazo de pago con los proveedores y derivar compras desde proveedores chinos, que no otorgan plazo de pago a proveedores europeos, que si otorgan plazo de pago, intentando mantener competitividad en los precios.

Perspectiva del cliente

La perspectiva del cliente es necesario establecer las estrategias adecuadas por ser uno de los aspectos fundamentales de una empresa de servicios en este caso de la empresa Equipos de Riego, por lo que es prescindible definir y establecerlas considerando los aspectos relevantes de cada una, entre las principales estrategias tenemos:

- PC1. Organizar visitas periódicas y a terreno con clientes: Es necesario para que clientes se sientan seguros de que la empresa está comprometida con ellos, que se establezcan visitas organizadas y periódicas a todos los clientes sin dejarlos de lado, además es fundamental que tengan una asesoría técnica calificada en terreno para que estén conformes con el nivel de servicio otorgado.
- PC2. Satisfacer al cliente: es uno de las estrategias fundamentales para el tipo de empresa de servicios, ya que si es cliente se encuentra con niveles altos de satisfacción es posible que se concreten mayores ventas y pedidos posteriores.
- PC3. Disminuir los tiempos de respuesta a requerimientos del cliente: para lograr la preferencia de los clientes es importante poder entregarle una respuesta rápida a sus todos sus requerimientos, aunque no sea la respuesta esperada.
- PC4. Resolver inconvenientes de los clientes: Para un cliente que se resuelvan los problemas o inconvenientes que se pueda generar con la compra de un producto es fundamental, para eso es importante contar con procesos claros y perfiles de cargo definidos que agilicen una respuesta.

- PC5. Capacitar a los clientes: Es fundamental capacitar a los clientes sobre los productos que distribuye la compañía, de esta forma se familiarizan y se atreven a venderlos o utilizarlos en sus proyectos. Además se logra una retroalimentación de otros requerimientos y sobre la competencia.
- PC6. Aumentar las ventas a clientes de empresa de ingeniería agrícola: es importante para la empresa incrementar su participación de mercado en este segmento de cliente, pero no es fácil debido a que están acostumbrados a trabajar con marcas que llevan muchos años en el mercado. Estas compañías permiten incrementar ventas en temporada baja (Abril a Julio) y trabajar con productos con mejores márgenes y proveedores que entregan mayor plazo de pago.

Perspectiva de Procesos Internos

La empresa cuenta con un servicio de calidad que posee ciertos puntos críticos que es necesario analizar detenidamente, para luego establecer objetivos estratégicos de tal manera que se genere valor agregado a las distintas áreas de la empresa.

- PI1. Aumentar y mejorar la difusión con los clientes: Para posicionarse como una empresa de confianza y con autoridad dentro de su mercado mediante información útil, necesaria y con contenido de valor que sea fluida para los clientes.
- PI2. Potenciar imagen corporativa: La empresa durante los últimos años ha mantenido una presencia permanente en sus clientes distribuidores, mediante avisos publicitarios en los frontis y obsequios tales como; poleras, lápices, polars, tazas, madpouse y libretas con el logo de las marcas que la empresa representa en Chile, también ha incorporado presentes para fin de año y festividades, como forma de interacción y apoyo a estos. Así también apoya la presencia en ferias del rubro para dar a conocer los productos y novedades.
- PI3. Disminuir tiempos de despacho y adquisiciones: Es fundamental para contar con la preferencia de los clientes, mantener una logística eficiente y rápida, que disminuya los tiempos de compra, retiro, recepción, preparación y despacho.
- PI4. Disminuir despacho con errores: Se deben trabajar con las aéreas de recepción, picking, packing y despacho para lograr despachos sin errores que signifiquen problemas y disconformidad de los clientes. Además en ventas se debe implementar y mejorar un sistema de modificación de pedidos ya ingresados.

Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento

Finalmente, la perspectiva de aprendizaje y crecimiento es la base del cuadro de mando integral que se implementará en la empresa y será el sustento estratégico para que se cumplan los demás objetivos de las perspectivas planteadas, entre las estrategias que llevarán a cabo son:

- PA1. Fortalecer competencias del personal: contar con un personal motivado y eficiente con el conocimiento de los productos y del servicio que se entrega, es fundamental para el crecimiento de una empresa con las características de Equipo de Riego Ltda.

- PA2. Capacitar al personal: al capacitar a los trabajadores se logrará aumentar las competencias personales y laborales que desempeña cada trabajador en su cargo.
- PA3. Comunicar metas y estrategias: Un personal claro e informado con las metas que la empresa posee, fomentará y complementará su labor y el aporte que entrega para alcanzarlas.
- PA4. Disminuir rotación de personal: La baja rotación y permanencia en el cargo del personal de la empresa, es fundamental para aumentar la experiencia desarrollada. Lo que se traduce en una influencia directa en disminuir tiempos en las labores y errores que se generan.
- PA5. Generar plan de incentivos: Fijar políticas de incentivos en la mayoría del personal genera una actitud proactiva para alcanzar y superar las expectativas de metas laborales repercutiendo positivamente en el nivel de servicio.
- PA6. Complementar los actuales sistemas de información: Dado el crecimiento de la empresa es necesario contar con sistemas que entreguen información oportuna y amigable, sobre los procesos que se están desarrollando diariamente y que permitan tomar decisiones correctas.

Dado estos objetivos es posible poder describir el tipo de indicador de control que se pretende utilizar:

Tabla 14: Variables a utilizar para cada indicador.

Variable	Descripción
Descripción de indicador	Corresponde a una breve síntesis del significado del indicador de control a utilizar.
Perspectiva	Según el tipo de enfoque, se puede clasificar al indicador en 4 tipos según el cuadro de mando integral: Perspectiva Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje - Crecimiento.
Objetivo	Corresponde a lo que se pretende obtener con la utilización y el monitoreo al utilizar el indicador. Señala lo que se quiere lograr en un periodo determinado de tiempo.
Formula	Expresión matemática o cualitativa que distingue al indicador.
Unidad de Medida	Dependiendo de la formula que posea, corresponde a la dimensión asociada para el indicador.
Meta	Corresponde a la medida cuantificable o esperada que se pretende alcanzar con la medición.
Responsable	Todo indicador debe poseer un responsable que será la persona encargada de medir y

	seguir el indicador. Registrando periódicamente el valor correspondiente.
Frecuencia	Periodo de tiempo entre mediciones, este se debe respetar para que se pueda interpretar correctamente el indicador y poder tomar las medidas respectivas.
Plan de acción	Es la forma en que se va a medir el indicador, es la materialización misma de la toma de datos correspondientes para su registro.

Fuente: Elaboración propia.

Encuesta Satisfacción clientes Equipos de Riego Ltda.

La encuesta de satisfacción de clientes será necesaria para evaluar la atención de vendedores, así estimar el nivel de servicio que es entregado por tipo de cliente.

La encuesta de satisfacción de clientes de la empresa es la siguiente:

Figura 28: Encuesta de satisfacción del cliente.

	ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE	CODIGO:
		VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 2

Equipos de Riego Ltda. está comprometida con la mejora continua, es por esto que la satisfacción del cliente es uno de los aspectos más importantes para nosotros, por favor califique de 1 a 5 cada una de las preguntas donde 1 es insatisfecho y 5 muy satisfecho.

EMPRESA _____ TEL / FAX _____
 CONTACTO _____ MAIL _____

	5	4	3	2	1
GESTION COMERCIAL					
1. Está satisfecho con la gestión y el servicio al cliente entregado por la empresa	☐	☐	☐	☐	☐
2. En relación a la preparación del pedido: Como evalúa el tiempo de entrega.	☐	☐	☐	☐	☐
3. La atención de nuestros vendedores es la adecuada	☐	☐	☐	☐	☐
PRODUCTO					
4. Recibe las cantidades completas de acuerdo a lo solicitado	☐	☐	☐	☐	☐
5. La asistencia técnica es útil, en ella se explica exactamente la Utilización de los productos	☐	☐	☐	☐	☐
6. La variedad de productos es amplia	☐	☐	☐	☐	☐
7. Los productos entregados cumplen con las especificaciones	☐	☐	☐	☐	☐
GESTION DE ATENCIÓN EN LOCAL					
8. Agilidad/Rapidez en la prestación del servicio	☐	☐	☐	☐	☐
9. Asesoría en la resolución de las inquietudes	☐	☐	☐	☐	☐
10. Claridad en la información suministrada	☐	☐	☐	☐	☐
11. Confiabilidad del servicio recibido	☐	☐	☐	☐	☐

	ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE	CODIGO:
		VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 2 de 2

COMENTARIOS:

Fuente: Elaboración propia

Gracias a esta encuesta la empresa podrá:

- Conocer el nivel de satisfacción de los clientes.
- Entender sus necesidades.
- Obtener la información necesaria para mantenerlos satisfechos.
- Detectar áreas de mejora concretas.
- Comprender los factores que fortalecen la relación con los clientes.
- Entender las expectativas de los clientes, saber si recomendarían el producto o servicio, conocer los puntos fuertes y los puntos débiles además de obtener información descriptiva de los clientes que permita segmentarlos.

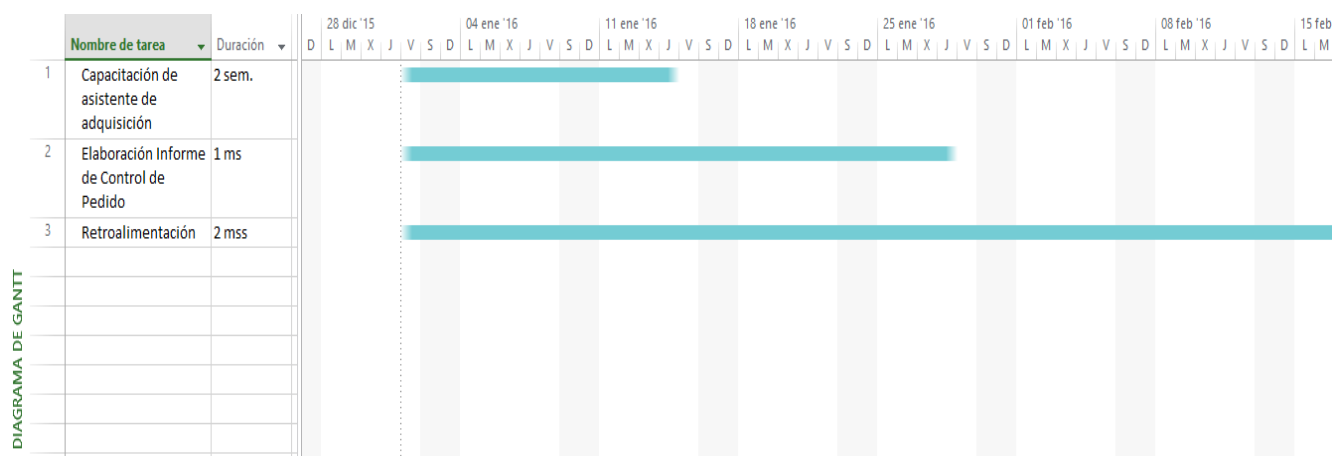
8.1.3 Establecer metas y objetivos

8.1.3.1 Definición de plan de acción 5w2H

En este punto se pretende mostrar los costos generales de las propuestas que se mencionaron anteriormente y que son abarcadas por el presente trabajo de memoria. Se destacan sus actividades principales los responsables y el cronograma de cada una de ellas.

Elaboración de informe de pedidos:

Figura 29: Cronograma informe de pedidos.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro de mando integral:

En esta etapa se propone una solución tecnológica específica que satisfaga todas las expectativas, que entregue datos confiables y sea fácil de usar. Este software de Balanced Scorecard debe servir inicialmente como una herramienta de comunicación, en una segunda fase como una aplicación

que muestre la medición de resultados y en las fases más exitosas como un sistema de gestión estratégica.

Para la implementación es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Se deben indicar las fuentes de cada uno de los datos necesarios para alimentar los indicadores, la frecuencia y los formatos necesarios de acuerdo a su responsable y metas.
2. Confeccionar manual de Balanced Scorecard para uso interno, detallado completamente con la información necesaria para el control de gestión
3. Brindar capacitación a los usuarios y elaborar un plan de mantenimiento.
4. Confeccionar el requerimiento a la tecnología de información, TI, para automatización del Balanced Scorecard.

Esta herramienta dará a conocer falencias en capacitación del personal lo que, significará mayor preocupación y por ende, más énfasis a las horas de capacitación, lo cual generará mayores herramientas profesionales que les permita aspirar a mejores cargos dentro de la organización.

Se debe buscar la manera de realizar un ingreso rápido, en lo posible automatizado, y fidedigno de los datos que alimentarán los indicadores creados. La eliminación de errores de digitación es crítica a la hora de interpretar los resultados. Este es el motivo esencial por el cual se quiere proponer un sistema de información.

Evaluando y analizando el plan de implementación, se pueden llegar a las siguientes consideraciones y estimaciones:

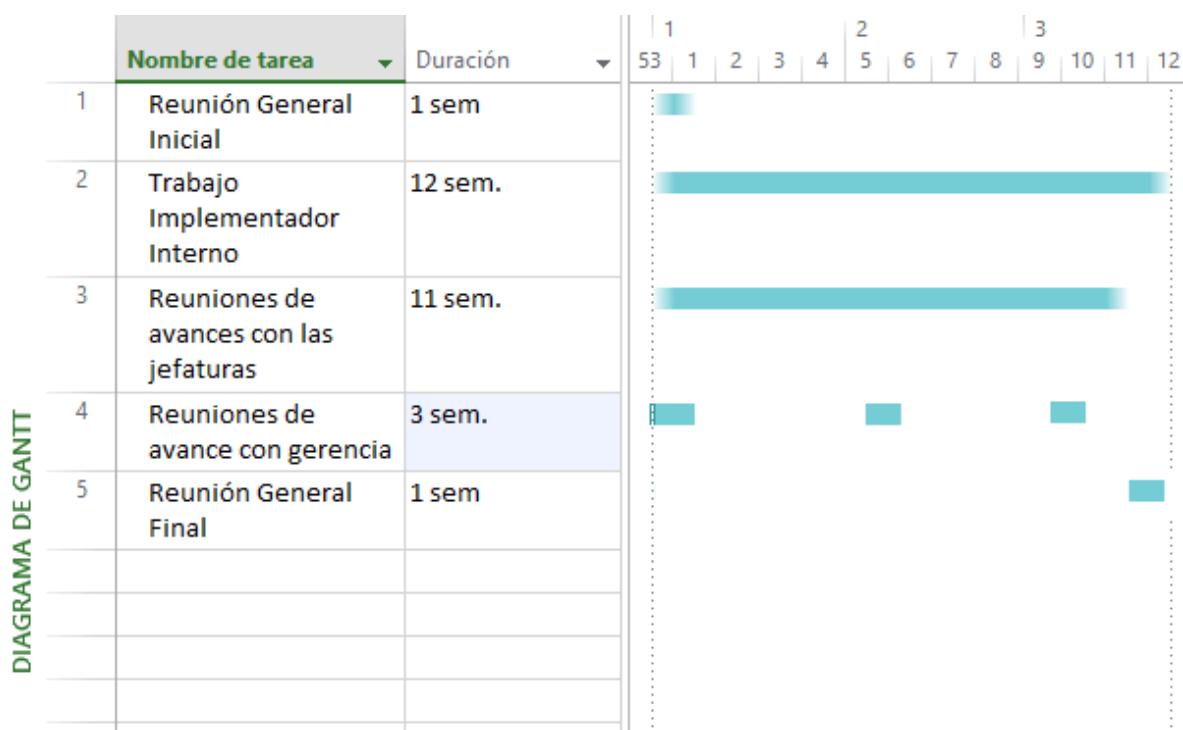
Tiempo estimado de implementación: 3 meses (4 semanas por mes, 5 días por semana. Total: 60 días hábiles).

Se considera:

- Reunión general inicial con todo el personal de la empresa.
- Trabajo individual periódico del implementador interno.
- Reuniones de avance entre el implementador interno y los diferentes trabajadores de la firma (alternándolos), donde se analizarán periódicamente las dificultades, posibles ajustes, etc. que se puedan presentar.
- Reuniones de avance quincenales con la Alta Gerencia y el Asesor Externo.
- Reunión general final con todo el personal de la empresa.
- Visitas de implementación de Software.

La planificación es la siguiente:

Figura 30: Cronograma implementación cuadro de mando.



Fuente. Elaboración propia.

Con respecto al cronograma, en la actividad 4 se propone 1 reunión en cada semana correspondiente a los 3 meses de implementación de la propuesta. Esto quiere decir que una reunión en la primera semana de cada mes.

Las horas por trabajador consideradas para todo el proceso de implementación se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 15: Horas totales por trabajador.

HORAS POR TRABAJADOR							
Nº	Trabajador	Actividad					Total
		1	2	3	4	5	
1	Gerente General	3		24	10	3	40
2	Implementador Interno	3	60	60	10	3	136
3	Jefe recursos humanos	3		24		3	30
4	Jefe de Ventas	3		24		3	30
5	Jefe de Adquisiciones	3		24		3	30
6	Jefe de Cobranza	3		24		3	30
7	Jefe despacho	3		24		3	30
8	Jefe logística	3		24		3	30
9	Vendedores (6)	18		72		18	108
10	Asesor Externo	3			10	3	16

Fuente: Elaboración propia.

Se calcula una hora diaria promedio en 20 días hábiles al mes.

El costo hora de cada trabajador para todo el proceso de implementación se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 16: Costo total por trabajador.

COSTO TOTAL POR TRABAJADOR				
Nº	Trabajador	Costo empresa por hora	Total de horas	Costo Total
1	Gerente General	\$30.000	40	\$1.200.000
2	Implementador Interno	\$11.000	136	\$1.496.000
3	Jefe recursos humanos	\$5.000	30	\$150.000
4	Jefe de Ventas	\$5.000	30	\$150.000
5	Jefe de Adquisiciones	\$5.000	30	\$150.000
6	Jefe de Cobranza	\$5.000	30	\$150.000
7	Jefe despacho	\$5.000	30	\$150.000
8	Jefe logística	\$5.000	30	\$150.000
9	Vendedores (4)	\$16.000	108	\$1.728.000
10	Asesor Externo	\$30.000	16	\$480.000
TOTAL				\$5.804.000

Fuente: Elaboración propia.

*El costo por empresa hombre de vendedores se consideraron \$4.000 por cada uno.

Cabe mencionar que un software para Balanced Scorecard corresponde a una inversión de **\$6.000.000** aprox. mensuales correspondientes, además de mantenciones incluidas en ese precio.

8.1.3.2 Meta y objetivo

En la problemática del presente informe se identificaron las ventas totales correspondiente al periodo de estudio, es decir las ventas de productos de la empresa correspondieron a \$1.625.611.542 (Ventas brutas de enero-junio 2016). Del total de ese monto, se generaron una cantidad de 622 notas de créditos del total de despachos correspondientes al periodo de estudio cuyo monto corresponde a \$108.474.376. Esto quiere decir que el error en despacho entre los periodos comprendidos de enero a junio 2016 corresponde a 6,67% del total de las ventas efectuadas.

Mediante la confección del Diagrama de Pareto es posible distinguir que del total de pedidos con notas de crédito (algún error en el despacho), más del 80% de los errores de deben a procedimientos mal efectuados en las actividades que componen los procesos internos de la empresa. Este porcentaje corresponde al 88,1% donde las causas principales que lo componen es

bodega, área administrativa de la empresa, clientes que no solicitaron productos (mal gestión de ventas), y ventas propiamente tal que fueron mal efectuadas.

Lo que se busca es disminuir el monto corresponde a notas de crédito mal hechas en un 3% en un periodo correspondiente al periodo de estudio (semestral) es decir se pretende que el monto de las notas de crédito no superen el 3% del total de ventas efectuadas en un periodo de 6 meses.

A su vez de las principales causas de errores de despachos más del 50% corresponden al área de ventas y clientes, lo que nos quiere decir que según el análisis efectuado y las propuestas de mejora se podrían disminuir en su conjunto a un 25% del total de notas de crédito repercutiendo directamente en el total de errores de despachos.

Tabla 17: Metas a alcanzar.

Detalle	Actual	Meta
Disminución de errores de despachos	7%	3%

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado el departamento de contabilidad elaboro el presupuesto del año 2016 (ver anexo) para los siguientes 6 meses del año correspondiente a Julio – Diciembre entregando las siguientes ventas:

Tabla 18: Ventas proyectadas Julio-Diciembre 2016.

	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
Venta Proyectada	312.847.535	342.876.810	528.813.098	581.230.238	636.000.000	480.000.000

Fuente: Elaboración propia.

Es decir las ventas proyectadas de la empresa para el periodo julio-diciembre del año 2016 corresponden a \$2.881.767.682. Cabe mencionar que este monto es superior al primer semestre debido a que corresponde a un periodo de alta demanda de productos de riego.

Finalmente el ahorro de la empresa al efectuar mejoras y reducir a un 3% los errores en despachos con respecto de las ventas, corresponde:

Tabla 19: Ahorro en periodo de 6 meses con mejoras.

Detalle	Sin mejoras (7%)	Con mejoras (3%)	Ahorro
Despachos con errores	\$201.723.738	\$86.453.030	\$115.270.708

Fuente: Elaboración propia.

Es decir para la empresa considerando las ventas proyectadas en un periodo de 6 meses desde julio- diciembre 2016, la empresa al no implementar mejoras estaría sujeta a un monto de 210.723.738 de dinero por notas de crédito correspondientes a un 7% del total. En cambio con una mejora a un 3% de error, la empresa en el periodo, emitiría notas de crédito correspondientes a un monto de \$86.453.030, lo que se traduce en un ahorro de \$115.270.708.

8.2 Propuesta de ejecución

El lineamiento de la ejecución de las propuestas se determina mediante el esfuerzo y el impacto de las acciones que se deben realizar en cada caso para así determinar cuál de estas se debe llevar a cabo en primer lugar y cuál de estas requiere de un tiempo mayor para su ejecución.

Se debe utilizar la matriz Esfuerzo-Impacto para determinar aquellas actividades propuestas que presentan un mayor impacto y a su vez requieren de un nivel de esfuerzo superior a las otras.

La propuesta de ejecución de la presente memoria tiene siguientes actividades, separadas en cuatro grandes etapas:

Fase de inicio

1. Disponibilidad de recursos: Esta tarea es fundamental y es el motor de arranque de las propuestas de ejecución, ya que es aquí donde se redefinirá los responsables de llevar a cabo las nuevas acciones para la propuesta de mejora. Con la correcta planificación de la mejora se definieron los roles de cada uno de los responsables de la mejora, sin embargo es necesario no tan solo analizar los recursos humanos asociados, es fundamental también definir recursos que conlleven a poder implementar las nuevas metodologías de mejora. Es necesario también verificar si las condiciones siguen siendo las mismas, todo esto debido al gran dinamismo del mercado presente y de las organizaciones y estar al tanto de todas las contingencias permitirá a la empresa estar preparada ante inconvenientes.

Actividades de gestión de adquisiciones y requerimientos

2. Capacitación de asistente de adquisición: Dentro del seguimiento y control de proveedores, se debe capacitar al asistente de adquisiciones, ya que se pretende llevar un registro de los pedidos vigentes a los proveedores, es necesario interiorizar a este cargo con la información necesaria de todas las compras de las empresas, conocimiento de proveedores, lista de precios, acuerdos comerciales y todo lo relacionado con la agencia de aduanas. Es necesario que este cargo tenga conocimiento sobre las demás áreas de la empresa, que tenga una correcta comunicación con el jefe de adquisiciones para que en conjunto se planifique y gestione correctamente las compras a proveedores. Esta actividad posee un costo de tiempo medio, debido a que el jefe de adquisiciones debe realizar capacitación y dejará de realizar algunas cotizaciones y/o otras labores por capacitar al asistente. A su vez se debe coordinar con otras áreas para posteriormente retroalimentar efectivamente ante alguna dificultad de

proveedor. Para esto se debe tener un conocimiento detallado de los procedimientos de la empresa actualizados.

3. Elaboración informe de control de pedidos: Luego que el asistente de adquisiciones se encuentre capacitado, es necesario que realice un informe mensual con todas las tablas de cada proveedor de cada pedido de la empresa. Indicando los plazos pertinentes e indicando el porcentaje de cumplimiento de cada proveedor. Se pueden utilizar herramientas probabilísticas como modelo LOGIT para generar una probabilidad de cumplimiento por proveedor. Lo fundamental del informe es tener un control preventivo ante el incumplimiento de proveedores y su repercusión en los despachos a clientes finales de la empresa. Esta actividad es de alta dificultad y los tiempos de elaboración son altos, ya que es un proceso que requiere de recopilación de datos y utilización de herramientas probabilísticas si es necesario.
4. Retroalimentación: Esta actividad se realiza a través de todo el departamento de adquisiciones a la empresa a lo largo de sus operaciones, es decir una vez que el informe de análisis de pedidos a proveedores se encuentra listo, es necesario informar a las otras áreas de la empresa, ya sea contabilidad, bodega etc. Los puntos relevantes y conclusiones del informe, para que tomen las decisiones y las medidas pertinentes.

Actividades de implementación de cuadro de mando integral

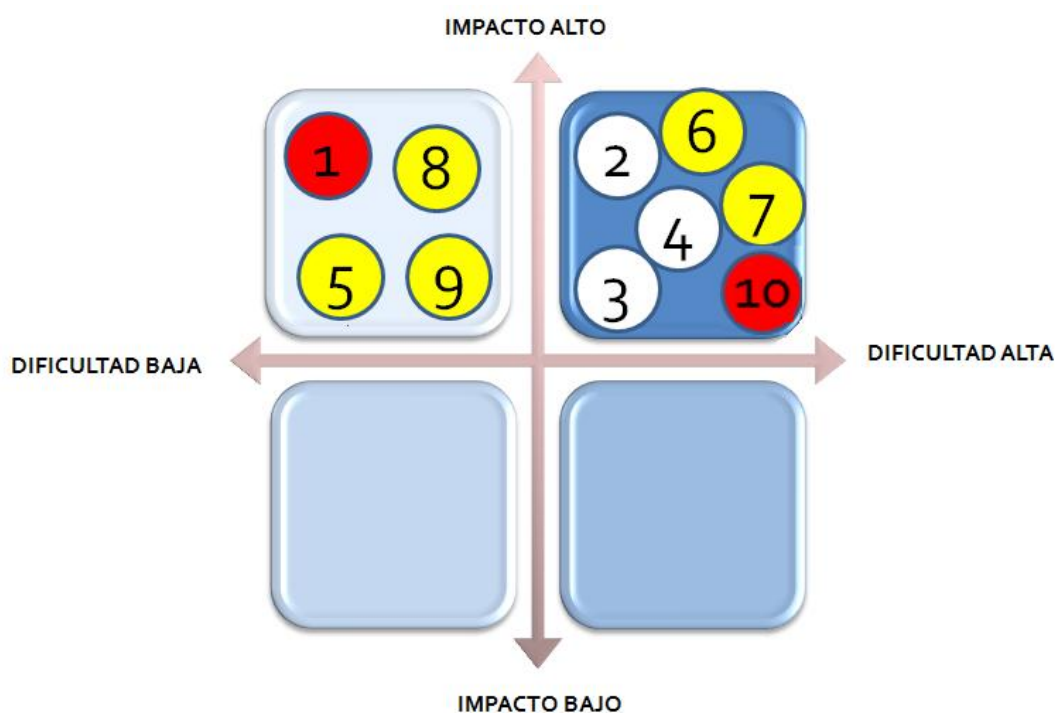
5. Reunión general Inicial: Reunión inicial con el gerente general para explicitar la propuesta de implementación y corregir aquellos puntos que puedan ser contraproducentes
6. Trabajo implementador interno: Es una de las actividades con mayor criticidad, debido a que se requiere gran cantidad de esfuerzo de recursos humano, que en conjunto se capacitarán para implementar de mejor forma el cuadro de mando integral, cada uno desde su perspectiva y con los puntos relevantes que correspondan.
7. Reuniones de avances con las jefaturas: Realizar reuniones con aquellos funcionarios que tienen a cargo, los procesos de la cadena de valor de la empresa, y puedan retroalimentar los objetivos, metas, indicadores, planes de acción a seguir, etc.
8. Reunión de avance con gerencia: Luego del transcurso del tiempo de implementación de 3 meses, es necesario realizar reunión cada mes, para verificar y corroborar por gerencia el nivel de avance de las distintas jefaturas en la implementación del cuadro de mando, es de alto impacto debido a que su repercusión es elevada al tratarse de reuniones para verificar el grado de avance de la implementación, si este avance es precario es necesario reformular el periodo propuesta y los responsables de llevar a cabo la iniciativa en las distintas jefaturas.
9. Reunión general final: Corresponde a una reunión donde se establecen las conclusiones y los resultados obtenidos ante la capacitación de la implementación del cuadro de mando, se toman medidas y se realizan acciones dependiendo de los resultados.

Puesta en marcha

10. Análisis de ejecución: Esta última etapa consiste en ejecutar todas las tareas y poner en marcha todas las actividades diarias según lo programado. Es por esto que se debe determinar durante su ejecución los puntos débiles, los posibles errores recurrentes que mejorar y los tiempos reales que se toma en su ejecución. Todo esto con el fin de determinar si existe gran variabilidad con los tiempos estimado en el plan de acción. Lo anterior permite actuar de forma oportuna, durante las diferentes situaciones de variabilidad entre lo planificado y los resultados reales.

La matriz de impacto – esfuerzo de las actividades es la siguiente:

Figura 31: Matriz Impacto – Esfuerzo de Actividades



Fuente: Elaboración propia.

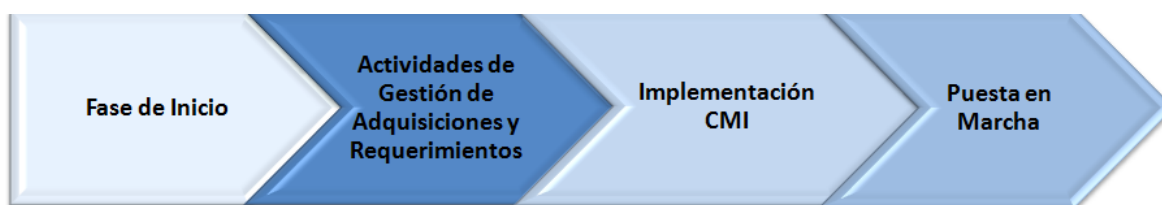
Se aprecia que la mayoría de las actividades cuentan con un impacto alto, ya que corresponden a todas las actividades relacionadas a la mejora de la gestión de adquisiciones y requerimiento, el esfuerzo asociado a las actividades que la componen se comporta de forma directa con el impacto, debido a que se requiere de recursos humanos, tiempo, aprendizaje y experiencia que se plasman en las capacitaciones que se debe realizar durante un periodo de dos semanas al asistente de adquisiciones. Luego de la capacitación es necesaria también la elaboración del informe de control de pedidos a proveedores, actividad crítica debido a que gracias a ese seguimiento es posible realizar modelos probabilísticos para medir el cumplimiento de los proveedores y su repercusión directa a los despachos incorrectos. Finalmente en las actividades de compra, la retroalimentación

que se genere a partir del informe y seguimiento a proveedores se considera crítica ya que se deben considerar todas las áreas de la cadena de abastecimientos de la empresa.

Por otro lado en cuanto a las actividades relacionadas con el cuadro de mando integral, es posible dimensionar a todas las tareas con un grado alto de impacto, donde la actividad de trabajo de implementar internamente corresponde a una actividad de dificultad elevada, ya que es la inclusión de esta herramienta de gestión estratégica a la empresa. Otra de las actividades con alta dificultad corresponde a las reuniones de avances con las jefaturas, debido a que es posible chequear el grado de aprendizaje de la implementación.

Se determina que todas las tareas que conlleva la mejora poseen un alto impacto por lo cual la empresa debe enfocarse en poner sus esfuerzos para la ejecución cada una de ellas, tomando en cuenta una programación eficiente y con mayor cantidad de disposición para aquellas tareas que conlleven un alta dificultad. Cabe mencionar que las tareas se pueden llevar a cabo en forma simultánea dependiendo tanto de los responsables como el detalle de las acciones, lo cual se ve reflejado en el cronograma propuesto en el module de planificación.

Figura 32: Etapas de ejecución propuesta de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior se presenta el orden cronológico de la propuesta con sus respectivos hitos más relevantes para su ejecución. Cabe mencionar que estas propuestas también se podrían efectuar en paralelo.

8.3 Check: Mecanismo de medición y monitoreo de la mejora(Indicadores)

Las mejoras propuestas a la empresa se realizan con el fin de corregir los problemas fundamentales identificados con el presente trabajo de memoria. Se debe medir, dimensionar y monitorear los avances futuros para aplicar posibles correcciones. Todo esto es posible gracias a la inclusión y elaboración de indicadores de control, donde cada uno de ellos posee un responsable según la perspectiva que corresponda.

Confección de Indicadores por perspectivas

A continuación se detallaran los indicadores utilizados por la empresa Equipos de Riego para cada perspectiva del cuadro de mando integral:

Perspectiva financiera

El objetivo de esta perspectiva es mejorar la solidez financiera a través de los indicadores que se detallaran a continuación:

Tabla 20: Indicador ROE Rentabilidad sobre patrimonio

1.- ROE Rentabilidad sobre patrimonio	
Descripción	Indicador que muestra la tasa de rendimiento contable, que obtienen los propietarios de la empresa respecto de su inversión
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Aumentar las utilidades. Aumentar el rendimiento que tienen los dueños
Formula	$(Utilidad\ 12\ meses / patrimonio\ inicial) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Mantener el nivel de rendimiento sobre el patrimonio
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Monitorear mensualmente este indicador mediante sistemas de información para medir si las utilidades genera un rendimiento positivo sobre la inversión de capital

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Indicador Días de cuentas por cobrar

2.- Morosidad por tramos	
Descripción	Es la cantidad de días que se demoró la empresa en cobrar las ventas a crédito que se produjeron durante un periodo determinado
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Determinar el número de veces que los saldos de clientes se han recuperado durante el ejercicio
Formula	$(Ventas\ morosas\ mayores\ 15\ días\ al\ crédito / Ventas\ últimos\ 3\ meses)$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	< 7%
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Se hará un seguimiento y una planificación organizada a los clientes para controlar la cobranza para que cumplan con los plazos estipulados de pago y no pago.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Indicador Días de rotación de inventario

3.- Días de rotación de inventario	
Descripción	Es la cantidad de días en que se han renovado las existencias en inventario durante un período determinado
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Reducir la capacidad ociosa de la empresa mediante una baja de este indicador lo que se traduce en una baja de capital de trabajo requerido
Formula	$365 / (\text{Coste mercancías vendidas} / \text{Promedio inventarios})$
Unidad de medida	Días
Meta	90-100 días
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Monitorear existencias para que la cantidad que esté informada sea realmente la que se cuente en bodegas - Crear ofertas o liquidación de productos estancados con baja rotación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23: Indicador CCE Ciclo conversión de efectivo

4.- CCE Ciclo conversión de efectivo	
Descripción	Es el plazo de tiempo que transcurre desde el pago por la compra de la materia prima hasta la cobranza de las cuentas por cobrar generadas por la venta del producto final.
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Minimizar el ciclo para aumentar el capital de trabajo que circula en la empresa
Formula	$CE = CI + CC - CP$ Donde: El periodo de conversión de inventarios (CI) El de conversión de cuentas por cobrar (CC) El de diferimiento de las cuentas por pagar (CP)
Unidad de medida	Días
Meta	<120 Días
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Monitorear los 3 ciclos que componen el indicar como lo son el inventario los cobros y los pagos de proveedores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Indicador Margen de utilidad Bruta

5.- Margen de utilidad Bruta	
Descripción	Indicador que representa la utilidad bruta frente a los ingresos operacionales netos en un mismo periodo de tiempo
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Medir y mantener la utilidad que se genera en la empresa
Formula	$(Utilidad\ Bruta / Ingresos) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Mantener márgenes, superior a 30%
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Mejorar los procesos internos de la empresa. - Potenciar productos con mayor margen y fortalecer productos de marcas específicas de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25: Indicador Cuentas por cobrar

6.- Cuentas por cobrar	
Descripción	Índice que monitorea las cuentas que actualmente se encuentran impagas por los clientes
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Aumentar la capacidad de pago
Formula	$(Cuentas\ por\ cobrar / Ventas\ de\ hace\ 3 - 5\ meses) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	< 15%
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Hacer un seguimiento y agilizar el pago de aquellas cuentas de clientes que actualmente están en postergación de sus obligaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Indicador Cumplimiento de Presupuesto

7.- Cumplimiento de Presupuesto	
Descripción	Indicador que permitirá verificar a la empresa si se encuentra dentro de los rangos de ventas, costos y gastos efectuados durante un periodo determinado
Perspectiva	Financiera
Objetivo	Medir y verificar el cumplimiento de entrada y salida de flujos de dinero de la empresa.
Formula	$(EBITDA\ proyectado / EBITDA\ real)$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Mayor a 1 Pasado; Menor 1 Holgura; Igual a 1 Ideal
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Planificar periodo a periodo los flujos para alcanzar un presupuesto

	ideal esperado que no salga de lo proyectado.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Perspectiva clientes

Es posible medir y hacer un monitoreo de los clientes de la empresa, que son los que mediante el acto de compra y fidelización los que miden el nivel de servicio que es entregado a lo largo de su funcionamiento. Entre los indicadores de esta perspectiva son posibles mencionar:

Tabla 27: Indicador Satisfacción cliente

1.- Satisfacción cliente	
Descripción	Indicador que monitorea la satisfacción de los clientes y la fidelización con la empresa.
Perspectiva	Clientes
Objetivo	Aumentar los niveles de satisfacción del cliente
Formula	Respuesta a encuesta de satisfacción aplicada
Unidad de medida	Puntaje
Meta	> 80%
Responsable	Marketing
Frecuencia	Semestral
Plan de acción	Aplicar encuesta de satisfacción a cliente, para hacer un seguimiento del rendimiento y el grado del nivel de servicio otorgado por la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28: Indicador Capacitación Cliente

2.- Capacitación Cliente	
Descripción	Indicador de clientes capacitados acumulados por la empresa
Perspectiva	Clientes
Objetivo	Aumentar los niveles de satisfacción del cliente
Formula	(Número de clientes capacitados acumulados Anual/ Total a capacitar Anual*Mes) *12
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	> 80% Ideal
Responsable	Marketing
Frecuencia	Mensual Acumulado
Plan de acción	Aumentar el número de capacitaciones a cliente efectuados por la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29: Indicador Fidelización de clientes

3.- Fidelización de clientes	
Descripción	Indicador que mide el grado de fidelización de los clientes con el nivel de servicio entregado.
Perspectiva	Clientes
Objetivo	Monitorear y consolidar clientes de la empresa
Formula	$\{(Cantidad\ de\ clientes\ que\ en\ un\ año\ compran\ durante\ 6\ o\ más\ meses/190)*100\}$ (*) Durante el 2015 la cantidad de clientes fidelizados por la empresa fueron 190
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Mayor a 1 Ideal
Responsable	Gerencia General
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Se realizará un plan de fidelización para evitar la pérdida de clientes, así enfocar recursos en mejorar el servicio otorgado hacia ellos, con visitas mensuales, entrega de obsequios, seminarios anuales y análisis mensual de ventas por cliente por parte del gerente de ventas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30: Indicador Ventas productos técnicos

4.- Ventas productos técnicos	
Descripción	Indicador que monitorea las ventas que se realizan a clientes que utilizan productos con mayor especialización
Perspectiva	Clientes
Objetivo	Aumentar el porcentaje de ventas de productos técnicos y especializados a clientes específicos de la empresa
Formula	$(Venta\ de\ productos\ con\ especificación/Ventas\ Totales)*100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	>15%
Responsable	Contador
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Se capacitarán a los vendedores de modo que conozcan nuevos productos técnicos. - Visita a Clientes con gerente de ventas y técnicos de proveedores - Visitas a proveedores para capacitar a los vendedores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31: Indicador Ventas empresas Ing. agrícolas

5.- Ventas empresas Ing. Agrícolas	
Descripción	Indicador encargado de mostrar la evolución que se obtiene en clientes de Empresas de Ing. Agrícola
Perspectiva	Clientes

Objetivo	Aumentar el porcentaje de ventas global a clientes pertenecientes a este mercado específico
Formula	$(\text{Ventas a empresas de Ing.} / \text{Ventas totales de la empresa}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	>20%
Responsable	Gerente de Ventas
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Planificación de vendedores con reuniones y orientación para enfocar los recursos en este segmento en específico. - Visita a Clientes con gerente de ventas y técnicos de los proveedores - Visitas a proveedores para capacitar a los vendedores

Fuente: Elaboración propia.

Perspectiva procesos internos

Mediante los procesos internos es posible mejorar la relación con los clientes, y es en esta perspectiva donde es posible medir y mejorar desde que se compra el producto hasta la post-venta efectuada por los vendedores.

Es posible obtener ventajas competitivas de primer nivel con el mejoramiento de alguna etapa del ciclo productivo de la empresa. Con los indicadores que a continuación se presentarán es posible reducir los errores y tiempos innecesarios como así también mejorar la difusión con los clientes:

Tabla 32: Indicador Canales de Difusión

1.- Canales de Difusión	
Descripción	Indicador para medir los canales de comunicación y difusión que tiene la empresa con los clientes
Perspectiva	Procesos Internos
Objetivo	Planificar y gestionar la difusión con los clientes
Formula	Total de mails enviados, obsequios, ferias
Unidad de medida	Unidades
Meta	85%
Responsable	Marketing
Frecuencia	Bimensual
Plan de acción	Informe Cumplimiento de Plan de comunicación y cercanía al cliente: - Mailing enviados - Obsequios entregados - Material pop - Ferias asistidas - Cursos de difusión - Campañas especiales Cumplimiento de presupuesto

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33: Indicador Notas de Crédito

2.- Notas de Crédito	
Descripción	Índice de error porcentual
Perspectiva	Procesos Internos
Objetivo	Medir tipo de error del total de picking
Formula	$(\text{Total Notas de crédito} / \text{Total de Facturas}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Bajo 5% Aceptable – sobre 5% Deficiente
Responsable	Jefe de contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Hacer un seguimiento mes a mes de los errores que se cometen del total de picking según el responsable dentro de los procesos internos de la empresa. - Identificar errores por área y capacitar y crear procesos claros y concisos que reduzcan errores.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34: Indicador Productividad

3.- Productividad LINEAS REALES POR PICKEADOR	
Descripción	Indicador de productividad de personal donde se contabilizan el nivel de ítem que son capaces de efectuar por unidad de tiempo en días
Perspectiva	Procesos internos
Objetivo	Medir productividad
Formula	$(\text{Líneas totales} / \text{días mes}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	Crecimiento 5% mensual
Responsable	Jefe de Contabilidad
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	Hacer un seguimiento mes a mes por trabajador para evaluar rendimiento personal

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35: Indicador Índice de Compras

4.- Índice de Compras	
Descripción	Indicador de seguimiento de adquisiciones, para asegurar cumplimiento de compras a proveedores.
Perspectiva	Procesos Internos
Objetivo	Monitorear los pedidos para ver las principales fuentes de error en los pedidos
Formula	$(\sum \text{pedidos vigentes} / \text{total productos vendidos}) * 100$
Unidad de medida	Unidad
Meta	Promedio mensual <100 Indicador "Pedir Urgente"
Responsable	Contador
Frecuencia	Diaria
Plan de acción	Hacer un seguimiento diario sobre los el material a comprar para cumplir con los pedidos venta

Fuente: Elaboración propia.

Perspectiva aprendizaje y crecimiento

En la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento es posible hacer una mejora enfocada a cada uno de los trabajadores de la empresa, darle valor a la crítica del personal y hacer una mejora continua constante a la tarea de cada integrante de modo tal que se mejore paulatinamente el rendimiento de la empresa que impactará directamente en las demás perspectivas para cumplir el objetivo general que es mejorar la solidez financiera.

Entre los indicadores que se pueden medir en esta perspectiva se encuentran:

Tabla 36: Indicador Calificación interna

1.- Calificación interna	
Descripción	Indicador para evaluar el desempeño interno del personal de la empresa
Perspectiva	Aprendizaje y crecimiento
Objetivo	Mejorar el desempeño interno de la empresa
Formula	Calificación entregada al trabajador
Unidad de medida	Puntaje
Meta	>80%
Responsable	Jefe RRHH
Frecuencia	Trimestral
Plan de acción	- Medir mediante este indicador a los trabajadores y hacer una retroalimentación para ellos, para mejorar el aprendizaje y el nivel de servicio - Aplicar un cuestionario a cada trabajador para luego ver procesos de avances

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37: Indicador Nivel de satisfacción personal

2.- Nivel de satisfacción personal	
Descripción	Calificación y apreciación del personal de la empresa a otros compañeros de trabajo o mejoras a la empresa
Perspectiva	Aprendizaje y Crecimiento
Objetivo	Mejorar el nivel de satisfacción de cada empleado de la empresa
Formula	Calificación entregada
Unidad de medida	Puntaje
Meta	>80%
Responsable	Jefe RRHH
Frecuencia	Trimestral
Plan de acción	Implementar un sistema de Buzón donde cada empleado será capaz de evaluar de forma independiente algún trabajador o área dentro de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38: Indicador Cursos Área de Ventas y Bodega

3.- Cursos Área de Ventas y Bodega	
Descripción	Indicador que refleja las capacitaciones en área de ventas
Perspectiva	Aprendizaje y Crecimiento
Objetivo	Aumentar los cursos anualmente para mejorar habilidades de personal
Formula	$(\text{Número de cursos a vendedores} / \text{Cursos totales}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	>80%
Responsable	Jefe RRHH
Frecuencia	Anual
Plan de acción	Realizar cursos a los vendedores y personal de bodega

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39: Indicador Errores Picking

4.- Errores Picking	
Descripción	Indicador para controlar los errores en picking del total de los pedidos (boletas y facturas)
Perspectiva	Aprendizaje y crecimiento
Objetivo	Disminuir los errores en picking en el funcionamiento de la empresa
Formula	$(\text{Total de Errores} / \text{Cantidad de lineas pickeadas}) * 100$
Unidad de medida	Porcentaje
Meta	< 3% Ideal
Responsable	Jefe Logística
Frecuencia	Mensual
Plan de acción	- Planificar capacitaciones - Información correcta codificación determinar ubicaciones precisas - Dar herramientas

Fuente: Elaboración propia.

8.3 Propuestas de acción

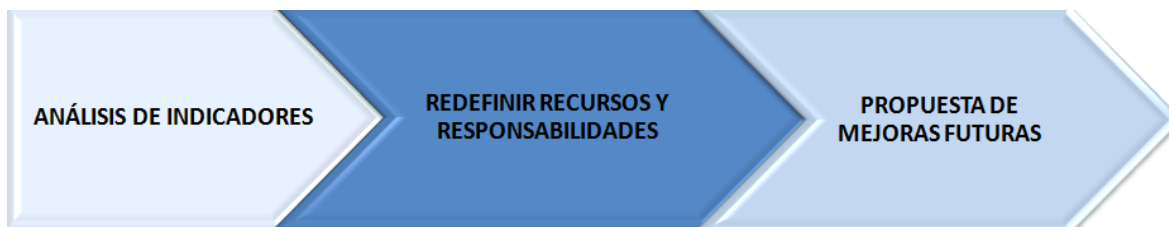
Luego de poder establecer el plan de ejecución y mecanismo de la mejora, es posible proponer un plan de acción para los indicadores anteriormente propuestos para medir el nivel de avance de la empresa. Con las metas ya establecidas para cada indicador es posible elaborar un estudio sobre resultados para que todo sea de gran ayuda para solucionar las deficiencias en los despachos.

Luego de este estudio es necesario redefinir recursos y responsables de tal forma que se puedan generar cambios en los resultados obtenidos previamente.

Dado que las mejoras se establecen en dos grandes áreas que corresponden a la gestión de cadena logística y a la gestión estratégica interna de la empresa es posible generar un mayor alcance con los posibles resultados esperados:

- Creación de cargo que funcione a nivel transversal a los procesos de la empresa que sea capaz de analizar exhaustivamente cada subproceso que componen la cadena de abastecimiento de la empresa, debido a que el seguimiento y control de la cadena logística aún es un proceso no estandarizado por la empresa.
- Elaborar informes resumidos con análisis de todos los involucrados y responsables de los indicadores anteriormente mencionados.
- Mejoras en el servicio y seguimiento de clientes en post-ventas.
- Implementación de sistemas de información mas actualizados y sofisticado en inventarios y despachos de productos como lo son WMS y/o softwares con aquellas características.

Figura 33: Propuesta de Acción.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente con la figura anterior es posible realizar los estudios correspondientes luego de la propuesta de las mejoras futuras, es importante que no tan solo es importante realizar un control y seguimiento, sino que también se deben realizar cambios que se traduzcan en un crecimiento sostenido en los procesos internos y en el nivel de servicio hacia los clientes.

9 Conclusiones

9.1 conclusiones generales sobre la industria

En Latinoamérica Chile ha sido una de las economías de más rápido crecimiento de la última década. Sin embargo, después del auge observado entre 2010 y 2012, la economía en el país registró una desaceleración en el 2014 con un crecimiento del 1,9% y del 2,1% en 2015, afectada por un retroceso en el sector minero debido al fin del ciclo de inversión, la caída de los precios del cobre y el declive en el consumo privado. En paralelo, el desempleo ha subido levemente, desde el 5,7% en julio de 2013 al 5,8% en enero de 2016.

El balance fiscal del gobierno central pasó de un superávit del 0,5% del PIB en 2013 a un déficit del 2,1% en 2015 debido a la menor recaudación resultante de la débil demanda interna, a pesar de la reforma tributaria introducida en 2015 y la caída del precio del cobre.

La presente reforma tributaria tiene como objetivo aumentar los ingresos fiscales en 3 puntos porcentuales del PIB para financiar el gasto adicional en educación y reducir la brecha fiscal. Uno de los elementos principales de la reforma para llevar a cabo esto, es la eliminación del Fondo de Utilidades Tributarias (FUT), que es utilizado por las empresas para aplazar el pago de impuestos sobre los beneficios que se retienen para las inversiones.

A medida que las expectativas privadas mejoren en el país se espera que el crecimiento que se venía manteniendo se recupere de su situación de estancamiento. En principio, se prevé una desaceleración para 2016, con un avance del PIB del 1,9% dado el bajo precio de cobre y la falta de recuperación de la demanda interna, y una recuperación lenta en 2017-2018 como resultado de la recuperación del precio del cobre y la inversión privada. Para 2017 se pronostica un crecimiento del 2,1%.

Chile ha logrado reducciones importantes en los niveles de pobreza y en el aumento de la prosperidad compartida en los últimos años. La proporción de la población considerada pobre (US\$ 2.5 por día) se redujo del 7,7% en 2003 al 2,0% en 2014, y la pobreza moderada (US\$ 4 por día) se redujo del 20,6% al 6,8% durante el mismo periodo. Además, entre 2003 y 2014, el ingreso promedio del 40% más pobre se expandió en un 4,9%, considerablemente más alto que el crecimiento promedio de la población total (3,3%).

Sin embargo, el país aún enfrenta importantes desafíos. El manejo macroeconómico y fiscal responsable proporciona una base sólida para sostener y aumentar su tasa de expansión en el mediano y largo plazo, y lograr un crecimiento más inclusivo. Pero, a pesar del fuerte crecimiento durante los últimos 20 años, el ingreso per cápita del país todavía tiene que converger con el de las naciones de altos ingresos (en 2014 el ingreso per cápita de US\$ 21.980 estaba todavía muy por debajo del promedio de US\$ 41.035 de los países de la OCDE).

Por otra parte, Chile presenta desafíos estructurales para impulsar la productividad y medida la calidad y el acceso que se tiene a los servicios sociales que poseer un crecimiento más inclusivo en el país. La deficiencia energética y la fuerte dependencia de las exportaciones del cobre por la economía, siguen siendo fuente de vulnerabilidad y criticidad en la actual economía e ingresos del país. Gracias a sus reformas estructurales ambiciosas, Chile sigue siendo un referente latinoamericano de progreso desarrollando políticas públicas creativas que regularmente son analizadas y estudiadas y que se convierten en modelos internacionales de buen Gobierno y fuente de imitación por economías de la zona y del mundo.

Los niveles que se prevén para el dólar, por sobre su media de los últimos años, pueden ser fuente de buenas noticias para la actividad. Ricardo Si bien el rubro exportador ya se ha visto favorecido por un tipo de cambio más alto, el proceso de impacto positivo por el alza del dólar es lento y en el 2016 se observará fundamentalmente en el sector agrícola.

Se pretende desarrollar una planificación nacional en torno al uso eficiente de los recursos hídricos que se poseen debido a que es necesario contrarrestar la falta de iniciativas en infraestructura hidráulica y de las contingencias como el cambio climático y el escenario actual de escasez hídrica que afectan a varias zonas del país.

La AGRYD, en su afán de ser un real aporte al desarrollo de la Industria del Riego en el país, está a disposición de todos los actores en el sistema, para facilitar el intercambio de información relevante y ayudar a establecer puentes de contacto entre los Asociados y las Autoridades del Agua. Para ello, se proponen gestiones concretas en las áreas que se listan:

- Ser el interlocutor que mejor represente los intereses de la industria del riego en su conjunto, ya sea frente a los organismos públicos (CNR, SAG, DGA entre los principales) y los actores privados (empresas de riego tecnificado, instaladores, distribuidores, consultores, entre otros), así como frente a todo el cuerpo docente que forma parte de la estructura de formación (Universidades, Centros de Formación Técnica y organismos de Capacitación Laboral, entre otros).
- Incrementar su actual actividad como ente capacitador laboral, de reconocimiento público y privado, que eleve el estándar de nuestros técnicos y profesionales al interior de la industria del riego y en los cuerpos profesionales y técnicos de los organismos públicos.
- Transferir información y tecnología actualizada y de punta entre, hacia y desde, los organismos públicos y privados, hacia toda la industria, de forma tal que se logren realizar instalaciones de riego cada vez más competitivas, de alta calidad; así como amigables con el medio ambiente; lo que le permitirá dar sustentabilidad al negocio en el largo plazo.

- Colaborar con CNR en aspectos técnicos de la inspección fiscal que hace la DOH a las obras de riego y drenaje en terreno, haciendo de esta manera mucho más eficiente la labor de los funcionarios públicos en terreno, así como mejorando la eficiencia en los procesos administrativos que estos proyectos demandan.

9.2 Conclusiones generales sobre la empresa

La situación de Equipos de Riego Ltda. que presenta hoy en día es fundamentalmente aprovechar las oportunidades del mercado de riego de área verde y agrícola de productos tecnificados. Todo esto se debe aprovechar de la mejor forma por parte de la empresa. Gracias a una integración transversal de todos los miembros organizativos y altos directivos. Una correcta gestión estratégica y un alineamiento de esta con el desempeño, serán claves para alcanzar objetivos propuestos de la mejor forma.

Mejorar y monitorear la logística de entrada y salida de productos y que se haga de una forma optima y eficiente, respetando tiempos y calidad del servicio es uno de los requerimientos fundamentales que tienen actualmente los clientes de la empresa. El pilar que se rige alta dirección de EDR es seguir manteniendo los niveles de crecimiento anual, pero a la vez mejorar paulatinamente los procesos internos con los que se trabaja diariamente, evitando errores que repercuten en la relación de la empresa con sus clientes.

Actualmente la empresa ha llevado a cabo diversos cambios organizativos para lograr una especificación en las tareas desarrolladas, y en lo que respecta en su estructura organizacional ha dividido su estructura en departamentos y/o jefaturas:

- Departamento de Contabilidad y Finanzas
- Tesorería
- Jefatura de Recursos Humanos
- Departamento de Ventas
- Departamento de Logística
- Adquisiciones

Que son las responsables de realizar las tareas diarias y entregar un servicio de calidad a los clientes. La comunicación entre ellos será fundamental para que la información que se maneje sea la que visualice la situación real de algún pedido que vendedores puedan confirmar y que los clientes desean de toda la variedad de los productos comercializados.

Dentro de estos departamentos la empresa cuenta con personal capacitado para desempeñarse y con perfiles específicos por área. Donde el liderazgo, la mejora continua y el sentido de equipo son los valores fundamentales que se pretenden difundir en toda la organización.

Dentro de la cadena de valor es posible analizar las actividades primarias que son todas aquellas relacionadas con la comercialización del producto, que es adquirido dentro del país y en términos internacionales y que luego gracias a vendedores a lo largo de Chile es posible mostrar y llevárselo a los clientes. Entre estas actividades primarias que presenta son marketing, ventas, toda la logística presente, y el servicio post-ventas. Entre las actividades secundarias se encuentran la infraestructura de la empresa, recursos humanos, el desarrollo de tecnología, adquisiciones y compras de productos y contabilidad y finanzas que cuenta Equipos de Riego Ltda.

Gracias a los análisis de internos y externos efectuados es posible destacar que pese a que la empresa es nueva con respecto a su competencia que se traduce en menos años de servicio en el sector y en la industria agrícola y riego de área verde gracias a su estructura y fortaleza de sus procesos internos y solidez financiera le ha otorgado una posición estratégica favorable con respecto a sus principales competidores. A su vez esta posición favorable le ha podido entregar nuevos desafíos y nuevos mercados de mayores barreras de entradas para otras empresas.

9.3 Conclusiones generales sobre los modelos de gestión y control

En la actualidad han existido numerosos cambios en el entorno que han desencadenado en las empresas un gran número de cambios internos, en variables tales como la orientación hacia el cliente, el desarrollo tecnológico y la innovación, el papel rector de la dirección estratégica, los enfoques de calidad, el rol de los recursos humanos y miembros en la organización, la gestión de la información y otros. Por lo tanto el éxito empresarial exige una continua adaptación de la empresa a su entorno y la competitividad se convierte en el criterio económico por excelencia para orientar y evaluar el desempeño dentro y fuera de la empresa y así proporcionar una ventaja competitiva superior a las demás empresas de la industria.

Por la imperiosa necesidad de las empresas de obtener productos y servicios con una eficiencia relevante como vía de solución a la crisis económico-financiera y a la inserción en el mercado internacional, se requiere de un alto grado de competitividad.

Las empresas están obligadas a definir estrategias que le permitan el acceso al mundo competitivo de hoy, y si estas estrategias no van acompañadas de las herramientas de gestión que garanticen su materialización, los esfuerzos serán inútiles. En tal sentido un adecuado diseño del Sistema de Control de Gestión es de vital importancia.

Dentro de las fundamentales características entregada a la empresa por los sistemas de gestión de control:

- Establecimiento de objetivos jerarquizados de corto y largo plazo
- Establecimiento de planes, programas y presupuestos que cuantifiquen los objetivos.
- Establecimiento de estructura organizativa (Ejecución y control)
- Medición, registro y control de resultados
- Cálculo de las desviaciones
- Explicación del origen y causas de las desviaciones

- Toma de decisiones correctoras

9.4 Generalizaciones

Cumpliendo con el objetivo general con la finalidad de diseñar un plan de mejora al proceso de despacho de materiales, cuyo proceso corresponde a la cadena logística se debe identificar los procesos que generan valor.

Es por esto que en base a las herramientas de mejora continua es posible establecer una planificación para luego proponer mejora ante causas importantes encontradas ante la problemática principal.

Es posible redefinir procesos que son claves para el buen funcionamiento, ejecutando cambios y programando actividades para elevar la calidad de los procesos por encima de lo que se ha estado trabajando.

Dentro de esas propuestas es que se propuso un modelo de gestión y control que es posible gestionar todas las aristas estratégicas de la empresa. Con un análisis interno de la empresa y externo del mercado e industria en la cual se encuentra es posible clarificar y definir los objetivos secundarios y general a seguir. Todo esto con la finalidad de construir un mapa estratégico que esté acorde con los alineamientos anteriores, respetando y siguiendo con los planes de acción que permitirán mejorar en cuanto a tiempos y calidad en los servicios que perciben y se entrega a los clientes de Equipos de Riego Ltda.

En cuanto a los objetivos secundarios establecidos, a partir de los análisis realizados se pudo identificar causas críticas de la problemática, es posible designar responsable ante el seguimiento que se pretende implementar para luego asegurarnos periódicamente en qué situación nuevamente se encuentra la empresa.

Además se pudo transmitir y validar los planes estratégicos a todos los integrantes de EDR, que permitió traducir estos planes en actividades de mejora en los procesos internos y en la operación que se realiza. Se pudieron confeccionar indicadores de monitoreo y la construcción de un mapa estratégico basado en la propuesta del Cuadro de Mando Integral.

Se pudieron superar diversas debilidades en cuanto a los años en el mercado, ya que la empresa en comparación a sus competidoras lleva menos años en el servicio, no obstante la empresa pudo definir objetivos estratégicos y planes de acción.

Por otro lado la empresa cuenta con los recursos suficientes para captar las oportunidades de la mejor forma. Equipos de Riego cuenta con vendedores y miembros con experiencia en los

productos comercializados y conocimiento del mercado que proporcionan mayores posibilidades a la expansión de la empresa.

La comunicación a todos los miembros de la empresa, de alta dirección y de las jefaturas para transmitir la estrategia, es lo fundamental para poder ejecutarla. Definir los procesos y propuestas de valor de cada persona presente, para que vea que la labor personal está directamente relacionada con la consecución de las metas propuestas de toda la empresa. Los mapas estratégicos serán las herramientas donde se puedan conectar todos estos objetivos estratégicos y la principal fuente de conocimientos de los alineamientos estratégicos con los que se pretenden trabajar en un periodo razonable para encontrar las metas.

Considerando todo el estudio en general, y la manera que tiene de operar la empresa, es que es posible que se pueda pensar en una planificación estratégica que se pueda implementar. Para que esta planificación sea acogida con éxito, se deben trabajar aspectos tales como el verdadero compromiso de los trabajadores hacia la propuesta que se realizó, mejorar la comunicación de manera urgente y contar con un mejor clima organizacional, que permita contar con trabajadores comprometidos. De las personas es que el cambio pueda ser posible, por lo que se busca lograr un feedback entre todas las personas, trabajando en equipo y comprometiéndose con la visión a largo plazo de la empresa. Es tarea del Gerente General e impulsor de la empresa, partir por este tipo de cambios.

9.5 Limitaciones

Dentro de los cambios existen limitaciones con los que se puede enfrentar la empresa, es necesario que gerencia apruebe las propuestas de rediseño de procesos, analizar los costos de oportunidad de capacitar aquellos integrantes de la empresa como lo es el caso del asistente de adquisiciones que en conjunto con el jefe del proceso de gestión de adquisiciones y requerimientos tendrán la difícil función de elaborar informes de seguimiento a proveedores.

Por otro lado, el diseño de un cuadro de mando, cuenta con diversas limitaciones y complicaciones al momento de poder confeccionar este. Todo esto debido a que los trabajadores de la empresa pueden encontrar este cambio como una carga adicional a sus labores o como un monitoreo constante de sus tareas diarias. Pero la realidad es otra, un diseño de cuadro de mando integral busca alinear las estrategias de la empresa con la misión y visión y poder alcanzar los objetivos. Todo esto como medida para mejorar continuamente.

Dado que en la actualidad pocas empresas han decidido paulatinamente utilizar esta herramienta de gestión, fue necesario explicar beneficios y sus contras. Se hizo necesario convencer a las jefaturas y estos a cada trabajador, de que esta herramienta puede ser un avance hacia la forma de operar de la empresa a mediano largo plazo y así obtener beneficios para todos los pertenecientes a la organización.

La empresa es considerada joven respecto a sus competidores por lo que todo cambio a efectuar se deben considerar factores como experiencia, capacitación y estabilidad económica en un mercado maduro de riego de área verde y agrícola.

10. Bibliografía

Pojasek, R. B. (1999). Quality Toolbox Poka-Yoke and Zero Waste. *Environmental Quality Management*, 9(2), 91-98.

SOTO, R. (2007). El proceso de las 5's en acción: La metodología japonesa para mejorar la calidad y la productividad de cualquier tipo de empresa. *Gestión y estrategia*.

Beteta, L. P. (2012). El mapeo del flujo de valor. *Contabilidad y Negocios*.

Fortuny-Santos, J., Cuatrecasas-Arbós, L., Cuatrecasas-Castellsaques, O., & Olivella-Nadal, J. (2008). Metodología de implantación de la gestión lean en plantas industriales. *Universia Business Review*.

McDonald, T., Ellis, K. P., Van Aken, E. M., & Patrick Koelling, C. (2009). Development and application of a worker assignment model to evaluate a lean manufacturing cell. *International Journal of Production Research*.

Mora Garcia, L. A. (2010). Indicadores de la gestión logística KPI "Los indicadores claves del desempeño logístico". Colombia.

PORTER, M. (2003): Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones, Ediciones Deusto, Bilbao

Robert S. Kaplan, D. P. N. Cuadro de Mando Integral (Primera ed.). *Gestión 2000*. España. 1996a.

Robert S. Kaplan, (2007). D. P. N. "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System". *Harvard Business Review*.

Robert S. Kaplan, (2000). D. P. N. "Having Trouble with Your Strategy? Then Map It". *Harvard Business Review*, Septiembre.

Thompson, W. (s.f.). *Balanced Scorecard*.

Vigneaux, Isabel (2005). "Aplicación de herramientas de calidad para la mejora del proceso de implementación..." Universidad Católica de Chile, Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos.

11. ANEXOS

11.1 Anexo I

Figura 34: Ubicación Actual de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 35: Oficinas administrativas Contabilidad y finanzas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 36: Sala de reuniones.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 37: Zona de Bodega.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 38: Zona de Packing.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 39: Oficina de Adquisición nacional e importación.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 40: Despacho.



Fuente: Elaboración propia.

11.2 Anexo 2 Balance General años 2013, 2014, 2015

11.2.1 Año 2013

Figura 41: Balance general año 2013

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
1 - ACTIVOS	7.950.359.006	6.807.404.007	1.142.954.999	0	1.142.954.999	0	0	0
11 - ACTIVO CIRCULANTE	7.882.689.510	6.766.122.236	1.116.567.274	0	1.116.567.274	0	0	0
1101 - CAJA	324.059.802	320.043.135	4.016.667	0	4.016.667	0	0	0
1101001 - CAJA	70.184.699	68.848.747	1.335.952	0	1.335.952	0	0	0
1101002 - FONDO FIJO	10.194.967	9.994.967	200.000	0	200.000	0	0	0
1101003 - FONDO POR RENDIR...	167.839.344	165.423.730	2.415.614	0	2.415.614	0	0	0
1101005 - OPERACIONES...	73.351.992	73.351.991	1	0	1	0	0	0
1101006 - CAJA CHICA VUELTOS	50.000	0	50.000	0	50.000	0	0	0
1101007 - FONDO POR RENDIR...	2.438.800	2.423.700	15.100	0	15.100	0	0	0
1102 - BANCOS	2.115.345.854	2.038.679.530	76.666.324	0	76.666.324	0	0	0
1102001 - BANCO SANTANDER	1.955.537.798	1.882.504.480	73.033.318	0	73.033.318	0	0	0
1102002 - BANCO CHILE	159.808.056	156.175.050	3.633.006	0	3.633.006	0	0	0
1103 - MERCADERIAS	1.588.270.154	1.223.917.029	364.353.125	0	364.353.125	0	0	0
1103001 - RIEGO AREAS VERDES	419.687.923	357.134.447	62.553.476	0	62.553.476	0	0	0
1103002 - RIEGO GOLF	14.834.462	11.308.121	3.526.361	0	3.526.361	0	0	0
1103003 - EMISORES	409.464.326	287.435.362	122.028.964	0	122.028.964	0	0	0
1103004 - CABLE DE SEÑAL Y...	39.832.837	31.281.465	8.551.372	0	8.551.372	0	0	0
1103005 - TUBERIAS Y FITTING	309.227.663	245.885.656	63.342.007	0	63.342.007	0	0	0
1103006 - VALVULAS	97.358.353	59.255.738	38.102.615	0	38.102.615	0	0	0
1103007 - MANGUERAS	154.358.903	137.862.213	16.496.690	0	16.496.690	0	0	0
1103008 - MATERIALES...	10.408.863	10.187.209	221.654	0	221.654	0	0	0
1103009 - FILTROS	37.520.764	28.717.223	8.803.541	0	8.803.541	0	0	0
1103010 - BOMBAS	65.554.141	27.499.190	38.054.951	0	38.054.951	0	0	0
1103999 - VARIOS	30.021.899	27.350.405	2.671.494	0	2.671.494	0	0	0
1104 - CUENTAS CORRIENTES	3.246.848.179	2.638.509.851	608.338.328	0	608.338.328	0	0	0
1104001 - CLIENTES	2.440.630.340	1.953.098.403	487.531.937	0	487.531.937	0	0	0
1104002 - CTAS POR COBRAR	4.277.740	115.981	4.161.759	0	4.161.759	0	0	0
1104003 - CHEQUES EN CARTERA	786.888.612	685.295.467	101.593.145	0	101.593.145	0	0	0
1104004 - CHEQUES PROTESTADOS...	15.051.487	0	15.051.487	0	15.051.487	0	0	0
1105 - CUENTAS CORRIENTES...	27.455.960	26.351.137	1.104.823	0	1.104.823	0	0	0
1105002 - PRESTAMOS AL PERSONAL	5.363.807	4.258.984	1.104.823	0	1.104.823	0	0	0
1106 - ANTICIPO A PROVEEDORES	205.280.141	194.353.543	10.926.598	0	10.926.598	0	0	0
1106002 - ANTICIPO PROVEEDORES	205.280.141	194.353.543	10.926.598	0	10.926.598	0	0	0
1107 - IMPUESTOS POR RECUPERAR	340.112.569	303.332.496	36.780.073	0	36.780.073	0	0	0
1107002 - P.P.M.	59.623.761	22.843.688	36.780.073	0	36.780.073	0	0	0
1108 - CTA CTE SOCIOS	35.316.851	20.935.515	14.381.336	0	14.381.336	0	0	0
1108003 - RETIROS	14.381.336	0	14.381.336	0	14.381.336	0	0	0
13 - ACTIVO FIJO	67.669.496	41.281.771	26.387.725	0	26.387.725	0	0	0

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
1302 - MAQUINARIAS Y EQUIPOS	66.066.373	39.678.648	26.387.725	0	26.387.725	0	0	0
1302002 - VEHICULOS	62.742.647	12.690.822	50.051.825	0	50.051.825	0	0	0
1302999 - DEPRACUM. VEHICULOS	3.323.726	26.987.826	0	23.664.100	0	23.664.100	0	0
2 - PASIVOS	2.397.938.082	3.425.109.645	0	1.027.171.563	0	1.027.171.563	0	0
21 - PASIVO CIRCULANTE	2.397.938.082	3.108.781.781	0	710.843.699	0	710.843.699	0	0
2101 - PROVEEDORES	1.493.714.292	2.018.062.150	0	524.347.858	0	524.347.858	0	0
2101001 - CTA CTE PROVEEDORES	1.455.466.485	1.850.684.412	0	395.217.927	0	395.217.927	0	0
2101002 - VARIOS ACREEDORES	472.876	106.049.289	0	105.576.413	0	105.576.413	0	0
2101003 - ANTICIPO CLIENTES	35.127.653	51.247.430	0	16.116.777	0	16.116.777	0	0
2101004 - HONORARIOS POR PAGAR	2.647.278	10.081.019	0	7.433.741	0	7.433.741	0	0
2102 - CUENTAS POR PAGAR	210.522.221	330.057.131	0	119.534.910	0	119.534.910	0	0
2102002 - PRESTAMO BANCO CHILE...	90.141.711	167.676.621	0	77.534.910	0	77.534.910	0	0
2102006 - ARRIENDOS POR PAGAR	0	2.000.000	0	2.000.000	0	2.000.000	0	0
2102008 - PRESTAMO C/PLAZO...	0	40.000.000	0	40.000.000	0	40.000.000	0	0
2103 - REMUNERACIONES POR PAGAR	174.587.021	180.638.232	0	6.052.211	0	6.052.211	0	0
2103001 - REMUNERACIONES POR...	128.737.903	128.908.635	0	170.732	0	170.732	0	0
2103003 - I.N.P.POR PAGAR	4.602.121	5.151.541	0	549.420	0	549.420	0	0
2103004 - A.F.P. POR PAGAR	23.565.787	26.738.813	0	3.173.026	0	3.173.026	0	0
2103005 - ISAPRE POR PAGAR	8.424.081	9.288.223	0	864.142	0	864.142	0	0
2103007 - A.C.H.S. POR PAGAR	1.501.766	1.692.986	0	191.220	0	191.220	0	0
2103011 - CAJA COMPENSACION	583.362	634.870	0	51.508	0	51.508	0	0
2103012 - SEGUROS PERSONAL...	490.730	582.909	0	92.179	0	92.179	0	0
2103013 - RETENCION JUDICIAL...	673.600	1.833.584	0	959.984	0	959.984	0	0
2104 - DOCUMENTOS POR PAGAR	8.165.714	25.122.637	0	16.956.923	0	16.956.923	0	0
2104001 - CHEQUE POR PAGAR	8.165.714	25.122.637	0	16.956.923	0	16.956.923	0	0
2105 - PROVISIONES	510.948.834	554.800.631	0	43.951.797	0	43.951.797	0	0
2105003 - IVA IMPORTACIONES	136.027.016	145.595.171	0	9.568.155	0	9.568.155	0	0
2105004 - IMPUESTOS POR PAGAR	4.484.964	25.700.273	0	21.215.309	0	21.215.309	0	0
2105009 - TRASPASOS VARIOS	29.327.078	42.495.411	0	13.168.333	0	13.168.333	0	0
24 - PATRIMONIO	0	316.327.864	0	316.327.864	0	316.327.864	0	0
2401 - CAPITAL Y RESERVAS	0	316.327.864	0	316.327.864	0	316.327.864	0	0
2401001 - CAPITAL	0	124.000.000	0	124.000.000	0	124.000.000	0	0
2401002 - REVAL.CAPITAL PROPIO	0	9.332.177	0	9.332.177	0	9.332.177	0	0
2401003 - RESULTADO EJERCICIO...	0	182.995.687	0	182.995.687	0	182.995.687	0	0
3 - INGRESOS	98.828.239	1.807.608.541	0	1.708.778.302	0	0	0	1.708.778.302
3001 - INGRESOS OPERACIONALES	98.828.239	1.798.782.801	0	1.699.954.562	0	0	0	1.699.954.562
3001001 - VENTA BRUTA	86.530.957	1.796.485.519	0	1.699.954.562	0	0	0	1.699.954.562
3002 - OTROS INGRESOS	0	8.823.740	0	8.823.740	0	0	0	8.823.740

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
3002003 - OTROS INGRESOS	0	8.823.740	0	8.823.740	0	0	0	8.823.740
1 - EGRESOS	1.624.956.832	31.963.966	1.592.994.866	0	0	0	1.592.994.866	0
4001 - COSTO OPERACIONES	1.199.800.077	1.653.170	1.198.146.907	0	0	0	1.198.146.907	0
4001001 - COSTOS EN VENTAS	1.178.675.728	5.227	1.178.670.501	0	0	0	1.178.670.501	0
4001003 - DIFERENCIA EN TIPO DE...	12.300.820	1.647.943	10.652.877	0	0	0	10.652.877	0
4001006 - COSTO VENTA ACTIVO FIJO	8.823.529	0	8.823.529	0	0	0	8.823.529	0
4002 - GASTOS ADMINISTRACION Y...	386.791.096	28.605.551	358.185.545	0	0	0	358.185.545	0
4002001 - REMUNERACIONES	180.064.804	25.822.859	154.241.945	0	0	0	154.241.945	0
4002002 - HONORARIOS	7.399.289	0	7.399.289	0	0	0	7.399.289	0
4002004 - GASTOS EN FINIQUITOS	1.105.846	0	1.105.846	0	0	0	1.105.846	0
4002005 - GRATIFICACIONES...	15.662.628	0	15.662.628	0	0	0	15.662.628	0
4002006 - ARRIENDOS PAGADOS	12.000.000	0	12.000.000	0	0	0	12.000.000	0
4002007 - ARTICULOS DE OFICINA	2.229.608	49.166	2.180.442	0	0	0	2.180.442	0
4002008 - LUZ, AGUA, GAS	1.200.000	0	1.200.000	0	0	0	1.200.000	0
4002009 - TELEFONOS E INTERNET	4.245.206	13.318	4.231.888	0	0	0	4.231.888	0
4002010 - GASTOS EN ASEO	114.860	0	114.860	0	0	0	114.860	0
4002011 - GASTOS EN SEGUROS	264.036	0	264.036	0	0	0	264.036	0
4002013 - GASTOS EN MANTENCION...	266.664	0	266.664	0	0	0	266.664	0
4002014 - MOVILIZACION	302.990	0	302.990	0	0	0	302.990	0
4002015 - GASTOS EN IMPRESOS	2.707.217	0	2.707.217	0	0	0	2.707.217	0
4002016 - SOPORTE COMPUTACIONAL	5.300.345	197.471	5.102.874	0	0	0	5.102.874	0
4002017 - GASTOS EN VEHICULOS	13.056.299	408.985	12.647.314	0	0	0	12.647.314	0
4002018 - GASTOS PEAJES Y...	5.389.464	302.130	5.087.334	0	0	0	5.087.334	0
4002019 - GASTOS ESTADIA -...	5.533.547	0	5.533.547	0	0	0	5.533.547	0
4002020 - GASTOS VEHICULO...	1.101.538	0	1.101.538	0	0	0	1.101.538	0
4002021 - GASTO EN...	515.904	0	515.904	0	0	0	515.904	0
4002022 - GASTOS PUBLICITARIOS	9.144.363	0	9.144.363	0	0	0	9.144.363	0
4002023 - GASTOS POR...	721.716	0	721.716	0	0	0	721.716	0
4002024 - GASTOS...	88.077.302	0	88.077.302	0	0	0	88.077.302	0
4002025 - GASTOS COMBUSTIBLE	12.364.513	1.211.622	11.152.891	0	0	0	11.152.891	0
4002026 - GASTOS COLACIONES	2.873.045	0	2.873.045	0	0	0	2.873.045	0
4002027 - ARRIENDOS CT	7.739.654	0	7.739.654	0	0	0	7.739.654	0
4002028 - FLETES Y TRANSPORTE...	1.854.792	0	1.854.792	0	0	0	1.854.792	0
4002031 - GASTOS REGALIAS AL...	964.910	0	964.910	0	0	0	964.910	0
4002999 - GASTOS GENERALES	4.590.556	600.000	3.990.556	0	0	0	3.990.556	0
4004 - GASTOS FINANCIEROS	7.837.657	51.312	7.786.345	0	0	0	7.786.345	0
4004001 - INTERESES Y MULTAS...	331.869	0	331.869	0	0	0	331.869	0
4004003 - OTROS GASTOS...	1.340.837	0	1.340.837	0	0	0	1.340.837	0

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
4004004 - COMISIONES Y OTROS...	1.103.659	51.312	1.052.347	0	0	0	1.052.347	0
4004005 - INTERESES CREDITO...	5.061.292	0	5.061.292	0	0	0	5.061.292	0
4005 - OTROS GASTOS	19.303.465	0	19.303.465	0	0	0	19.303.465	0
4005001 - PERDIDAS EN VENTAS DE...	543.567	0	543.567	0	0	0	543.567	0
4005002 - IMPUESTO A LA RENTA	18.759.898	0	18.759.898	0	0	0	18.759.898	0
4006 - DEPRECIACION Y CASTIGO	8.094.836	0	8.094.836	0	0	0	8.094.836	0
4006001 - DEPRECIACION	8.094.836	0	8.094.836	0	0	0	8.094.836	0
4007 - CORRECCION MONETARIA	3.131.701	1.653.933	1.477.768	0	0	0	1.477.768	0
4007001 - CORRECCION MONETARIA	3.131.701	1.653.933	1.477.768	0	0	0	1.477.768	0
Sumas	11.267.369.321	11.267.369.321	2.759.613.965	2.759.613.965	1.166.619.099	1.050.835.663	1.562.994.866	1.708.778.302
Resultado positivo	0	0	0	0	0	115.783.436	115.783.436	0
Sumas totales	11.267.369.321	11.267.369.321	2.759.613.965	2.759.613.965	1.166.619.099	1.166.619.099	1.708.778.302	1.708.778.302

El presente Balance, los asientos, y los informes adjuntos han sido confeccionados de acuerdo a los datos proporcionados por el contribuyente como fidedignos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 42: Balance general 2014

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER	SALDO DEBE	SALDO HABER	ACTIVO	PASIVO	P. RÓDAS	GARANTÍAS
1101001	CASH	90.543.429	90.316.776	226.653	0	226.653	0	0	0
1101002	FONDO FIJO	200.000	0	200.000	0	200.000	0	0	0
1101003	FONDO PARA RENDIR IMPORTACION	283.475.954	281.674.827	1.801.127	0	1.801.127	0	0	0
1101004	CASH OTRA MONEDA	50.000	0	50.000	0	50.000	0	0	0
1101005	FONDO PARA RENDIR GASTOS	22.253.234	22.051.445	201.789	0	201.789	0	0	0
1102001	BANCO SANTIAGO	3.164.649.400	3.116.264.905	66.384.494	0	66.384.494	0	0	0
1102002	BANCO CHILE	248.803.787	247.907.738	896.049	0	896.049	0	0	0
1102003	RIEGO AREAS VERDES	568.927.679	472.492.019	116.435.660	0	116.435.660	0	0	0
1102004	RIEGO SULF	29.177.666	18.649.744	10.527.921	0	10.527.921	0	0	0
1103001	EDU-SPORTS	646.107.875	522.224.097	123.883.886	0	123.883.886	0	0	0
1103002	CABLE DE SEÑAL Y ELECTRICOS	42.133.821	31.963.035	10.170.786	0	10.170.786	0	0	0
1103003	TUBERIAS Y FITTING	448.285.297	360.574.572	87.710.725	0	87.710.725	0	0	0
1103004	VALVULAS	315.496.715	146.818.783	74.677.935	0	74.677.935	0	0	0
1103005	WALL-PAIS	310.561.745	250.871.500	59.690.195	0	59.690.195	0	0	0
1103006	MATERIALES COMPLEMENTARIOS	2.648.219	2.308.864	339.355	0	339.355	0	0	0
1103007	FIL-TRON	85.721.977	51.476.779	34.245.198	0	34.245.198	0	0	0
1103008	RODAS	115.745.153	75.207.178	40.537.975	0	40.537.975	0	0	0
1104001	CL-ENTER	3.844.270.588	2.984.203.712	860.066.876	0	860.066.876	0	0	0
1104002	CHUMOS EN CARTERA	1.273.244.190	1.133.598.025	139.646.175	0	139.646.175	0	0	0
1104003	CHUMOS PROTESTADOS POR DOR	29.832.382	29.625.576	206.806	0	206.806	0	0	0
1104004	CIA CHE EMPRESA RELACIONADA	3.262.090	0	3.262.590	0	3.262.590	0	0	0
1105001	ANTICIPO REMERCAIONES	19.677.033	19.074.052	602.981	0	602.981	0	0	0
1105002	PRESTAMOS AL PERSONAL	8.947.763	6.998.900	1.948.783	0	1.948.783	0	0	0
1106001	ANTICIPO PROVEEDORES	494.402.583	415.019.735	79.382.848	0	79.382.848	0	0	0
1107001	P.P.M.	81.756.211	37.130.847	44.625.364	0	44.625.364	0	0	0
1108001	RETIROS	49.857.025	14.381.336	35.465.689	0	35.465.689	0	0	0
1109001	RETIROS	52.870.401	23.476.805	29.397.596	0	29.397.596	0	0	0
1202001	RENTAS	32.717.489	0	32.717.489	0	32.717.489	0	0	0
1302001	ACTIVOS EN LEASING	0	4.516.840	4.516.840	0	4.516.840	0	0	0
1302002	CEP. ACUM. ACTIVO EN LEASING	6.153.067	33.440.019	27.286.952	0	27.286.952	0	0	0
1302003	CEP. ACUM. VENTILLOS	2.454.756	1.439.479	1.015.279	0	1.015.279	0	0	0
1304001	INTERESES DIFERIDOS LEASING	2.471.820.067	2.940.387.597	518.567.530	0	518.567.530	0	0	0
1304002	CIA CHE PROVEEDORES	104.618.924	134.087.589	29.468.665	0	29.468.665	0	0	0
2101001	ANTICIPO CLIENTES	37.943.970	39.087.963	1.143.993	0	1.143.993	0	0	0
2101002	HONORARIOS POR PAGAR	138.767.797	213.964.948	75.197.151	0	75.197.151	0	0	0
2102001	PRESTAMO BANCO CHILE C/ PLAZ	4.940.000	9.400.000	4.560.000	0	4.560.000	0	0	0
		0	61.436	61.436	0	61.436	0	0	0
2102007	LINEA DE CREDITO BANCO CHILE	0	190.000.000	190.000.000	0	190.000.000	0	0	0
2102008	PRESTAMO C/RUZO BANCO SANTA	7.388.557	12.944.198	5.555.641	0	5.555.641	0	0	0
2102009	LEASING X PAGAR BOO SANTANDER	4.425.631	17.533.247	13.107.616	0	13.107.616	0	0	0
2102010	LEASING X PAGAR BOO INTERMACI	0	50.000.000	50.000.000	0	50.000.000	0	0	0
2102011	PRESTAMO C/RUZO BOO INTERNA	176.381.793	191.523.467	15.143.164	0	15.143.164	0	0	0
2103001	REMERCAIONES POR PAGAR	14.815.925	20.446.010	5.630.093	0	5.630.093	0	0	0

2102001 - SEGUROS PERSONAL POR PAGAR	551.106	629.074	0	117.968	0	117.968	0	0	0
2102001 - CHEQUE POR PAGAR	92.909.486	104.433.876	0	10.524.390	0	10.524.390	0	0	0
2103004 - INGRESOS POR PAGAR	92.421.113	118.038.376	0	24.987.263	0	24.987.263	0	0	0
2105005 - PROV. CLIENTES INCORRIBLES	0	25.000.000	0	25.000.000	0	25.000.000	0	0	0
2105006 - PROVISION VACIONES	0	14.928.309	0	14.928.309	0	14.928.309	0	0	0
2105007 - PROVISION AGENCIAS DE SERVICIO	0	51.440.491	0	51.440.491	0	51.440.491	0	0	0
PROVISION IMPUESTO RENTA	0	51.723.779	0	51.723.779	0	51.723.779	0	0	0
2401001 - CAPITAL	0	124.000.000	0	124.000.000	0	124.000.000	0	0	0
2401002 - REVAL. CAPITAL PROPIO	0	22.072.170	0	22.072.170	0	22.072.170	0	0	0
2401002 - RESULTADO EJERCICIO ANTERIOR	14.381.536	270.926.872	0	256.525.536	0	256.525.536	0	0	0
3001002 - VENTA INMUEBLES	155.428.135	2.750.501.699	0	2.599.133.564	0	2.599.133.564	0	0	0
3001002 - OTROS INGRESOS OPERACIONALES	0	15.928.605	0	15.928.605	0	15.928.605	0	0	0
3005001 - AJUSTE TRIBUTARIO	0	189.254.753	0	189.254.753	0	189.254.753	0	0	0
4001001 - GASTOS EN VENTAS	1.786.551.926	1.786.551.926	0	1.786.551.926	0	1.786.551.926	0	0	0
4001002 - DIFERENCIA EN TIPO DE CAMBIO	21.402.584	3.773.373	0	17.629.211	0	17.629.211	0	0	0
4001006 - COSTO VENTA ACTIVO FIJO	15.611.370	0	0	15.611.370	0	15.611.370	0	0	0
4002001 - RENOVACIONES	231.899.695	291.920	0	231.607.775	0	231.607.775	0	0	0
4002002 - FOMENTOS	33.604.541	0	0	33.604.541	0	33.604.541	0	0	0
4002003 - MARGEN PATRONAL	10.599.869	0	0	10.599.869	0	10.599.869	0	0	0
4002004 - GASTOS EN FINIQUITOS	4.300.649	0	0	4.300.649	0	4.300.649	0	0	0
4002005 - GRATIFICACIONES LEBALES	21.466.371	0	0	21.466.371	0	21.466.371	0	0	0
4002006 - APORTE PAGADOS	12.000.000	32.540	0	12.000.000	0	12.000.000	0	0	0
4002007 - UTILIDADES DE OFICINA	4.908.543	0	0	4.876.003	0	4.876.003	0	0	0
4002008 - LUZ, AGUA, GAS	1.300.000	0	0	1.300.000	0	1.300.000	0	0	0
4002009 - TELEFONOS E INTERNET	4.304.519	0	0	4.304.519	0	4.304.519	0	0	0
4002010 - GASTOS EN ALMO	997.083	6.101	0	990.982	0	990.982	0	0	0
4002011 - GASTOS EN SEGUROS	2.604.380	725.344	0	1.881.036	0	1.881.036	0	0	0
4002013 - GASTOS EN MANUTENCION Y REPAR.	9.939.603	0	0	9.939.603	0	9.939.603	0	0	0
4002014 - MOVILIZACION	615.785	0	0	615.785	0	615.785	0	0	0
4002015 - GASTOS EN IMPRESOS	998.582	0	0	998.582	0	998.582	0	0	0
4002016 - SUPORTE COMPTONAL	4.024.836	0	0	4.024.836	0	4.024.836	0	0	0
4002017 - GASTOS EN VEHICULOS	11.275.527	0	0	8.198.829	0	8.198.829	0	0	0
4002018 - GASTOS PEAKES Y ESTACIONAMIENTO	8.100.366	1.933.214	0	6.167.142	0	6.167.142	0	0	0
4002019 - GASTOS ESTADIA - ALQUILERIO	5.223.321	124.874	0	5.098.447	0	5.098.447	0	0	0
4002020 - GASTOS VEHICULO DESECCIA	2.005.623	0	0	2.005.623	0	2.005.623	0	0	0
4002021 - GASTO EN CORRESPONDENCIA Y D	424.704	66.403	0	360.301	0	360.301	0	0	0
4002022 - GASTOS POR IMPORTACIONES	7.852.729	0	0	7.852.729	0	7.852.729	0	0	0
4002023 - GASTOS POR IMPORTACIONES	1.393.662	202.510	0	1.190.952	0	1.190.952	0	0	0
4002024 - GASTOS INFRAESTRUCTURA SOCIA	27.566.682	0	0	27.566.682	0	27.566.682	0	0	0
4002025 - GASTOS COMESTIBLE	22.539.289	0	0	13.869.300	0	13.869.300	0	0	0
4002026 - GASTOS DOLACIONES	3.692.154	0	0	3.692.154	0	3.692.154	0	0	0
4002027 - ABONOS C/T	3.108.436	0	0	3.108.436	0	3.108.436	0	0	0
4002028 - FLETES Y TRANSPORTE NACIONAL	17.575.289	0	0	17.575.289	0	17.575.289	0	0	0
4002029 - TELEFONOS Y EPP	2.589.469	1.028.249	0	1.561.220	0	1.561.220	0	0	0
4002030 - GASTOS RECLUTAS AL PERSONAL	6.280.180	0	0	6.280.180	0	6.280.180	0	0	0
4002032 - INGRESOS DE BOTERIA	2.948.094	0	0	2.948.094	0	2.948.094	0	0	0
4002033 - VACIONES	14.928.309	0	0	14.928.309	0	14.928.309	0	0	0
4002034 - INGRES A LOS DE SERV	51.440.491	0	0	51.440.491	0	51.440.491	0	0	0
4002999 - GASTOS GENERALES	290.599	0	0	290.599	0	290.599	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

11.2.3 Año 2015

Figura 43: Balance general 2015.

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
1 - ACTIVOS	19.934.263.483	19.975.224.767	2.959.038.716	0	2.959.038.716	0	0	0
11 - ACTIVO CIRCULANTE	19.833.643.276	19.888.042.625	2.945.600.651	0	2.945.600.651	0	0	0
1101 - CAJA	708.320.175	701.290.098	7.030.077	0	7.030.077	0	0	0
1101001 - CAJA	114.944.677	114.338.429	606.248	0	606.248	0	0	0
1101002 - FONDO FIJO	200.000	0	200.000	0	200.000	0	0	0
1101003 - FONDO POR RENDIR...	565.338.240	560.874.889	4.463.351	0	4.463.351	0	0	0
1101006 - CAJA CHICA VUELTOS	50.000	0	50.000	0	50.000	0	0	0
1101007 - FONDO POR RENDIR...	17.382.341	17.282.341	100.000	0	100.000	0	0	0
1101008 - FONDO FIJO DESPACHO	100.000	0	100.000	0	100.000	0	0	0
1101009 - TRANSBANK	8.706.909	7.196.431	1.510.478	0	1.510.478	0	0	0
1102 - BANCOS	5.655.990.992	5.571.944.123	84.046.869	0	84.046.869	0	0	0
1102001 - BANCO SANTANDER	4.919.555.990	4.836.061.983	83.494.007	0	83.494.007	0	0	0
1102002 - BANCO CHILE	289.345.307	289.094.568	250.831	0	250.831	0	0	0
1102003 - BANCO INTERNACIONAL	447.089.605	448.787.574	302.031	0	302.031	0	0	0
1103 - MERCADERIAS	3.822.481.677	2.751.309.449	1.071.172.228	0	1.071.172.228	0	0	0
1103001 - RIEGO AREAS VERDES	824.380.546	620.614.851	203.765.695	0	203.765.695	0	0	0
1103002 - RIEGO GOLF	19.230.836	12.066.752	7.164.084	0	7.164.084	0	0	0
1103003 - EMISORES	1.154.569.342	840.308.339	314.261.003	0	314.261.003	0	0	0
1103004 - CABLE DE SEÑAL Y...	37.866.034	21.057.312	16.808.722	0	16.808.722	0	0	0
1103005 - TUBERIAS Y FITTING	501.039.063	405.366.743	95.672.320	0	95.672.320	0	0	0
1103006 - VALVULAS	467.604.896	265.810.488	201.794.408	0	201.794.408	0	0	0
1103007 - MANGUERAS	446.488.155	323.027.889	123.460.266	0	123.460.266	0	0	0
1103008 - MATERIALES...	10.398.049	2.518.201	7.879.848	0	7.879.848	0	0	0
1103009 - FILTROS	153.973.287	105.774.608	48.198.659	0	48.198.659	0	0	0
1103010 - BOMBAS	202.704.917	150.537.694	52.167.223	0	52.167.223	0	0	0
1104 - CUENTAS CORRIENTES	7.708.436.396	6.160.234.887	1.548.201.509	0	1.548.201.509	0	0	0
1104001 - CLIENTES	5.731.762.009	4.520.841.247	1.211.120.762	0	1.211.120.762	0	0	0
1104003 - CHEQUES EN CARTERA	1.892.002.033	1.559.782.175	332.219.858	0	332.219.858	0	0	0
1104004 - CHEQUES PROTESTADOS...	71.866.602	71.083.875	782.727	0	782.727	0	0	0
1104005 - LETRAS POR COBRAR	6.558.000	5.465.000	1.093.000	0	1.093.000	0	0	0
1104006 - CTA CTE EMPRESA...	6.247.752	3.262.590	2.985.162	0	2.985.162	0	0	0
1105 - CUENTAS CORRIENTES PERSONAL	48.919.777	41.209.895	5.709.882	0	5.709.882	0	0	0
1105001 - ANTICIPO...	35.071.048	34.857.959	213.089	0	213.089	0	0	0
1105002 - PRESTAMOS AL PERSONAL	11.848.729	6.351.936	5.496.793	0	5.496.793	0	0	0
1106 - ANTICIPO A PROVEEDORES	873.483.514	790.689.201	82.794.313	0	82.794.313	0	0	0
1106002 - ANTICIPO PROVEEDORES	873.483.514	790.689.201	82.794.313	0	82.794.313	0	0	0
1107 - IMPUESTOS POR RECUPERAR	918.668.814	832.873.244	85.795.570	0	85.795.570	0	0	0
1107002 - P.P.M.	128.460.934	44.825.364	83.835.570	0	83.835.570	0	0	0

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
1107003 - CREDITO CAPACITACION	1.960.000	0	1.960.000	0	1.960.000	0	0	0
1108 - CTA CTE SOCIOS	99.341.931	38.491.728	60.850.203	0	60.850.203	0	0	0
1108003 - RETIROS	99.156.124	38.305.921	60.850.203	0	60.850.203	0	0	0
13 - ACTIVO FIJO	100.620.207	87.182.142	13.438.065	0	13.438.065	0	0	0
1302 - MAQUINARIAS Y EQUIPOS	95.647.108	83.627.837	12.019.271	0	12.019.271	0	0	0
1302002 - VEHICULOS	30.185.594	0	30.185.594	0	30.185.594	0	0	0
1302003 - ACTIVOS EN LEASING	64.027.716	45.220.078	18.807.638	0	18.807.638	0	0	0
1302998 - DEP. ACUM. ACTIVO EN...	1.433.808	10.767.183	0	9.333.375	0	9.333.375	0	0
1302999 - DEPRACUM. VEHICULOS	0	27.640.576	0	27.640.576	0	27.640.576	0	0
1303 - COMPUTADORES E IMPRESORAS	1.734.749	463.787	1.270.962	0	1.270.962	0	0	0
1303001 - COMPUTADORES	1.734.749	0	1.734.749	0	1.734.749	0	0	0
1303999 - DEPRACUM. COMP. E...	0	463.787	0	463.787	0	463.787	0	0
1304 - DERECHOS	3.238.350	3.090.518	147.832	0	147.832	0	0	0
1304002 - INTERESES DIFERIDOS...	3.238.350	3.090.518	147.832	0	147.832	0	0	0
2 - PASIVOS	5.891.287.330	8.398.013.943	0	2.504.726.613	0	2.504.726.613	0	0
21 - PASIVO CIRCULANTE	5.854.712.931	7.609.738.382	0	1.755.025.451	0	1.755.025.451	0	0
2101 - PROVEEDORES	3.491.744.471	4.496.958.933	0	1.005.214.462	0	1.005.214.462	0	0
2101001 - CTA CTE PROVEEDORES	3.177.896.165	4.146.084.957	0	968.188.792	0	968.188.792	0	0
2101002 - VARIOS ACREEDORES	85.828.212	92.683.495	0	6.855.283	0	6.855.283	0	0
2101003 - ANTICIPO CLIENTES	209.147.347	236.892.383	0	27.745.036	0	27.745.036	0	0
2101004 - HONORARIOS POR PAGAR	18.872.747	21.318.098	0	2.445.351	0	2.445.351	0	0
2102 - CUENTAS POR PAGAR	487.235.498	1.093.701.276	0	606.465.778	0	606.465.778	0	0
2102002 - PRESTAMO BANCO CHILE...	75.197.151	276.197.151	0	201.000.000	0	201.000.000	0	0
2102006 - ARRIENDOS POR PAGAR	16.500.000	16.560.000	0	60.000	0	60.000	0	0
2102008 - PRESTAMO C/PLAZO...	300.000.000	600.000.000	0	300.000.000	0	300.000.000	0	0
2102010 - LEASING X PAGAR B....	39.766.312	45.172.090	0	5.405.778	0	5.405.778	0	0
2102011 - PRESTAMO C/PLAZO BCO...	50.000.000	150.000.000	0	100.000.000	0	100.000.000	0	0
2103 - REMUNERACIONES POR PAGAR	355.248.169	385.088.072	0	29.839.903	0	29.839.903	0	0
2103001 - REMUNERACIONES POR...	201.511.660	223.389.474	0	21.877.814	0	21.877.814	0	0
2103002 - LEYES SOCIALES X PAGAR	70.526.360	78.251.829	0	7.725.469	0	7.725.469	0	0
2103012 - SEGUROS PERSONAL...	1.395.080	1.556.990	0	161.910	0	161.910	0	0
2103013 - RETENCION JUDICIAL...	74.710	149.420	0	74.710	0	74.710	0	0
2105 - PROVISIONES	1.490.472.372	1.603.977.680	0	113.505.308	0	113.505.308	0	0
2105003 - IVA IMPORTACIONES	496.685.808	497.788.279	0	1.102.673	0	1.102.673	0	0
2105004 - IMPUESTOS POR PAGAR	155.373.108	191.141.098	0	35.767.990	0	35.767.990	0	0
2105005 - PROV. CLIENTES...	0	25.000.000	0	25.000.000	0	25.000.000	0	0
2105006 - PROVISION VACACIONES	3.344.097	20.110.498	0	16.766.401	0	16.766.401	0	0
2105007 - PROVISION AÑOS DE SERV.	22.968.846	57.836.890	0	34.868.244	0	34.868.244	0	0

Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
24 - PATRIMONIO	36.574.399	786.275.561	0	749.701.162	0	749.701.162	0	0
2401 - CAPITAL Y RESERVAS	36.574.399	786.275.561	0	749.701.162	0	749.701.162	0	0
2401001 - CAPITAL	0	124.000.000	0	124.000.000	0	124.000.000	0	0
2401002 - REVAL CAPITAL PROPIO	1.088.710	48.905.257	0	47.816.547	0	47.816.547	0	0
2401003 - RESULTADO EJERCICIO...	35.485.689	613.370.304	0	577.884.615	0	577.884.615	0	0
3 - INGRESOS	242.481.008	4.034.873.269	0	3.792.392.261	0	0	0	3.792.392.261
3001 - INGRESOS OPERACIONALES	242.477.737	4.031.721.608	0	3.789.243.871	0	0	0	3.789.243.871
3001001 - VENTA BRUTA	212.163.661	4.000.557.552	0	3.789.393.871	0	0	0	3.789.393.871
3001002 - OTROS INGRESOS...	0	850.000	0	850.000	0	0	0	850.000
3002 - OTROS INGRESOS	3.271	3.151.661	0	3.148.390	0	0	0	3.148.390
3002002 - INTERESES COBRADOS	3.271	1.323.142	0	1.319.871	0	0	0	1.319.871
3002003 - OTROS INGRESOS	0	8.519	0	8.519	0	0	0	8.519
3002005 - INGRESOS POR...	0	1.820.000	0	1.820.000	0	0	0	1.820.000
4 - EGRESOS	3.393.209.291	55.129.133	3.338.080.158	0	0	0	3.338.080.158	0
4001 - COSTO OPERACIONES	2.703.163.393	17.066.407	2.686.096.986	0	0	0	2.686.096.986	0
4001001 - COSTOS EN VENTAS	2.660.640.249	0	2.660.640.249	0	0	0	2.660.640.249	0
4001003 - DIFERENCIA EN TIPO DE ...	30.493.454	17.066.407	13.427.047	0	0	0	13.427.047	0
4001004 - GASTOS OPERACIONALES	12.029.690	0	12.029.690	0	0	0	12.029.690	0
4002 - GASTOS ADMINISTRACION Y...	617.026.955	11.863.515	605.163.440	0	0	0	605.163.440	0
4002001 - REMUNERACIONES	288.062.338	302.966	287.759.372	0	0	0	287.759.372	0
4002002 - HONORARIOS	17.636.826	0	17.636.826	0	0	0	17.636.826	0
4002003 - APORTE PATRONAL	13.459.673	0	13.459.673	0	0	0	13.459.673	0
4002004 - GASTOS NOTARIALES	833.086	202.126	630.960	0	0	0	630.960	0
4002005 - GRATIFICACIONES...	28.913.344	0	28.913.344	0	0	0	28.913.344	0
4002006 - ARRIENDOS PAGADOS	12.000.000	0	12.000.000	0	0	0	12.000.000	0
4002007 - ARTICULOS DE OFICINA	5.306.420	11.441	5.294.979	0	0	0	5.294.979	0
4002008 - LUZ, AGUA, GAS	1.600.000	0	1.600.000	0	0	0	1.600.000	0
4002009 - TELEFONOS E INTERNET	5.034.281	0	5.034.281	0	0	0	5.034.281	0
4002010 - GASTOS EN ASEO	1.154.917	0	1.154.917	0	0	0	1.154.917	0
4002011 - GASTOS EN SEGUROS	3.013.782	0	3.013.782	0	0	0	3.013.782	0
4002012 - PATENTES PAGADAS	4.041.865	0	4.041.865	0	0	0	4.041.865	0
4002013 - GASTOS EN MANTENCION...	10.821.522	1.336	10.820.186	0	0	0	10.820.186	0
4002014 - MOVILIZACION	525.132	0	525.132	0	0	0	525.132	0
4002015 - GASTOS EN IMPRESOS	1.837.500	240.000	1.597.500	0	0	0	1.597.500	0
4002016 - SOPORTE COMPUTACIONAL	10.572.547	26.912	10.545.635	0	0	0	10.545.635	0
4002017 - GASTOS EN VEHICULOS	15.702.350	1.000.000	14.702.350	0	0	0	14.702.350	0
4002018 - GASTOS PEAJES Y...	10.352.616	2.419.296	7.933.320	0	0	0	7.933.320	0
4002019 - GASTOS ESTADIA -...	10.033.379	0	10.033.379	0	0	0	10.033.379	0
Cuenta	Debe	Haber	S. deudor	S. Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdidas	Ganancias
4002021 - GASTO EN...	451.548	0	451.548	0	0	0	451.548	0
4002022 - GASTOS PUBLICITARIOS	18.710.088	338.596	18.371.492	0	0	0	18.371.492	0
4002023 - GASTOS POR...	4.943.701	0	4.943.701	0	0	0	4.943.701	0
4002024 - GASTOS...	12.252.000	0	12.252.000	0	0	0	12.252.000	0
4002025 - GASTOS COMBUSTIBLE	17.532.631	7.152.151	10.380.480	0	0	0	10.380.480	0
4002026 - GASTOS COLACIONES	7.978.792	0	7.978.792	0	0	0	7.978.792	0
4002028 - FLETES Y TRANSPORTE...	86.340.148	66.739	86.273.409	0	0	0	86.273.409	0
4002030 - UNIFORMES Y EPP	1.857.133	93.018	1.764.115	0	0	0	1.764.115	0
4002031 - GASTOS REGALIAS AL...	4.069.324	0	4.069.324	0	0	0	4.069.324	0
4002032 - INSUMOS DE BODEGA	6.911.773	8.934	6.902.839	0	0	0	6.902.839	0
4002033 - VACACIONES	5.182.189	0	5.182.189	0	0	0	5.182.189	0
4002034 - INDEM. AÑOS DE SERV.	6.396.399	0	6.396.399	0	0	0	6.396.399	0
4002035 - ASESORIAS LEGALES	3.321.660	0	3.321.660	0	0	0	3.321.660	0
4002999 - GASTOS GENERALES	177.991	0	177.991	0	0	0	177.991	0
4004 - GASTOS FINANCIEROS	34.413.689	46.536	34.367.153	0	0	0	34.367.153	0
4004001 - INTERESES Y MULTAS...	225.143	0	225.143	0	0	0	225.143	0
4004002 - REAJUSTES PAGADOS	42.590	0	42.590	0	0	0	42.590	0
4004003 - OTROS GASTOS...	2.731.551	0	2.731.551	0	0	0	2.731.551	0
4004004 - COMISIONES Y OTROS...	1.491.559	46.536	1.445.023	0	0	0	1.445.023	0
4004005 - INTERESES CREDITO...	28.210.880	0	28.210.880	0	0	0	28.210.880	0
4004006 - INTERESES X LEASING	1.711.966	0	1.711.966	0	0	0	1.711.966	0
4006 - DEPRECIACION Y CASTIGO	11.263.386	0	11.263.386	0	0	0	11.263.386	0
4006001 - DEPRECIACION	5.189.200	0	5.189.200	0	0	0	5.189.200	0
4006003 - DEPRECIACION ACT. EN...	6.074.186	0	6.074.186	0	0	0	6.074.186	0
4007 - CORRECCION MONETARIA	27.341.868	26.152.675	1.189.193	0	0	0	1.189.193	0
4007001 - CORRECCION MONETARIA	27.341.868	26.152.675	1.189.193	0	0	0	1.189.193	0
Sumas	27.707.043.059	27.707.043.059	6.334.556.612	6.334.556.612	2.996.476.454	2.542.164.351	3.338.080.158	3.792.392.261
Resultado positivo	0	0	0	0	0	454.312.103	454.312.103	0
Sumas totales	27.707.043.059	27.707.043.059	6.334.556.612	6.334.556.612	2.996.476.454	2.996.476.454	3.792.392.261	3.792.392.261

Fuente: Elaboración propia.

11.3 Anexo 3 Estados Resultados Histórico actual (Años 2012-Hasta la fecha)

Figura 44: Estado de Resultados 2012-2016.

CUENTA	2016		2015		2014		2013		2012
			45%		54%		64%		41%
3001001 - VENTA BRUTA	1.625.611.542	100,00%	3.789.243.871	100,00%	2.615.062.169	100,00%	1.699.954.562	100,00%	1.037.885.832
4001001 - COSTOS EN VENTAS	1.169.461.173	71,94%	2.682.948.596	70,80%	1.819.792.517	69,59%	1.189.323.167	69,96%	687.104.583
	456.150.369	28,06%	1.106.295.275	29,20%	795.269.652	30,41%	510.631.395	30,04%	350.781.249
4002 - GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS	393.858.757	24,23%	605.163.440	15,97%	516.645.388	19,76%	355.025.174	20,88%	232.809.134
4002001 - REMUNERACIONES	141.300.706	8,69%	287.759.372	7,59%	231.607.775	8,86%	154.241.945	9,07%	80.193.580
4002002 - HONORARIOS	9.809.733	0,60%	17.636.826	0,47%	33.604.541	1,29%	7.399.289	0,44%	18.187.241
4002003 - APOORTE PATRONAL	6.987.748	0,43%	13.459.673	0,36%	10.599.869	0,41%	-	0,00%	3.832.999
4002004 - GASTOS NOTARIALES	3.689.745	0,23%	630.960	0,02%	4.300.649	0,16%	1.105.846	0,07%	10.068.663
4002005 - GRATIFICACIONES LEGALES	16.747.303	1,03%	28.913.344	0,76%	21.466.371	0,82%	15.662.628	0,92%	8.069.519
4002006 - ARRIENDOS PAGADOS	6.000.000	0,37%	12.000.000	0,32%	12.000.000	0,46%	12.000.000	0,71%	12.000.000
4002007 - ARTICULOS DE OFICINA	2.627.244	0,16%	5.294.979	0,14%	4.876.003	0,19%	2.180.442	0,13%	3.148.431
4002008 - LUZ, AGUA, GAS	2.100.000	0,13%	1.600.000	0,04%	1.300.000	0,05%	1.200.000	0,07%	900.000
4002009 - TELEFONOS E INTERNET	2.750.765	0,17%	5.034.281	0,13%	4.304.519	0,16%	4.231.888	0,25%	1.973.909
4002010 - GASTOS EN ASEO	555.555	0,03%	1.154.917	0,03%	990.982	0,04%	114.860	0,01%	-
4002011 - GASTOS EN SEGUROS	3.252.986	0,20%	3.013.782	0,08%	1.881.036	0,07%	264.036	0,02%	852.658
4002012 - PATENTES PAGADAS	7.829.798	0,48%	4.041.865	0,11%	-	0,00%	-	0,00%	-
4002013 - GASTOS EN MANTENCION Y REPARACION	4.803.176	0,30%	10.820.186	0,29%	9.939.603	0,38%	266.664	0,02%	1.337.861
4002014 - MOVILIZACION	314.374	0,02%	525.132	0,01%	615.785	0,02%	302.990	0,02%	95.134
4002015 - GASTOS EN IMPRESOS	115.000	0,01%	1.597.500	0,04%	998.582	0,04%	2.707.217	0,16%	2.398.745
4002016 - SOPORTE COMPUTACIONAL	3.778.605	0,23%	10.545.635	0,28%	4.024.836	0,15%	5.102.874	0,30%	8.021.491
4002017 - GASTOS EN VEHICULOS	6.093.220	0,37%	14.702.350	0,39%	8.198.829	0,31%	10.081.061	0,59%	2.449.459
4002018 - GASTOS PEAJES Y ESTACIONAMIENTOS	3.943.359	0,24%	7.933.320	0,21%	6.167.142	0,24%	5.087.334	0,30%	8.067.981
4002019 - GASTOS ESTADIA - ALOJAMIENTOS	11.403.031	0,70%	10.033.379	0,26%	5.098.447	0,19%	5.533.547	0,33%	1.452.186
4002020 - GASTOS VEHICULO GERENCIA	-	0,00%	-	0,00%	2.005.623	0,08%	507.420	0,03%	110.316
4002021 - GASTO EN CORRESPONDENCIA Y DESPACHOS	356.824	0,02%	451.548	0,01%	360.301	0,01%	515.904	0,03%	307.591
4002022 - GASTOS PUBLICITARIOS	4.204.653	0,26%	18.371.492	0,48%	7.852.729	0,30%	9.144.363	0,54%	1.117.357
4002023 - GASTOS POR IMPORTACIONES	3.948.867	0,24%	4.943.701	0,13%	1.190.952	0,05%	721.716	0,04%	6.085.331
4002024 - GASTOS INFRAESTRUCTURA BODEGA	34.281.339	2,11%	12.252.000	0,32%	27.566.682	1,05%	88.077.302	5,18%	11.744.610
4002025 - GASTOS COMBUSTIBLE	4.643.427	0,29%	10.380.480	0,27%	13.869.360	0,53%	11.152.891	0,66%	20.000
4002026 - GASTOS COLACIONES	3.866.416	0,24%	7.978.792	0,21%	3.692.154	0,14%	2.873.045	0,17%	-
4002027 - ARRIENDOS CT	-	0,00%	-	0,00%	3.108.436	0,12%	7.739.654	0,46%	-
4002028 - FLETES Y TRANSPORTE NACIONAL	95.330.896	5,86%	86.273.409	2,28%	17.575.289	0,67%	1.854.792	0,11%	-
4002029 - INFRAESTRUCTURA BODEGA 2	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	41.243.834
4002030 - UNIFORMES Y EPP	1.179.542	0,07%	1.764.115	0,05%	1.561.220	0,06%	-	0,00%	-
4002031 - GASTOS REGALIAS AL PERSONAL	7.931.387	0,49%	4.069.324	0,11%	6.280.180	0,24%	964.910	0,06%	48.687
4002032 - INSUMOS DE BODEGA	2.133.387	0,13%	6.902.839	0,18%	2.948.094	0,11%	-	0,00%	-
4002033 - VACACIONES	-	0,00%	5.182.189	0,14%	14.928.309	0,57%	-	0,00%	-
4002034 - INDEM. AÑOS DE SERV.	-	0,00%	6.396.399	0,17%	51.440.491	1,97%	-	0,00%	-
4002035 - ASESORIAS LEGALES	1.859.200	0,11%	3.321.660	0,09%	-	0,00%	-	0,00%	-
4002999 - GASTOS GENERALES	20.471	0,00%	177.991	0,00%	290.599	0,01%	3.990.556	0,23%	9.081.551
4004 - GASTOS FINANCIEROS	38.279.141	2,35%	34.367.153	0,91%	16.034.882	0,61%	8.091.234	0,48%	2.827.908
4004001 - INTERESES Y MULTAS PAGADAS	15.815	0,00%	225.143	0,01%	153.624	0,01%	331.869	0,02%	-
4004002 - REAJUSTES PAGADOS	-	0,00%	42.590	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	5.000
4004003 - OTROS GASTOS BANCARIOS	1.574.006	0,10%	2.731.551	0,07%	1.829.137	0,07%	1.340.837	0,08%	569.826
4004004 - COMISIONES Y OTROS PAGADOS	3.426.674	0,21%	1.445.023	0,04%	623.109	0,02%	1.052.347	0,06%	101.213
4004005 - INTERESES CREDITO BANCARIO	33.262.646	2,05%	28.210.880	0,74%	11.989.533	0,46%	5.061.292	0,30%	2.151.869
4004006 - INTERESES X LEASING	-	0,00%	1.711.966	0,05%	1.439.479	0,06%	304.889	0,02%	-
4005 - OTROS GASTOS	-	0,00%	87.137.826	2,30%	78.457.147	3,00%	45.378.103	2,67%	16.706.802
4005001 - PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS	-	0,00%	-	0,00%	1.733.368	0,07%	543.567	0,03%	-
4005002 - IMPUESTO A LA RENTA	-	0,00%	87.137.826	2,30%	51.723.779	1,98%	44.834.536	2,64%	16.706.802
4005003 - CLIENTES INCOBRABLES	-	0,00%	-	0,00%	25.000.000	0,96%	-	0,00%	-
4006 - DEPRECIACION Y CASTIGO	-	0,00%	11.263.386	0,30%	12.871.670	0,49%	8.761.657	0,52%	17.275.111
4006001 - DEPRECIACION	-	0,00%	5.189.200	0,14%	9.059.660	0,35%	8.094.836	0,48%	17.275.111
4006002 - CASTIGO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-
4006003 - DEPRECIACION ACT. EN LEASING	-	0,00%	6.074.186	0,16%	3.812.010	0,15%	666.821	0,04%	-
4007 - CORRECCION MONETARIA	-	0,00%	1.189.193	0,03%	3.736.031	0,14%	5.468.204	0,32%	4.219.968
4007001 - CORRECCION MONETARIA	-	0,00%	1.189.193	0,03%	3.736.031	0,14%	5.468.204	0,32%	4.219.968

Fuente: Elaboración propia.

11.4 Anexo 4 Tabla de Índices

Figura 45: Tabla de ratios.

Índice	2013	2014	2015	1 trimestre 2014	1 trimestre 2015	1 Trimestre 2016	2014 1 semestre	1 Semestre 2015	1 Semestre 2016
Rot. de Inventario	3,23	3,21	2,42	0,88	0,85	0,67	1,31	1,46	1,28
Días de rotación de Inventario	112,83	113,84	149,00	102,19	106	134	137,90	124	141
Razón de solvencia a corto plazo	1,57	1,61	1,68	1,77	2,38	2,12	1,57	2,17	2,03
Razón acida	0,92	1,14	1,07	0,99	1,44	1,31	0,93	1,37	1,30
Razón efectivo	0,11	0,06	0,05	0,17	0,08	0,14	0,25	0,05	0,20
Capital de Trabajo	405.723.575	732.119.862	1.190.575.200	476.982.520	873.445.120	1.463.323.296	403.869.346	859.196.048	1.299.630.891
capital de trabajo neto sobre total de activos	0,35	0,37	0,40	0,25	0,57	0,52	0,35	0,53	0,40
Razón de Endeudamiento	0,90	0,91	0,85	0,96	0,96	0,98	1,00	0,90	0,99
razón de Autonomía	0,27	0,23	0,25	0,40	0,53	0,50	0,35	0,45	0,41
Días de cuentas por cobrar	104,68	117,13	115,09	66,01	71,20	75,19	64,53	73,23	62,69
Rotación de CxC	3,49	3,12	3,13	1,36	1,26	1,20	3,30	2,46	2,87
Rotación de CxP	1,44	0,33	0,31	0,77	0,66	0,99	0,54	0,30	0,30
Margen de Utilidad Bruta	0,31	0,31	0,31	0,31	0,34	0,29	0,31	0,33	0,28
Margen de utilidad antes de impuesto	0,07	0,12	0,12	0,09	0,14	0,07	0,06	0,13	0,02
Rendimiento sobre activos	0,08	0,14	0,12	0,03	0,05	0,02	0,03	0,08	0,01

Fuente: Elaboración propia

11.5 Anexo 5: Documentos utilizados por Equipos de Riego

Figura 46: Invoice.

Darhor Technology Co., Limited

5th-6th floor 4th Unite of the 9th Building Jun Yuan Gong Yuan Li Community the
Crossing of The Wenyi Rd.and Chongyi Rd. Hangzhou, China
Tel: 86-571-28297135

246/6

Invoice

No: DH20160317
Date: 8th.May.2016

TO: Pablo Pérez Gómez
Encargado de Adquisiciones
Equipos de Riego Ltda.
Fono Fijo +562 28172489
Móvil : +569 740 82053
adquisiciones@equiposderiego.cl

DAR 0680416

ITEM	Unit Price	Qty	Amount
LZS-15 plastic flowmeter, DN15mm, 1/2" thread connection, 25-250 l/h, SHORT tube type	USD8.5	80	USD680
LZS-25 plastic flowmeter, DN25mm, 1" thread connection, 100-1000 l/h, SHORT tube type	USD10	60	USD600
LZS-25 plastic flowmeter, DN25mm, 1" thread connection, 250-2500 l/h, long tube type	USD10	60	USD600
LZS-15 plastic flowmeter, DN15mm, 1/2" thread connection, 60-600 l/h, long tube type	USD8.5	40	USD340
LZS-32 0.6-6 m3/h	USD16	12	USD192
solenoid NC pn10 Ø1.5 Inch 1/8 with junction box	USD8	10	USD80
solenoid NC pn16 Ø1.5 Inch 1/8 with junction box	USD8	10	USD80
Gauge 2-1/2" SB-60 304ss case, brass fitting, internal: brass, bottom connection, 0,1 - 6 BAR and PSI GLYCERINE	USD3	300	USD900
Gauge 2-1/2" SB-60 304ss case, brass fitting, internal: brass, bottom connection, 0,1 - 10 BAR and PSI GLYCERINE	USD3	300	USD900
Gauge 2-1/2" 0,1 - 10 BAR back back connection.	USD3	30	USD90
Total	USD 4462		
SAY US DOLLAR FOUR THOUSAND FOUR HUNDRED AND SIXTY TWO ONLY			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 47: Factura Electrónica.

POLIETILENOS BIOPLASTIC CHILE LTDA.
Fabricación de Productos de Polietileno,
Transporte de Carga, Agrícola.

Casa Matriz: Camino Santa Sofia S/N
Parcela 1 Calera de Tango - Santiago
Fono Central (56) 22715 5200
Sucursal: Avenida Collin 833
Chillán, Región del Bio-Bio
www.bioplasticchile.cl

R.U.T.: 77.704.270-K
FACTURA ELECTRONICA
Nº 69734 25/1/07

S.I.I. - SANTIAGO SUR

Cliente : EQUIPOS DE REGO LTDA.
R.U.T. : 70.068.286-6
Giro : EMPRESA INDUSTRIAL
Direccion : CAMINO EL OLIVETO 805
Comuna y Ciudad : TALAGANTE

SANTIAGO

Emisión : 28-07-2016
Vence : 28-08-2016
Pago : Factura a 30 días
O/C : 7.365
Contacto :

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNID	PRECIO UNITARIO	DESC %	VALOR TOTAL
FSH2000	Fosa Séptica Horizontal 2500 Lts. Monoblock Polietileno	1,00	UN	186.540,20		186.540
INSPES00	Cámara Inspección 3 Entradas 1 Salida Polietileno	1,00	UN	24.971,00		24.971
DES0170	Cámara Desgrasadora 170 Lts Polietileno	1,00	UN	28.425,00		28.425
DIS0170	Cámara Distribuidora de Fluido 170 Lts Polietileno	1,00	UN	28.425,00		28.425

Documento Ref.	Folio	Fecha	Razón Ref.	Sub. Total \$	268.361
Guía de Despacho Electrónica	71906	28/07/2016		Desc. %	
Orden de Compra	7.365	28/07/2016		Neto \$	268.361
				I.V.A. (19%)	50.989
				Total \$	319.350

Observación:

CLIENTE RETIRA, CANCELA CON FACTURA 30 DÍAS. Basado en Ofertas de ventas 48513. Basado en pedidos de cliente 48067. Basado en Entrégas 71905.

Indicador de Pasados

Transporte

Patente

R.U.T. Trans.

Dirección

Comuna

CAMINO EL OLIVETO 805

TALAGANTE

SANTIAGO

Tímbrado Electrónico

El presente documento es una copia impresa de la factura electrónica emitida por el sistema de Facturación Electrónica de Chile, en cumplimiento de la Ley N° 20.606, de 2012, y su Reglamento, Decreto N° 1.472, de 2013. Este documento no tiene validez jurídica si no es verificado en el sistema de Facturación Electrónica de Chile, en cumplimiento de la Ley N° 20.606, de 2012, y su Reglamento, Decreto N° 1.472, de 2013. Para verificar la autenticidad de este documento, consulte el sitio web del Sistema de Facturación Electrónica de Chile, en cumplimiento de la Ley N° 20.606, de 2012, y su Reglamento, Decreto N° 1.472, de 2013.

Nombre : **Jesse Osorio**
R.U.T. : **14.307.371-8**
Firma : **[Firma]**
Fecha : **29/07/16**
Recibo : **Los Reyes**

El presente documento es una copia impresa de la factura electrónica emitida por el sistema de Facturación Electrónica de Chile, en cumplimiento de la Ley N° 20.606, de 2012, y su Reglamento, Decreto N° 1.472, de 2013.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 48: Guía de despacho electrónica.

POLIETILENOS BIOPLASTIC CHILE LTDA.
Fabricación de Productos de Polietileno,
Transporte de Carga, Agrícola.

Casa Matriz: Camino Santa Sofia S/N
Parcela 1 Calera de Tango - Santiago
Fono Central (56) 22715 5200
Sucursal: Avenida Collín 833
Chillán, Región del Bio-Bio
www.bioplasticchile.cl

R.U.T.: 77.704.270-K
GUIA DE DESPACHO
ELECTRONICA

N° 71906

S.I.I. - SANTIAGO SUR

Cliente : EQUIPOS DE RIEGO LTDA.
R.U.T. : 78.098.286-9
Giro : EMPRESA INDUSTRIAL
Dirección : CAMINO EL OLIVETO 835
Comuna y Ciudad : TALAGANTE

SANTIAGO

Emitido : 29-07-2016
Vence : 29-07-2016
Pago : Factura a 30 días
O/C : 7.365
Contacto :

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNID.	PRECIO UNITARIO	DESC %	VALOR TOTAL
F8H2500	Fosa Séptica Horizontal 2500 Lts. Monoblock Polietileno	1,00	UN	185.540,20		185.540
INSP500	Cámara Inspección 3 Entradas 1 Salida Polietileno	1,00	UN	24.971,00		24.971
DES0170	Cámara Desgrasadora 170 Lts Polietileno	1,00	UN	28.425,00		28.425
DIS0170	Cámara Distributora De Drenes 170 Lts Polietileno	1,00	UN	28.425,00		28.425

Document Ref.	Folio	Fecha	Razón Ref.	Sub. Total \$	
Nombre de Venta	7.365	28/07/2016		Desc. %	268.361
				Neto \$	268.361
				I.V.A. (18%)	50.989
				Total \$	319.350

Observación

CLIENTE RETIRA: CANCELA CONFACTURA 30 DIAS. Basado en Ofertas de ventas 69513. Basado en Pedidos de cliente 46867

Transporte

Palante

H.RP21

VICENTE ULLOA

R.U.T. Trans.

10270196-2

Dirección

CAMINO EL OLIVETO 835

TALAGANTE

SANTIAGO

Indicador de Estados

Despacho por cuenta del Operación constituye valores n°

Timbre Electrónico SII

Nombre: JESSA OLIVERA
R.U.T.: 14.302.371-8
Firma: [Firma manuscrita]
Fecha: 29/07/16
Recibo: LAS BOUTAS

*El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley N° 19.946, de 1999, es válido para fines de pago de impuestos.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 49: Orden de compra.



Equipos de Riego Ltda.
LAS BRUJAS DE TALAGANTE

COMPRA, VENTA, IMPORTACION Y DISTRIBUCION DE TODA CLASE DE ARTICULOS DE RIEGO
CASA MATRIZ: Camino el Oliveto 835, Talagante
Teléfono: (56) (2) 8172488 - (56) (2) 8172489 - (56) (2) 8172338
ventas@equiposderiego.cl / www.equiposderiego.cl

RUT: 76.098.286-5

ORDEN DE COMPRA

N° 7.365

PROVEEDOR POLIETILENOS BIOPLASTIC CHILE LTDA	RUT 77.704.270-K	FECHA 25/07/2016
DIRECCION CAMINO LONQUEN PARCELA 1 P6 1/2	COMUNA CALERA DE TANGO	TELEFONO FONO. 02-7155206 /
CONTACTO Javier Esparza	FORMA DE PAGO CREDITO 30 DIAS	CENTRO DE CUENTA

ENTREGA

HORARIO
08:00 A 17:30 HRS.

DIRECCION
CAMINO EL OLIVETO 835

CIUDAD
Talagante

ENTREGA
01/08/2016

Codigo	Producto	Cantidad	Uni.	Precio	Total
208332	FOSA SEPTICA HORIZONTAL 2500 LTS	1	UN	188.540	188.540
208352	CAMARA INSPECCION 3 ENTRADAS / 1 SALIDA PE	1	UN	24.971	24.971
01	CAMARA DEGRASADORA 170 LTS	1	UN	28.425	28.425
01	CAMARA DISTRIBUIDORA DE DRENES 170 LTS PE	1	UN	28.425	28.425
Neto					258.361
IVA					50.989
Total					319.350

Aprobado por: JHON ARENAS

FAVOR ADJUNTAR A FACTURA COPIA DE ESTA ORDEN DE COMPRA

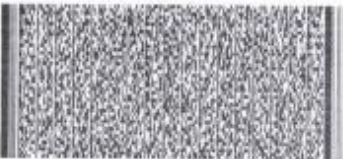
Fuente: Elaboración propia.

Figura 50: Nota de Crédito electrónica.

SERGIO JOVANNY PEREZ OROZCO SERVICIOS DE CONSTRUCCION E.I.R.L. Giro: SERVICIOS DE CONSTRUCCION VICTORIA 396 PROGRESO - PENAFLORES eMail : BOCETOS.CONSTRUCTORA@GMAIL.COM Telefono : 9 88091338	R.U.T.: 76.210.819 - 4 NOTA DE CREDITO ELECTRONICA Nº 4 <i>12/06.</i>
SEÑOR(ES): EQUIPOS DE RIEGO LIMITADA R.U.T.: 76.098.286 - 5 GIRO: VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS N. DIRECCION: CAMINO EL OLIVETO 835 COMUNA TALAGANTE CIUDAD: SANTIAGO CONTACTO:	S.I.I. - MAIPU Fecha Emision: 24 de Junio del 2016

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Imppto Adic.	%Desc.	Valor
-	REMDELACION DE BODEGA	1	2.025.000			2.025.000

Referencias:
ANULA DOCUMENTO DE LA REFERENCIA - Fact. Electronica N° 11 del 2016-06-22



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO	\$ 2.025.000
I.V.A. 19%	\$ 384.750
IMPUESTO ADICIONAL	\$ 0
TOTAL	\$ 2.409.750

Fuente: Elaboración propia.

Figura 51: Boleta de prestación de servicios de tercero.

9/7/2016 Boleta de Servicios de Terceros Electrónica

EQUIPOS DE RIEGO LIMITADA
RUT: 76098286-5
 Giro(s): VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS
 N.C.P., VENTA AL POR MENOR DE ARTICULOS DE
 FERRETERIA Y MATERIALES DE CONSTRUCC, OTRAS
 ACTIVIDADES EMPRESARIALES N.C.P.
IMPORT EXPORT, COMPRA VENTA TODO TIPO DE EQUIPOS
DE RIEGO CAPACITACION
 CAMINO EL OLIVETO 835, TALAGANTE
 Teléfono: 02-8172489

BOLETA DE PRESTACION DE
SERVICIOS DE TERCEROS
ELECTRONICA
N°142

Señores: LUIS ALBERTO JIMENEZ REYES
Domicilio: AV LOS SILOS 414, PADRE HURTADO

Fecha: 30 de Junio del 2016
Rut: 9095485-7

Por atención profesional:

Prestación	Valor
MUEBLES SALA DE REUNIONES	333.333
Total Honorarios:	333.333
10% Impuesto Retenido:	33.333
Total:	300.000

Fecha / Hora Emisión: 06/07/2016 17:16


 76098286001423161128

Res. Ex. N°112 de 22/12/2004
 Verifique este documento en www.sii.cl

Fuente: Elaboración propia.

Figura 52: Nota de debito electrónica.

Rivulis Plastro Riego Ltda.
FABRICACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE CARRERAS,
 ACCESORIOS, PARTES Y ELEMENTOS DE MATERIAL
 PLÁSTICO, IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN Y
 COMERCIALIZACIÓN DE
 SISTEMAS DE RIEGO, PROYECTOS HIDRÁULICOS
CERRO SANTA LUCÍA 9.960 - QUELQUELUA
 FONOS: (56-2) 2787 0500 - FAX: (56-2) 2787 0502



R.U.T.: 96.913.660-0

**NOTA DE DEBITO
ELECTRONICA**

Nº 115

S.I.I. SANTIAGO PONIENTE

RECORRER: Equipos de Riego Limitada RUT: 76.066.286-5 DIRECCION: Camino el Olivo 895 GIRO: Compra, Venta, Inj. de Anis. de Riego CONTACTO: contabilidad@equiposderiego.cl, asiamir@equiposderiego.cl	FECHA EMISION: 23-03-2016 COMUNA: Talagante CIUDAD: SANTIAGO COND. DE PAGO: FECHA VENCIMIENTO: 28-03-2016
---	--

DOCUMENTOS REFERENCIADOS

TIPO DOCUMENTO	FOLIO	FECHA	MOTIVO
Factura Electronica	1348	07-12-2015	Corte de Montas

CANTIDAD	UNIDAD	CODIGO	DETALLE	P. UNITARIO	DESCUENTO \$	VALOR TOTAL
	UN	807004332	Gastos Adm por arqueo en pago facturas	14.339,00		14.339



Trazado Electrónico SII

% DESCUENTO	
MONTO EXENTO	
MONTO NETO	\$ 14.339
19 % I.V.A	\$ 2.724
MONTO TOTAL	\$ 17.063

Fuente: Elaboración propia.