

**ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA LA LOGÍSTICA DE DESPACHOS DE
ITALCOL SCA**

**GUIOVANNI STEFANO FLÓREZ RAMÍREZ
MARTHA ALEJANDRA MONSALVE FLÓREZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2010

**ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA LA LOGÍSTICA DE DESPACHOS DE
ITALCOL SCA**

GUIOVANNI STEFANO FLÓREZ RAMÍREZ

MARTHA ALEJANDRA MONSALVE FLÓREZ

**Trabajo de grado presentando como requisito para optar al título de
Ingeniero Industrial**

**Director:
Ing. Francisco Mosquera Robbin**

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS FÍSICO-MECÁNICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES

BUCARAMANGA

2010

DEDICATORIA

*A nuestros padres por
el apoyo incondicional
que nos brindaron a lo
largo de este proceso.*

AGRADECIMIENTOS

Los autores del proyecto agradecen especialmente a su tutora Yajaira Fernanda Sequera Olarte por su incondicional apoyo y la colaboración brindada para que este proyecto se hiciera realidad.

De igual forma al Ingeniero Francisco Mosquera Robbin por su dedicación y consejos claves en la realización del proyecto.

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	21
1.1 PERFIL DE LA EMPRESA.....	21
1.1.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA.....	22
1.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	24
1.2.1 MISIÓN	24
1.2.2 VISIÓN.....	24
1.2.3 VALORES CORPORATIVOS	24
1.2.4 POLÍTICA DE CALIDAD	25
1.2.5 POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL.....	25
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	26
1.3.1 MAPA DE PROCESOS.....	26
1.4 COBERTURA DE LA EMPRESA.....	26
1.5 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS	26
1.5.1 AVICULTURA	27
1.5.2 ACUACULTURA.....	27
1.5.3 EQUINOS	27
1.5.4 MASCOTAS.....	28
1.5.5 PORCICULTURA.....	28
1.5.6 GANADERÍA.....	29
1.5.7 SALES	29
1.6 CLIENTES	29
1.7 COMPETENCIA.....	29

2. ANÁLISIS DE LA SITUACION LOGÍSTICA.....	31
2.1 ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA.....	32
2.2 GESTION OPERATIVA	36
2.2.1 CICLO DE APROVISIONAMIENTO	36
2.2.2 CICLO DE FABRICACIÓN.....	40
2.2.3 CICLO DE DISTRIBUCIÓN	42
2.2.4 PROCESO DE VENTAS.....	50
2.2.5 PROCESO DE QUEJAS, RECLAMOS, CAMBIOS Y/O DEVOLUCIONES..	52
2.3 POLITICAS DE SERVICIO AL CLIENTE.....	53
2.3.1 ESTUDIO DE NIVEL DE SERVICIO.....	55
F. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN...	57
2.4 RECURSOS INFORMATICOS Y DE APOYO PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	59
2.5 TECNICAS DE MEDICION Y CONTROL	64
2.5.1 INDICADOR DE TIEMPOS DE CARGUE.....	64
2.5.2 INDICADOR DE DEVOLUCIONES	65
2.6 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD DE MEJORA.....	66
3. PROPUESTAS DE MEJORA.....	67
3.1 PROPUESTAS DE MEJORA EN LA GESTION DE INVENTARIOS	67
3.1.1 PROPUESTA PARA UNA ADECUADA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS	69
3.2 PROPUESTAS DE MEJORA EN EL PROCESO DE DESPACHOS	72
3.2.1 PROPUESTA PARA EL DISEÑO DEL MANUAL DE ALMACENAMIENTO EN BODEGAS DE PRODUCTO TERMINADO.	73
3.2.2 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE DISTRIBUCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE BODEGAS DE PRODUCTO TERMINADO	74
3.2.3 PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO.....	76
3.2.4 PROPUESTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EQUIPOS UTILIZADOS EN DESPACHOS	78
3.3 PROPUESTAS DE MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO AL CLIENTE	80
3.3.1 PROPUESTA DE MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO AL CLIENTE	81

3.4 PROPUESTA DE MEJORA PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	84
3.4.1 PROPUESTA DE MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	85
3.5 PROPUESTA DE INDICADORES LOGISTICOS	88
3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS:	89
3.5.2 PRUEBA DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	95
4. IMPLEMENTACION DE PROPUESTAS DE MEJORA	97
4.1 SOCIALIZACION DE LAS PROPUESTAS	97
4.2 DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS	97
4.2.1 MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS	98
4.2.2 MEJORA DE DESPACHOS:.....	102
4.3 MEJORA DEL NIVEL DEL SERVICIO AL CLIENTE	108
4.4 MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	110
4.5 ANALISIS DE INDICADORES	111
4.5.1 INDICADORES DE INVENTARIOS.....	111
5. CADENA DE VALOR DE ITALCOL SCA.....	113
5.1 ANALISIS DE LA CADENA VALOR	113
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	123
6.1 CONCLUSIONES	123
6.2 RECOMENDACIONES	124
BIBLIOGRAFIA.....	126

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA POR FUNCIONES DE ITALCOL SCA	32
FIGURA 2. CICLOS LOGÍSTICOS DESCONECTADOS – PUSH SYSTEM	33
FIGURA 3. MUELLE BODEGA 1 DE PT	44
FIGURA 4. MUELLE BODEGA 2 DE PT	45
FIGURA 5. CARACTERIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SERVICIO AL CLIENTE.....	54
FIGURA 6. CROQUIS DE BODEGA 1 DE PRODUCTO TERMINADO.....	75
FIGURA 7. CROQUIS BODEGA 2 DE PRODUCTO TERMINADO.....	76
FIGURA 8. PLANO SALA DE ESPERA.....	83
FIGURA 9. CLASIFICACIÓN ABC.....	99
FIGURA 10. VENTAS PERDIDAS.....	100
FIGURA 12. TIEMPOS DE CARGUE ABRIL-SEPTIEMBRE 2010.....	104
FIGURA 14. TIEMPOS ANTES Y DESPUÉS DE LA MEJORA EN SERVICIO AL CLIENTE.....	109
FIGURA 15. SALA DE ESPERA DE CONDUCTORES.....	109
FIGURA 16. PROPUESTA DE VALOR DE PRODUCTO AL CLIENTE	113
FIGURA 17. CADENA DE VALOR ELEMENTAL	114

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. PERFIL DE LA EMPRESA	21
TABLA 2. ANÁLISIS DECISIONAL.....	35
TABLA 3. RESUMEN VENTAS PERDIDAS	65
TABLA 4. RESUMEN DEVOLUCIONES	65
TABLA 5. MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE DESPACHO	80
TABLA 6. PRUEBA DE INDICADORES LOGÍSTICOS	96
TABLA 7. MÉTODO DE PRONÓSTICOS SELECCIONADO PARA CADA LÍNEA	99
TABLA 8. HORARIO JORNADA CONTINUA FACTURACIÓN	108

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. ESTRUCTURA A NIVEL NACIONAL	128
ANEXO 2. MAPA DE PROCESOS	129
ANEXO 3. RANKING DE 50 EMPRESAS	130
ANEXO 4. DISTRIBUCION BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO 1.....	131
ANEXO 5. DISTRIBUCION BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO.....	132
ANEXO 6. CUADROS COMPARATIVOS DE INVENTARIOS.....	133
ANEXO 7. PLANTILLA SOFTWARE NEPTUNO.....	135
ANEXO 8. PROCEDIMIENTO DE CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO.	136
ANEXO 9. INDICADOR DE TIEMPO DE CARGUE EN LOS ULTIMOS SEIS MESES	140
ANEXO 10. ESTUDIO DE TIEMPOS PROCESO DE DESPACHO.....	140
ANEXO 11. PROCEDIMIENTO DE DEVOLUCIONES.....	148
ANEXO 12. DEVOLUCIONES DE PRODUCTO TERMINADO	152
ANEXO 13. INSTRUMENTO DE MEDICION NIVEL DE SATISFACCION....	153
ANEXO 14. TABLA PARA DETERMINAR TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	157
ANEXO 15. ANALISIS ESTADISTICO DE ENCUESTA.....	158
ANEXO 16. VENTAS PERDIDAS DE NOVIEMBRE 2009 – ABRIL 2010-09-29	170
ANEXO 17. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO.....	171
ANEXO 18. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES PARA PERSONAL DE ALMACEN.....	172
ANEXO 19. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACION DE PEDIDOS	172
ANEXO 20. MANUAL DE ALMACENAMIENTO	174
ANEXO 21. CLASIFICACION ABC.....	189

ANEXO 22. PROCEDIMIENTO DE CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO.	192
ANEXO 23. FORMATO DE REPORTE MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	195
ANEXO 24. COSTOS DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DEL PROCESO DE DESPACHOS	195
ANEXO 25. COSTOS DE INSTALACION DE SALA DE ESPERA.....	196
ANEXO 26. COSTOS DE LA PROPUESTA DE MEJORA EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION	196
ANEXO 27. VALOR INICIAL PARA EL INDICADOR DE ROTACION.....	196
ANEXO 28. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE ROTACION.....	199
ANEXO 29. VALOR INICIAL PARA EL INDICADOR DE DURACION.....	200
ANEXO 30. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE DURACION.....	203
ANEXO 31. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE EXACTITUD DEL INVENTARIO	204
ANEXO 32. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO.....	205
ANEXO 33. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE VENTAS PERDIDAS	206
ANEXO 34. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE DEVOLUCIONES	207
ANEXO 35. PRONOSTICOS DE LA DEMANDA.....	208
ANEXO 37. TOMA DE TIEMPOS DE ELEMENTO CRÍTICO.....	214
ANEXO 38. CROQUIS BODEGA 1 Y 2	215
ANEXO 39. DIAGRAMA DE RECORRIDO BODEGA 1 & 2.....	217
ANEXO 40. CONTROL BÁSCULA	219
ANEXO 41. INDICADOR ROTACION DE INVENTARIOS JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE.....	220
ANEXO 42. INDICADOR DE DURACION DE PRODUCTO	223
ANEXO 43. INDICADOR DE EXACTITUD DEL INVENTARIO	226
ANEXO 44. INDICADOR DE TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS	226

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVOS PROPUESTOS	% DE CUMPLIMIENTO	CAPÍTULOS REFERENCIADOS
Realizar un diagnóstico y evaluación del estado actual de las operaciones logísticas del área de despachos en ITALCOL SCA	100%	Capítulo 2 Pág. 25
Proponer e implementar mejoras en el proceso de programación y despacho de pedidos que más se ajusten a las necesidades de la empresa	100%	Capítulo 3 Subcapítulo 3.2 Pág. 66 Subcapítulo 3.3 Pág. 75 Capítulo 4. Subcapítulo 4.2.2 Pág. 96
Proponer e implementar mejoras en los procesos de almacenamiento de producto terminado que más se ajusten a las necesidades de la empresa buscando optimizar los espacios asignados para esta operación y garantizar la correcta rotación del producto.	100%	Capítulo 3 Subcapítulo 3.2.1 Pág.67 Subcapítulo 3.2.2 Pág.68 Capítulo 4. Subcapítulo 4.4.2 Pág. 96
Analizar los indicadores aplicados actualmente en el proceso y proponer modificaciones que permitan evaluar la eficiencia y eficacia de la gestión logística.	100%	Capítulo 2 Subcapítulo 2.5 Pág. 58 Capítulo 3 Subcapítulo 3.5 Pág. 82
Desarrollar un programa de capacitación del personal orientado a fortalecer el compromiso ante una cultura de cambio y mejoramiento continuo.	100%	Capítulo 3 Subcapítulo 3.1.1 Pág. 63 Subcapítulo 3.1.2 Pág. 75

Evaluar los resultados de la implementación en cada uno de los procesos relacionados mediante indicadores logísticos.	100%	Capítulo 4 Subcapítulo 4.5 Pág. 105
---	------	--

OTROS LOGROS ALCANZADOS		
	% de cumplimiento	Capitulo referenciado
Realizar un análisis para la implementación de la cadena de valor propuesta para así optimizar el flujo de información y materiales en la empresa	100%	Capitulo 5 Pág. 107

RESUMEN

TITULO: ESTRATEGIA COMPETITIVA PARA LA LOGISTICA DE DESPACHOS DE ITALCOL SCA.^{*}

AUTOR: FLOREZ RAMIREZ, Guiovanni Stefano,
MONSALVE FLOREZ, Martha Alejandra^{**}

PALABRAS CLAVES: Mejoramiento, Proceso, Logística, Eficiencia, Distribución, Almacenamiento, Servicio al cliente.

DESCRIPCIÓN:

ITALCOL SCA es una empresa privada dedicada a la fabricación de alimentos concentrados para animales y especializada en aquellos de consumo humano.

El presente proyecto tiene como propósito diseñar e implementar una estrategia competitiva para la logística de despachos de la empresa. Su desarrollo inició con la realización de un diagnóstico, el que permitió conocer la situación actual e identificar los puntos críticos de las operaciones.

Tomando como base los resultados del diagnóstico, se formulan propuestas de mejora en la gestión de inventarios, despacho de producto terminado, nivel de servicio al cliente, sistemas de información e indicadores de gestión, las cuales consistieron en un mejoramiento de los niveles de inventarios, adecuada programación de pedidos, condiciones de distribución y almacenamiento, mejor nivel del servicio al cliente, manejo de los sistemas de información y uso de los indicadores logísticos en el área de ventas y almacén.

Una vez fueron validadas las propuestas de mejora y aprobadas por el Gerente Administrativo y Financiero, Jefe de Almacén y Gerente de Ventas, se llevó a cabo su implementación y evaluación por medio de los indicadores de gestión existentes y propuestos los cuales demostraron un incremento en la eficiencia de la gestión logística.

^{*} Proyecto de Grado

^{**} Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director Ing. Francisco Mosquera Robbin

ABSTRACT

TITLE: COMPETITIVE STRATEGY FOR THE LOGISTICS OF OUTPUT OF FINISHED PRODUCTS OF ITALCOL SCA.*

AUTHORS: FLOREZ RAMIREZ, Guiovanni Stefano,
MONSALVE FLOREZ, Martha Alejandra**

KEY WORDS: Improvement, Process, Logistics, Efficiency, Distribution, Warehousing, Customer Service.

DESCRIPTION:

ITALCOL SCA. is a private company dedicated to the manufacture nutritious food animals and specializing in those of human consumption.

This project aims to design and implement a competitive strategy for the logistics of output of finished products of the Enterprise. Its development began with the execution of a diagnosis, which let us know the current situation and identifying critical factor of the operations.

Based on the results of the diagnosis, we formulated proposals for improvement in inventory management, output of finished products, level of customer service, information systems and management indicators, which basically consisted of an improvement in inventory levels, order appropriate programming, distribution and warehousing conditions, best level of customer service, management information System and use of indicators in the area of logistics sales and warehouse.

Once the proposals for the improvement were validated by the administrative and financial manager, head store and sales manager, we took out its implementation and evaluation for the results of existing management indicators and proposed which showed an increase in the efficiency of the logistic.

* Graduation Project

** Faculty of Mechanical Engineering Physics, School of Industrial and Business Studies, Director Mr. Francisco Mosquera Robbin

INTRODUCCIÓN

La administración y correcta gestión de la cadena de abastecimiento, además de hacer los procesos eficientes, ayuda a la consecución de ventajas competitivas que agregan valor al servicio ó producto requerido por el cliente.

ITALCOL SCA ante la creciente competitividad del mercado y con el fin de garantizar la satisfacción de sus clientes externos e internos y aprovechar las oportunidades para generar lealtad, crea la necesidad de prestar un mejor servicio al reducir los tiempos de entrega de los productos fabricados por la compañía. Es por ello que la empresa decide crear una estrategia que le permita anticiparse a la cambiante demanda y responder eficientemente a las exigencias del mercado.

Para esto se realizó un estudio que consta de cuatro etapas de desarrollo. En la primera etapa se describieron las generalidades de la empresa como su origen, misión, visión, políticas, portafolio de productos, competidores y clientes. En segunda instancia se realizó un análisis de la situación logística y con base en los resultados de este estudio se inició la tercera etapa en la cual se formularon diferentes propuestas de mejora para su validación y puesta en marcha. Finalmente la cuarta etapa consistió en implementar las propuestas aprobadas y evaluar los resultados obtenidos en comparación con la situación inicial.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 PERFIL DE LA EMPRESA

Tabla 1. Perfil de la empresa

RAZON SOCIAL	ITALCOL S.C.A
OBJETO SOCIAL	Fabricación de alimentos concentrados para animales
NIT	860026895-8
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Comandita por Acciones
GERENTE REGIONAL	Carlos Octavio Pérez Cadena
TELEFONO	(7)6466590
DIRECCIÓN	Km. 6 Vía Girón
MUNICIPIO	Girón (Santander)

Fuente: Autores del Proyecto

1.1.1 Breve reseña histórica¹: ITALCOL S.C.A, fue constituida en 1.970 como una empresa dedicada a la fabricación, distribución y venta de alimentos concentrados para animales. Las plantas de producción de alimentos balanceados se encuentran ubicadas en Bogotá, Cali, Bucaramanga, Barranquilla y Medellín, en Colombia y en Panamá.

Los orígenes de las importaciones son principalmente:

- ❖ Maíz - Harina de soya - Frijol Soya: Estados Unidos, Argentina y Paraguay.
- ❖ Harina de pescado: Ecuador y Perú
- ❖ Vitaminas y Aditivos: Unión Europea y China

Estas importaciones entran al país a través de los puertos de Buenaventura y Barranquilla. La capacidad de producción a nivel nacional, es de más de 50.000 toneladas mensuales. Las ventas totales anuales de alimentos concentrados y materias primas ascienden a novecientos mil (900.000) toneladas anuales.

Fundada por Don Sebastián Carbone y la Sra. María Scarletti Rodríguez de Carbone. Don Sebastián de Italia llegó al país a mediados de 1958, y contrajo nupcias en 1967 con la Sra. María.

La empresa inició en 1968 la mezcla de alimento para animales para su propio consumo y para las fincas aledañas. En 1970 la compañía se constituyó legalmente.

El nombre de ITALCOL nació de conjugación de las sílabas iniciales de los nombres de los países de origen de los dos socios fundadores de la compañía.

ITALIA - COLOMBIA

La empresa inició labores en la localidad de Suba, posteriormente se trasladó a la carrera 34 con calle 9, más tarde a la carrera 38 con calle 11 y luego a Funza.

¹ Fuente: Información ITALCOL SCA

El 5 de marzo de 1976 empezó a distribuir en Girón en una bodega alquilada.

ITALCOL SCA produjo inicialmente alimento en harina para la línea de ponedoras ampliando la cobertura del mercado. En Junio 1988 inicia labores la actual planta de producción de Girón. El 2 de Julio de 1986 comenzó a operar la planta de Palmira en instalaciones arrendadas. El 28 de Octubre 1994 empezó a funcionar en la actual sede.

La planta de Barranquilla inició labores el 25 de Octubre de 1994 en la sociedad portuaria. En 1999 ITALCOL SCA, a través de la compra de la marca “El Rebaño”, llega a Itagüí, Antioquia y actualmente opera en la planta de Girardota que inició operaciones en el año 2004.

En este momento la regional Centro cuenta con Plantas anexas que reportan a Funza en Villavicencio, Ibagué y Palermo, esta última inaugurada en Abril del 2008. ITALCOL cuenta con una planta de producción en Panamá.

A partir de 1994 la Compañía aprovechando las ventajas de la apertura económica y el incremento de grandes clientes empezó a vender Sorgo, Maíz, Soya, Harina de Pescado y Frijol de Soya entre otros. Para esto se abastece con importaciones de Estados Unidos, Ecuador, Venezuela, y Argentina. La totalidad de las premezclas vitamínicas y minerales que se requieren para la elaboración de los productos de la compañía son utilizadas en la planta de premezclas inaugurada en el año 2004.

La construcción de las plantas de Ecuador y Cúcuta se inició en el año 2009.

1.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

1.2.1 Misión: ITALCOL existe para satisfacer la necesidad de alimentación, en busca permanente de una mejor nutrición, manteniendo y desarrollando una oferta de productos, social, económica y ambientalmente sostenibles, procurando el mejoramiento continuo del nivel de vida de nuestra comunidad.

1.2.2 Visión: Liderar el mercado andino de alimentos balanceados para animales, manteniendo altos estándares de calidad, una continua investigación y desarrollo de nuevos productos, generando valor garantizando la satisfacción de nuestros clientes, manteniendo un alto compromiso social y ambiental con la comunidad y el país.

1.2.3 Valores corporativos

- ❖ Respeto: Reconocer el valor de cada persona, aceptando los diferentes criterios dentro de la filosofía corporativa.
- ❖ Ética: Actuar de forma adecuada según los parámetros de la organización y de la sociedad.
- ❖ Solidaridad: Actuar unificado en el logro de objetivos comunes con nuestros colaboradores, clientes y comunidad.
- ❖ Calidad: Asegurar que los servicios, productos y procesos satisfagan las necesidades de los clientes externos e internos.
- ❖ Servicio: Gestionar integralmente sus funciones para atender y satisfacer los requerimientos de nuestros clientes externos e internos.
- ❖ Lealtad: Ser fiel y conservar los principios corporativos, procesos e información organizacional y de nuestros clientes.

1.2.4 Política de calidad: En ITALCOL SCA entendemos la calidad como el compromiso de todo el grupo humano con la satisfacción del cliente. Este compromiso se demuestra en la innovación y mejoramiento continuo de nuestros procesos.

Entendemos las necesidades de nuestros clientes produciendo y suministrando alimentos concentrados para animales, según las especificaciones requeridas, las cuales tienen óptimas condiciones de precio y servicio que permiten alcanzar los resultados de campo para cada especie.

Esperamos consolidar nuestro liderazgo en el mercado con responsabilidad, respeto y profesionalismo, para constituirnos en el mejor aliado de nuestros clientes logrando que nuestra marca corporativa sea sinónimo de calidad, cumplimiento y confianza.

1.2.5 Política de salud ocupacional: En ITALCOL S.C.A. se desarrolla el Programa de Salud Ocupacional encaminado a velar por la salud y el bienestar integral de todos los trabajadores, contratistas y demás personas que se relacionan directa o indirectamente con sus actividades, cumpliendo además con las disposiciones y las normas legales vigentes sobre Salud Ocupacional.

Una prioridad en ITALCOL S.C.A. es proporcionar un ambiente de trabajo sano y seguro a través de acciones preventivas con el fin de evitar los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales como consecuencia de los factores de riesgos ambientales y organizacionales.

El Programa de Salud Ocupacional de ITALCOL S.C.A. contempla en los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial actividades de identificación, evaluación, valoración, control e

intervención de los factores de riesgo que pueden estar presentes en los sitios de trabajo y que afecten la salud y el bienestar físico, psicológico y social de los trabajadores.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ITALCOL SCA está constituida a nivel nacional como se muestra en el anexo 1. La sucursal Girón cuenta con cerca de 140 empleados directos e indirectos, estructurados en cuatro niveles jerárquicos: Gerencia Regional, Gerencia Administrativa y Financiera, Gerencias Intermedias y Jefes de área, profesional y operativo.

1.3.1 Mapa de procesos: el mapa de procesos de ITALCOL SCA (ver anexo 2), permite identificar claramente las áreas que intervienen en el proceso de fabricación de alimento concentrado para animales y la interacción entre cada una de ellas.

1.4 COBERTURA DE LA EMPRESA

ITALCOL SCA cuenta con plantas en las ciudades de Barranquilla, Palmira, Girardota, Funza, Bucaramanga, Buenaventura, Ibagué, Huila y Villavicencio; la empresa tiene también plantas en Panamá y Ecuador.

1.5 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS²

ITALCOL SCA. Ofrece alimentos concentrados para animales en varias líneas de productos basadas en los requerimientos de cada especie.

² www.ITALCOL.com

1.5.1 Avicultura: La compañía ofrece alimento concentrado elaborado con materias primas de excelente calidad garantizando un alto valor nutricional. Posee el adecuado balance de sus ingredientes supliendo satisfactoriamente las necesidades de los pollos en cualquier etapa de la vida.

- ❖ Pollo Engorde
- ❖ Ponedoras
- ❖ Reproductoras
- ❖ Codornices

1.5.2 Acuicultura: Esta línea de productos balanceados satisface todos los requerimientos nutricionales de las truchas y las mojarras en cada una de sus fases productivas. Los productos obtendrán finalmente los menores costos de producción utilizando ingredientes seleccionados bajo estricto control de calidad.

- ❖ Mojarras
- ❖ Truchas

1.5.3 Equinos. Los suplementos alimenticios de ITALCOL SCA para equinos asnales y mulares están diseñados para cubrir los requerimientos nutricionales no aportados por los forrajes y obtener el óptimo comportamiento y condición corporal de los animales durante sus diferentes etapas fisiológicas y productivas. La empresa brinda atención especial en el diseño de los suplementos de los equinos para lograr el adecuado desarrollo y mantenimiento del sistema óseo y muscular, la estructura de los aplomos durante el crecimiento, fases de trabajo y períodos de competencia. ITALCOL produce toda la gama de suplementos alimenticios

necesarios para el crecimiento, gestación, lactancia, trabajo liviano o pesado de caballos atletas y de exposición.

- ❖ Equinos
- ❖ Brío

1.5.4 Mascotas: Desde 1993 la compañía tomó la decisión de atender animales domésticos con productos de calidad el mercado de comida para mascotas.

- ❖ Italcan Plus
- ❖ Chunky Nuggets
- ❖ Chunky Cats
- ❖ Agility Gold
- ❖ Natural Bites
- ❖ Delidog
- ❖ Delicat

1.5.5 Porcicultura: La línea de porcicultura incluye planes de alimentación para productores de cerdos con alta tecnología.

Los productos satisfacen los requerimientos de los cerdos en las etapas de gestación, lactancia, precebos, levante y engorde al estar elaborados con materias primas de óptima calidad y tecnología de punta.

- ❖ Porcicultura línea Industrial
- ❖ Porcicultura línea semi-industrial

1.5.6 Ganadería: La línea de ganadería es un grupo de alimentos para el desarrollo adecuado y temprano del retículo –rumen, para garantizar un óptimo comportamiento productivo de los animales adultos en crecimiento y lactancia.

1.5.7 Sales: Italsal Lechería. Las sales mineralizadas lechería son fabricadas para hatos en regiones con altura igual o mayor a 1800 msnm, en zonas media y cálida con promedio de producción mayor a 14 litros por vaca día o animales con tasas de crecimiento superiores a 500g/d en las diferentes regiones. Para hembras en lactancia se espera un consumo entre 100 y 120 g/d y de 60 – 75 g/d para animales en crecimiento.

Italsal Trópico

Las sales mineralizadas trópico son fabricadas para hatos en regiones media y cálida (zonas con altura menor a 1800 msnm). En hembras lactantes se espera un consumo entre 90 y 100 g/d y de 50 y 75 g/d para animales en crecimiento.

1.6 CLIENTES

En la actualidad ITALCOL SCA ofrece productos con los más altos estándares de calidad los cuales se reflejan en los mejores resultados de campo en granjas automatizadas y en pequeños sitios de distribución de alimento. La empresa cuenta con 159 clientes de distribución y 47 clientes directos

1.7 COMPETENCIA

La agroindustria de fabricación de alimentos concentrados para animales a nivel nacional está compuesta por empresas de gran trayectoria, como Solla, Contegral y Finca. Solla es la empresa número uno a nivel nacional al tener una participación

en el sector de 24,88%, seguida de ITALCOL SCA que representa un 13,8% durante el 2009³.

En el anexo 3 se puede ver el ranking de las 50 mejores empresas del sector.

La competencia para la empresa se mide en volumen de ventas, la calidad del producto, el precio y el nivel de servicio al cliente, por lo que localmente la competencia está representada por Solla, Finca y Espartaco.

³ www.lanotadigital.com

2. ANÁLISIS DE LA SITUACION LOGÍSTICA

El análisis de la logística de ITALCOL SCA es una mirada externa e interna de los procesos de la empresa, con el fin de identificar y definir las oportunidades de mejora a corto y largo plazo planteando estrategias para identificar los factores críticos en cada uno de los procesos involucrados al área de despachos.

El diagnóstico abarca el análisis la cadena logística, servicio al cliente, capacidad, gestión de inventarios y la evaluación del sistema operativo buscando mejorar la logística de despachos de la empresa.

A continuación se nombran herramientas utilizadas para la realización del diagnóstico:

- ❖ Entrevista: Esta herramienta se aplicó al Jefe de Almacén y a los Auxiliares de Bodega de Producto Terminado, quienes explicaron los inconvenientes más frecuentes en el proceso de despachos y resaltaron la importancia de realizar un estudio de las respectivas causas con el fin de plantear una estrategia competitiva frente a las demás empresas del sector.
- ❖ Observación: Los autores del proyecto realizaron visitas a las áreas relacionadas con el estudio, donde observaron los procesos, identificaron posibles errores y oportunidades y tomaron información referente a las actividades logísticas.

El Sistema Integrado de la empresa proporcionó información de ventas semanales, clientes, inventarios, costos, proveedores, entre otros. Los datos referentes al manejo de las operaciones fueron suministrados por el Jefe de

Almacén, el Jefe de Costos y el personal del Departamento de Ventas quienes aportaron información confiable para el diagnóstico.

A continuación se definen cada uno de los agentes objetivo de análisis, con el fin de poder determinar el grado de excelencia con que opera ITALCOL SCA:

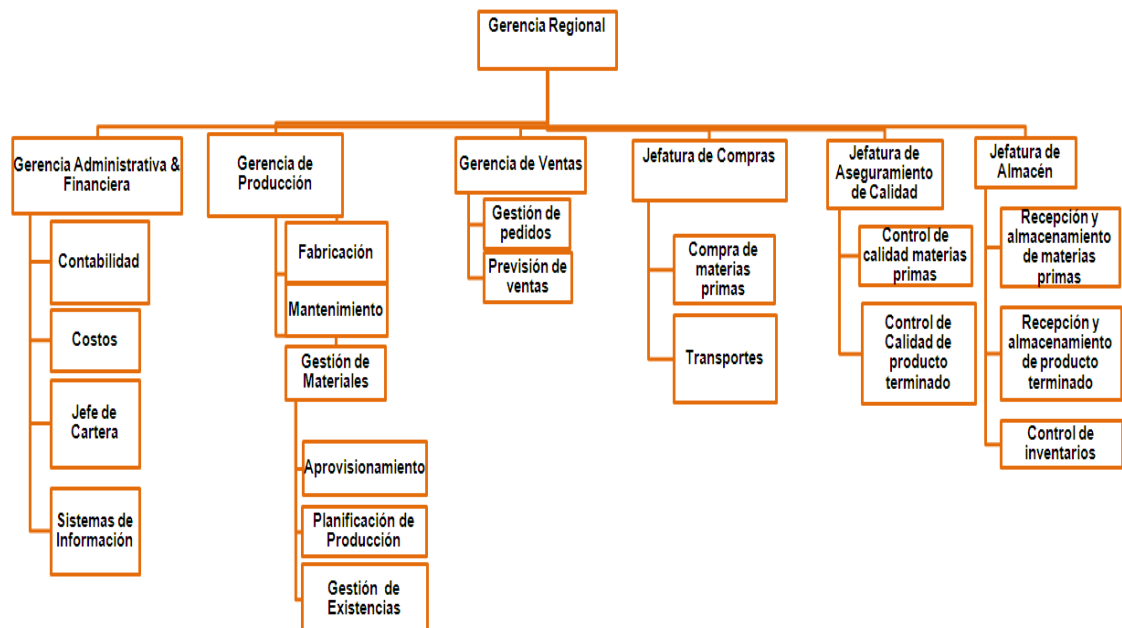
- ❖ Organización y estructura de la empresa.
- ❖ Gestión operativa
- ❖ Políticas de servicio al cliente
- ❖ Recursos informáticos y de apoyo para el tratamiento de la información
- ❖ Técnicas de medición y control

2.1 ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

a. Organización funcional

ITALCOL SCA. Tiene una estructura funcional como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Organización logística por funciones de ITALCOL SCA

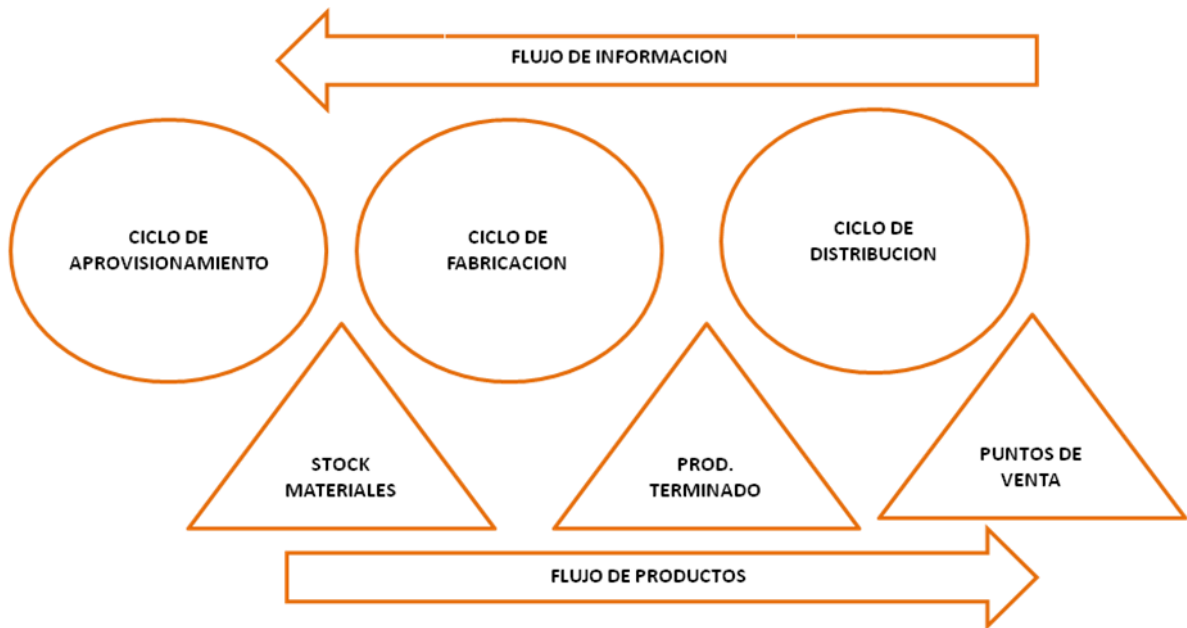


Fuente: Autores del proyecto

Las actividades logísticas están separadas por funciones, unas de carácter industrial, bajo la responsabilidad del Gerente de Producción, unas de carácter Comercial, bajo la responsabilidad del Gerente de Ventas y Jefe de Almacén y otras de gestión de aprovisionamiento a cargo del Jefe de Compras. Esto implica cierto grado de desarrollo funcional de la logística sin que haya una conexión entre las decisiones de los mismos dando un fenómeno de suboptimización de los resultados globales de la empresa.

Esta situación se puede representar por tres ruedas (Ver figura 2), que giran a un ritmo independiente generando un flujo de productos que no están directamente vinculados con las necesidades reales del mercado.⁴

Figura 2. Ciclos logísticos desconectados – Push System



Fuente: Innovación y mejora de procesos logísticos. Julio J. Anaya, Sonia Polanco

⁴ ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de procesos logísticos. Madrid: ESIC Editorial. 2005. P 28

b. Organización operativa

La organización operativa está diferenciada por producto en la formulación y en las ventas; ITALCOL SCA cuenta con nutricionistas a nivel nacional quienes se encargan de desarrollar mezclas que cumplan con los parámetros nutricionales del alimento con el fin de abarcar la mayor cantidad de mercado.

ITALCOL SCA no cuenta con unidades de producción por línea de producto debido a la disponibilidad de máquinas, espacio, personal y rentabilidad.

c. Análisis decisional

El análisis de la toma de decisiones de carácter táctico y estratégico concernientes a la logística de despachos de producto terminado se realizó teniendo en cuenta las áreas involucradas, los inconvenientes encontrados y los responsables de las decisiones (Ver la tabla 2).

La toma de decisiones de tipo estratégico no incluyen todas las áreas de la organización sino que recaen sobre un único responsable con poca asesoría técnica desarrollada aprobada por los Jefes de Área. ITALCOL SCA no está integrada logísticamente al interior de la compañía.

D: Quien se responsabiliza de la decisión.

A: Quienes asesoran o evalúan la decisión.

Las decisiones correspondientes a inventarios de seguridad de producto terminado y los indicadores respecto a rotación y duración en bodega, no están bajo la responsabilidad del personal de Almacén quien debe conocer el flujo de despachos y las existencias para abastecer el muelle de cargue y cumplir con la demanda de alimento en el menor tiempo posible y en las cantidades especificadas.

Tabla 2. Análisis decisional

PRINCIPALES DECISIONES ESTRATEGICAS	GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	GERENCIA DE VENTAS	GERENCIA DE PRODUCCION	JEFATURA DE COMPRAS	JEFATURA DE ALMACEN	JEFATURA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
Receso de producción		A	D			
Lanzamiento de nuevos productos	A	D	A			A
Composición inventarios		A	D			
Programación de pedidos		D				
Programación de producción		A	D			
Objetivos de servicio	A	D	A		A	A
Stock normativo		A	D			
Sistemas de reposición	A			D	A	
Modo de transporte	A			D	A	
Inventarios de cierre	D	A	A		A	

Fuente: Autores del proyecto

Los recesos en la planta de producción así como los inventarios de fin de mes, no son programados ni coordinados con el Gerente de Ventas y Jefe de Almacén, causando insatisfacción de los clientes por no contar con la cantidad necesaria de alimento para la venta ò causando largos tiempos de espera de producto en los

muelles haciendo el flujo de las operaciones lentas y con jornadas de trabajo prolongadas (sobrecostos ocasionados por horas extras, alimentación del personal y transporte).

d. Integración de la empresa en la cadena de suministro

Para definir la situación de la empresa se hace un análisis del mayor o menor grado de integración con sus clientes.

ITALCOL SCA trabaja en pro de la satisfacción del cliente adaptando los procesos a las necesidades específicas de cada uno de ellos con un trato cercano y personalizado, sin embargo, se presentan inconvenientes debido a la inoportuna programación del cliente y del área de producción al no tener listo el alimento cuando se solicita.

La empresa requiere establecer un método ó sistema que permita conocer y anticiparse a las necesidades específicas de los clientes y que a su vez haga extensiva esta información a los procesos involucrados con el nivel de servicio.

2.2 GESTION OPERATIVA

2.2.1 Ciclo de aprovisionamiento: El objetivo del ciclo de aprovisionamiento es asegurar la disponibilidad, calidad, tiempo y precio de materias primas y productos necesarios durante el proceso.

Descripción: El ciclo de aprovisionamiento de materias primas importadas y nacionales está liderado por la Vicepresidencia y asesorado por la Gerencia Regional Norte, Compras, Almacén, Producción, Aseguramiento de Calidad y Formulación.

El Vicepresidente de la compañía coordina la logística de requisición, de llegada al puerto de almacenamiento y distribución a las diferentes plantas de ITALCOL SCA dependiendo de las proyecciones y/o presupuesto de ventas y de la disponibilidad de almacenamiento de cada una de ellas.

El Área de Producción informa dos veces por semana al Jefe de Compras los requerimientos de materias primas, líquidos, aceites y aditivos necesarios para la fabricación de alimento de acuerdo a las fórmulas autorizadas. Las fórmulas son elaboradas con base en la información suministrada mensualmente en el Multiblend (software que integra la información de materias primas y ventas de producto terminado facilitadas por Calidad, Compras, Costos, Almacén y Ventas), de acuerdo a las cantidades suministradas por los Jefes de Compras de cada planta.

El Jefe de Compras fija precio, cantidad, condiciones de recibo, envío y fecha de llegada del producto con base en las negociaciones realizadas en la compra, disponibilidad de transporte, las proyecciones de ventas y oferta estacional por las cosechas de las materias primas.

El vehículo presenta en la portería los documentos de la transportadora junto con la orden de compra donde después de verificar la información recibe un turno de descargue, que puede ser a granel, arrume a piso en bodega o en los tanques de aceites y líquidos. Cuando le corresponda turno de descargue, el vehículo debe ser pesado y muestreado para verificar si la materia prima que transporta cumple con los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica. Si los parámetros están fuera de normas se da el tratamiento de recibo pertinente (infestación, exceso de humedad, sedimentos, etc.) con aprobación de proveedor; de lo contrario se rechaza.

Si la materia prima cumple con las características solicitadas, Aseguramiento de Calidad autoriza el descargue a través del Software Neptuno. El vehículo ingresa a la báscula donde se registra el peso de entrada, proveedor, transportadora y datos del conductor; se dirige al muelle de descargue, a los cárcamos (cuando el descargue va para consumo directo o va a ser almacenado en las piscinas, tolvas ó silos), ó a los tanques de almacenamiento para el caso de los líquidos y aceites.

El Coordinador de Materias Primas dirige el descargue en la bodega de acuerdo al orden de llegada y las necesidades de producción. El descargue de materias primas y líquidos a granel están a cargo del coordinador de graneles.

Antes de iniciar el descargue se revisa la disponibilidad de almacenamiento e inspecciona el estado de la mercancía y la ubicación dentro de la bodega correspondiente. Una vez terminado el descargue se procede a identificar el lote de materia prima y generar la entrada a bodega por medio del sistema.

a. Almacenamiento de materias primas

El almacenamiento se hace en silos, tolvas, piscinas, arrume a piso (bodega de materias primas), y en tanques para líquidos y aceites dependiendo de la clase y presentación del material; la planta dispone de ocho silos con capacidad para almacenar 9000 toneladas, seis piscinas con capacidad para almacenar 100 toneladas cada una dependiendo de la materia prima a almacenar; tres bodegas de materias primas con capacidad de 5300 toneladas en las que se hace arrume a piso con un máximo de 32 planchas, cuatro tanques de almacenamiento de aceite con capacidad aproximada de 88 toneladas, cuatro tanques de consumo con capacidad de 23 toneladas, y un tanque de almacenamiento de methionina con capacidad de 4,5 toneladas.

Las bodegas de materias primas están distribuidas de acuerdo a la clasificación de origen animal, vegetal y mineral.

b. Gestión de inventarios

El inventario físico de materias primas se realiza a primera hora del día y está a cargo del Coordinador de Materias Primas. El Coordinador de Graneles verifica los niveles de inventarios de los silos y piscinas y los registra en el formato de inventario diario el cual es comparado con la información del sistema en un cuadro de Excel que muestra la diferencia entre el kardex y físico de cada materia prima.

Los cortes de materias primas son revisados diariamente identificando los lotes próximos a terminar y señalando los nuevos lotes de consumo. El control de los cortes se realiza comparando los consumos físicos reportados Vs los consumos registrados en el sistema UNO 7.2; una vez el lote ha sido verificado se hace el cierre y se autorizan los respectivos ajustes por mermas.

Auditoría programa mensualmente inventario físico el último día de cada mes con el fin de ejercer control sobre los activos de la empresa. Los ajustes de inventario son autorizados por la Gerencia Financiera y Administrativa una vez se haya realizado la respectiva revisión y verificación.

c. Problemas Detectados

Durante el análisis se detectaron los siguientes problemas:

- ❖ Almacenamiento de materias primas: Debido al poco espacio disponible en bodegas de materias primas el producto no cumple con la totalidad de normas de almacenamiento, tales como, distancia entre pilas, altura permitida en los arrumes y ubicación dentro de las bodegas.

- ❖ Las demoras en el descargue de materia prima afectan directamente la productividad de la empresa al no poder disponer de producto ya sea porque aún no se ha descargado ó porque se requiere la aprobación de Aseguramiento de Calidad.
- ❖ Gestión de inventarios: El inventario de materias primas no cumple con la secuencia correcta de rotación, por lo que es frecuente que consuman primero lotes con menor tiempo de almacenamiento comparado con otros que llevan mayor número de días en las bodegas.

La empresa por promociones propuestas o por la alta oferta de materia prima en época de cosecha adquiere un volumen alto de productos reduciendo espacio de almacenamiento.

2.2.2 Ciclo de fabricación: el ciclo de fabricación tiene como objetivo cumplir con los estándares de calidad y los requisitos de la fórmula teniendo en cuenta la productividad y la satisfacción de la demanda.

Descripción: Este proceso es liderado por la Gerencia de Producción, asesorado por Formulación, Aseguramiento de Calidad, Ventas, Almacén, Compras y Costos.

El proceso de fabricación de alimentos concentrados comienza con la creación de la fórmula para cada producto del portafolio de la empresa. Una vez la fórmula es recibida y verificada por el personal de Aseguramiento de Calidad se entrega al Planillero de Producción quien ingresa la fórmula al ChronoSoft, asigna una OP y prepara la mezcla de acuerdo a la programación del día. El Asistente de Producción entrega el programa de producción al Supervisor y al Operario de Dosificado donde se indica el número de batches a mezclar y el tipo de maquinaria a utilizar.

El Operario de Dosificado junto con el Supervisor de planta se encargan de dirigir todo el proceso de fabricación. El Supervisor recibe la programación y coordina los elementos necesarios durante el proceso.

El dosificador comunica al Operario de Vaceo las materias primas a consumir en cantidad, lote y ruta; de igual forma el Operario de Molinos comunica las materias primas que se deben moler con el apoyo del Operario de tolvas. Las materias primas formuladas en proporciones menores a 40 kilos son adicionadas directamente en la mezcladora junto con la pre mezcla (contiene vitaminas, minerales, aminoácidos, promotores de crecimiento, antibióticos, atrapante de toxinas, antimicoplasmáticos, enzimas, coccidiostato y en ocasiones pigmentantes).

Las materias primas disponibles se dosifican por la tolva báscula de mezcla para iniciar la homogenización de los ingredientes en la mezcladora por un lapso de 4 minutos y posteriormente son direccionados a las tolvas de Peletizado, extrudizado o de empaque dependiendo de la presentación del producto terminado.

a. Problemas detectados

- ❖ La empresa carece de un programa de mantenimiento preventivo en las diferentes máquinas.
- ❖ El programa de producción presenta inconvenientes en su cumplimiento por la falta de las materias primas requeridas.
- ❖ La comunicación entre el área de Almacén y de Producción durante el día no es constante debido a la congestión de las operaciones.
- ❖ El mantenimiento de los equipos de control y medición no garantiza la correcta dosificación de las materias primas.

- ❖ El producto terminado presenta errores en la identificación.

2.2.3 Ciclo de distribución: el Objetivo de la distribución es preparar, almacenar y lograr que el producto llegue al cliente en excelentes condiciones.

Descripción: El ciclo de distribución de productos terminados está a cargo del Área de Almacén que se encarga de la recepción, control y almacenamiento.

a. Almacenamiento de producto terminado

La empresa cuenta con dos bodegas de producto terminado.

La primer bodega de productos terminados de 820.5 m² cuenta con capacidad instalada para 900 ton y capacidad usada de 550 ton. En este lugar el almacenamiento se hace en estibas de dimensiones de 1.4 x 1 m y se ubican productos de las líneas de porcicultura, acuacultura, sales, avicultura de clase distribuidora. La bodega está distribuida de acuerdo a líneas de productos como se observa en el anexo 4.

La segunda bodega de productos terminados de 1409.4 m² tiene una capacidad instalada de 1800 ton y capacidad usada de 1250 ton. Dentro de esta bodega hay otra más pequeña que contiene productos de la línea de mascotas con capacidad de 70 ton. El almacenamiento es en estibas de dimensiones 1.6 x 1.8 donde se colocan 56 bultos por estiba que luego el montacargas ubica en la bodega. Esta bodega almacena los productos de engorde, de ponedoras y reproductoras. Ver anexo 5.

- b. Control de inventarios
- c. El control de los inventarios de materias primas, productos en proceso y producto terminado tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de los insumos.

Los inventarios se revisan diariamente con el fin de identificar posibles faltantes ó sobrantes, errores en consumos, ingreso de producciones, facturación y despachos. Los coordinadores de materias primas, de gráneles y de productos terminados hacen el control de cada uno de los inventarios de los que son responsables. En el caso de las materias primas empacadas, a granel y líquidos se realiza el conteo físico a primera hora del día. El inventario físico de producto terminado se realiza al final del día cuando no hay despachos.

Las cantidades en el conteo físico son reportadas en el formato de control de inventario diario. La información recolectada se compara con la información proporcionada por el sistema UNO 7.2 como muestran en el anexo 6.

El inventario general de la empresa se realiza al final de cada mes y es auditado con el fin de garantizar la veracidad de la información, ya que con base en esta información la Gerencia Financiera y Administrativa realiza los respectivos ajustes.

c. Despacho de producto terminado

Este proceso inicia cuando el vehículo se encuentra ubicado en la báscula camionera, ahí se registran las placas, consecutivo de facturas y peso inicial en el software NEPTUNO (ver anexo 7); luego el carro ingresa a la planta ubicándose en el muelle ya sea de la bodega 1 o de la bodega 2 de acuerdo al producto que vaya a cargar.

Los cargues están clasificados en:

- ❖ Cargue directo: se denomina cargue directo cuando el vehículo factura más de 100 bultos de un mismo producto que proviene directamente de las empacadoras.
- ❖ Cargue rápido: este tipo de cargue es asignado a vehículos que facturen menos de 90 bultos de alimento y recibe prioridad en el muelle al momento del cargue.
- ❖ Cargue a granel: este cargue es posible cuando el camión esta acondicionado para cargar el producto directo de la tolva de almacenamiento y optar por esta opción. El cargue mínimo es de 9 toneladas.
- ❖ Cargue en muelle: en el muelle es cuando al vehículo se le asigna turno de cargue y se otorga cuando no cumplen con las anteriores especificaciones.

En el muelle de la bodega uno ubican hasta 6 vehículos, se cargan dos simultáneamente debido al poco personal de cuadrilla dispuesto en bodegas, (generalmente la bodega cuenta con ocho personas para el cargue). El cargue es a hombro provocando demoras en los despachos.

Figura 3. Muelle bodega 1 de PT



Fuente. Autores del proyecto

En el muelle de la bodega dos se pueden cargar 4 vehículos al tiempo. El cargue en esta bodega es asistido por el montacargas y tres elevadores cada uno con una capacidad de cargue diferente:

Figura 4. Muelle bodega 2 de PT



Fuente. Autores del proyecto

Elevador 1: 7s/bto.

Elevador 2: 12s/bto.

Elevador 3: 10s/bto.

El Auxiliar de Bodega recibe una factura donde se especifica la cantidad y los productos a cargar. Con esta información el Auxiliar solicita al personal de cuadrilla o montacargas el producto a despachar. El es responsable de que la rotación de inventarios se haga según sistema FIFO. Luego el Auxiliar de Bodega registra en el kardex del producto despachado el número de factura y las cantidades cargadas. Además en la factura se debe registrar el código de lote del alimento con el fin detectar lo despachado. El procedimiento y condiciones adecuadas de cargue se muestran en el anexo 8.

d. Problemas Detectados

❖ Almacenamiento de producto terminado:

- ❖ Un gran número de estibas están en mal estado provocando daños en el empaque de producto terminado de la empresa.
- ❖ A las bodegas y estibas no se les está haciendo aseo adecuado estimulando la aparición de un ambiente propicio para insectos y parásitos que pueden contaminar el producto.
- ❖ En las bodegas de producto terminado no existe una correcta distribución de productos que genera demoras en los tiempos de despacho
- ❖ Los productos no son identificados continuamente en las bodegas provocando demoras, errores en despachos y rotación incorrecta de los productos.
- ❖ Los techos de las bodegas tiene goteras por falta de mantenimiento que afectan el producto terminado causando características organolépticas no conformes que terminan por dar de baja el alimento húmedo.
- ❖ Animales como gatos y palomas que ingresan en las bodegas pueden traer infecciones y enfermedades que contaminan el alimento.

❖ Control de Inventarios

- ❖ El personal de bodega de producto terminado no está lo suficientemente comprometido con el manejo de inventarios y rotación de los productos; tampoco están capacitados para confrontar de manera clara la información física contra la del sistema y hacer un control efectivo de los inventarios. La

responsabilidad de verificación y control de inventarios recae en gran parte en el coordinador de producto terminado. Además el procedimiento de revisión de inventarios no está documentado.

- ❖ El personal de Producción y Servicio al cliente están pendientes de los inventarios en piso, siendo esta una tarea del personal de Almacén porque conocen los índices de rotación, duración e inventarios promedios de cada producto en las bodegas, costos de almacenamiento por exceso de inventarios y con base a estos solicitar a Producción la fabricación de alimento.

- ❖ Despacho de producto terminado
 - ❖ En el despacho de productos terminados se presenta la mayor cantidad de inconvenientes. En este proceso es importante que se cometa la menor cantidad de errores. En descripciones anteriores se evidencia que no todos los auxiliares de bodega de productos de terminados conocen las características físicas de presentación y embalaje adecuado de cada producto, así como las consecuencias de entregar alimento equivocado en las diferentes etapas de los animales y de uso específico dado por cada cliente.

 - ❖ El procedimiento de despachos de producto terminado tiene una serie de disposiciones que los auxiliares no están cumpliendo, como la adecuada rotación del alimento y la verificación del estado de cada vehículo (carpas rotas, olores fuertes que puedan contaminar el alimento, infestación y residuos de estiércol ó veneno).

❖ Programación de pedidos

ITALCOL SCA no tiene establecida una política de servicio al cliente en donde se especifique como hacer la programación de pedidos por parte de sus clientes.

Sólo tres grandes clientes envían programación semanal de pedidos, sin embargo en repetidas ocasiones en el momento de retirar alimento, el inventario en piso tiene varios días de fabricación debido a que Servicio al cliente y el Área de Producción no tienen en cuenta el inventario existente en piso de los productos solicitados al hacer la programación de fabricación ó en el peor de los casos el cliente no encuentra inventario de los productos programados.

Usualmente los clientes, en especial los distribuidores, realizan la programación el mismo día que planean ir a retirar el alimento y en cantidades inusuales en determinado producto, por lo que la empresa no está en capacidad de responder rápidamente a la variación de la demanda.

La empresa no ha establecido un proceso que le permita conocer a cada uno de sus clientes y estudiar el comportamiento de sus pedidos con el fin de anticiparse a sus requerimientos, aunque no realicen una programación de sus necesidades.

Los productos especiales (productos con especificaciones dadas por el cliente de presentación y medicamento), que los clientes no retiren de acuerdo a lo programado terminan por causar sobre costos por re empaque al tener que ser despachado como un producto corriente y Servicio al cliente no realiza el respectivo seguimiento para la rotación del pedido.

❖ Cargue de producto terminado

En esta parte del ciclo se realizó un estudio de métodos y tiempos con el fin de conocer el tiempo estimado de cargue de los vehículos en las dos bodegas de

producto terminado definiendo diferentes causas de demora. El indicador de tiempos de cargue se muestra en el anexo 9; los tiempos tomados durante el estudio de cada uno de los procesos que conforman los despachos, se muestran en el anexo 10.

Durante la observación se identificaron los siguientes inconvenientes:

- ❖ En ocasiones cuando el producto facturado no está disponible en piso para despacho se debe a que el personal de Aseguramiento de Calidad no ha autorizado el alimento, por el uso de un único código para los productos que manejan varias presentaciones (pelet ó quebrantado) o porque aún se está mezclando, peletizando o empacando. Ante esta situación la empresa resolvió hacer adelantos de existencias de producto en el sistema para poder facturar y no perder ventas, lo cual genera insatisfacción en el cliente por demoras en los cargues.
- ❖ La cantidad de carros dentro de las instalaciones es alta comparada con la capacidad que tiene para atender en los muelles.
- ❖ Los vehículos ingresan a las instalaciones sin tener facturado el total del pedido por lo que esperan dentro de la planta por facturas pendientes.
- ❖ En las ventanillas de facturación y servicio al cliente existe congestión por la falta de confirmación de las consignaciones ó envío de orden de pedido diligenciada por parte del cliente.
- ❖ Los productos están distribuidos en dos bodegas de producto terminado y normalmente se debe hacer turno en las dos bodegas.
- ❖ Personal insuficiente de cuadrilla para el cargue.

- ❖ Cuando el software de pesaje de vehículos “Neptuno” presenta inconvenientes los vehículos deben esperar hasta que se repare para poder registrar diferentes pesadas (entrada y salida).
- ❖ En el cargue de producto terminado se hace recuento del producto cargado cuando en la báscula el software Neptuno informa que hay sobre-peso ó bajo-peso con relación a 30 kilos.
- ❖ El montacargas y los elevadores paran con frecuencia debido a daños en el sistema mecánico.
- ❖ En el cargue se producen demoras por falta de comunicación entre el Auxiliar de bodega con el operario de montacargas y el personal de la cuadrilla.

2.2.4 Proceso de ventas: La empresa cuenta con un gerente de ventas de producto terminado y un gerente de ventas de materias primas. El equipo de ventas de producto terminado consta de ocho gerentes de zona encargados de dar soporte técnico en campo a lo largo y ancho de los Santanderes de la siguiente forma:

- ❖ Gerente de zona Norte de Santander
- ❖ Gerente de zona de Bucaramanga
- ❖ Gerente de Zona de Lebrija
- ❖ Gerente de Zona de Florida
- ❖ Gerente de zona de mascotas
- ❖ Dos Gerentes de zona junior
- ❖ Especialista en acuacultura

El equipo de ventas de materias primas cuenta con el apoyo de un gerente de Quality y soluciones que presta asesoría técnica a los diferentes clientes.

El proceso de ventas de materias primas y de producto terminado cuenta con el apoyo de asistente de ventas que se encarga del manejo de listas de precios para los diferentes clientes, indicadores de ventas perdidas y devoluciones e informes para Gerencia regional y de ventas; también se apoya en un auxiliar de facturación. Las ventas de producto terminado tienen asistencia de la Jefatura de servicio al cliente quien es el encargado de atender vía telefónica, electrónica y presencial a los diferentes clientes de la empresa, realizando asesorías, toma de pedidos, valoración y recibo de quejas y reclamos.

a. Ventas de producto terminado

El proceso de ventas de producto terminado inicia cuando los gerentes de zona visitan las diferentes granjas y puntos de venta de sus clientes con el fin de ofrecer soluciones a las necesidades específicas de cada uno de ellos. Una vez el veterinario realiza la asesoría, el cliente realiza su pedido por correo electrónico, fax, teléfono presencialmente, donde se especifica el producto, presentación (harina, peletizado ó quebrantado), el embalaje, la cantidad y el conductor autorizado para retirar el alimento de las instalaciones.

Las Gerencias Regional, Administrativa, Financiera y de ventas son las encargadas de aprobar listas de precios y condiciones de pago, así como descuentos y plazo del pago. El Jefe de Cartera evalúa el cupo de cada cliente y las facilidades de pago que tenga cada uno.

2.2.5 Proceso de quejas, reclamos, cambios y/o devoluciones: El personal de servicio al cliente recibe de parte del cliente, las observaciones respecto al servicio ó producto ofrecido por ITALCOL SCA.

Las devoluciones de producto terminado deben ser previamente autorizadas por Gerencia de Ventas especificando las razones. Estas pueden ser por error en el pedido del cliente, facturación, rotación del alimento, calidad, resultados de campo y rechazo del producto. Cada Gerente de Zona hace la respectiva inspección del alimento antes de ser recibida en la planta e informar vía correo electrónico cantidad, referencia, lote y motivo.

Si la devolución es por un error interno, es decir, error en despacho o en cantidad despachada esta se recibe sin previo aviso y se realiza el respectivo cambio.

Cuando el alimento llega a la planta el Jefe de Servicio al Cliente diligencia el formato de devolución y/o cambio y anexa el correo impreso de autorización para que bodega descargue el producto. Una vez recibida y verificada la cantidad se informa a Aseguramiento de calidad para que inspeccione el estado del alimento y dé las instrucciones de manejo de la devolución ya sea para reprocesar, dar de baja ó despachar.

El procedimiento correspondiente a las devoluciones de producto terminado se muestra en el anexo 11.

a. Problemas Detectados

- ❖ Las devoluciones de producto y sus motivos para los meses de Enero a Abril del 2010 se muestran en el anexo 12, por lo que estadísticamente se

reporta un alto porcentaje de devoluciones por resultados de campo y errores en despacho.

- ❖ La revisión del alimento devuelto no se hace inmediatamente el 100% de las veces, por lo que se corre el riesgo de la pérdida de producto.
- ❖ Existen insuficientes recursos informáticos y de apoyo para el tratamiento de la información

2.3 POLITICAS DE SERVICIO AL CLIENTE

El servicio al cliente es un término amplio que abarca desde la disponibilidad del producto hasta el mantenimiento después de la venta. Desde una perspectiva logística, el servicio al cliente es el resultado final de todas las actividades logísticas o procesos de la cadena de suministros. En la actualidad, el servicio al cliente se ha denominado un proceso de satisfacción total, el cual puede describirse como “el proceso integral de cumplir con el pedido de un cliente. Este proceso incluye la recepción del pedido (ya sea manual o electrónica), la administración del pago, la recolección y el empaqueo de los productos, el envío del paquete, la entrega del mismo, y proporcionar el servicio al cliente para el usuario final así como el manejo de posible devolución de los productos”.⁵

Teniendo en cuenta la definición anterior, los procesos involucrados directamente con el servicio al cliente son las áreas de: ventas, cartera y almacén.

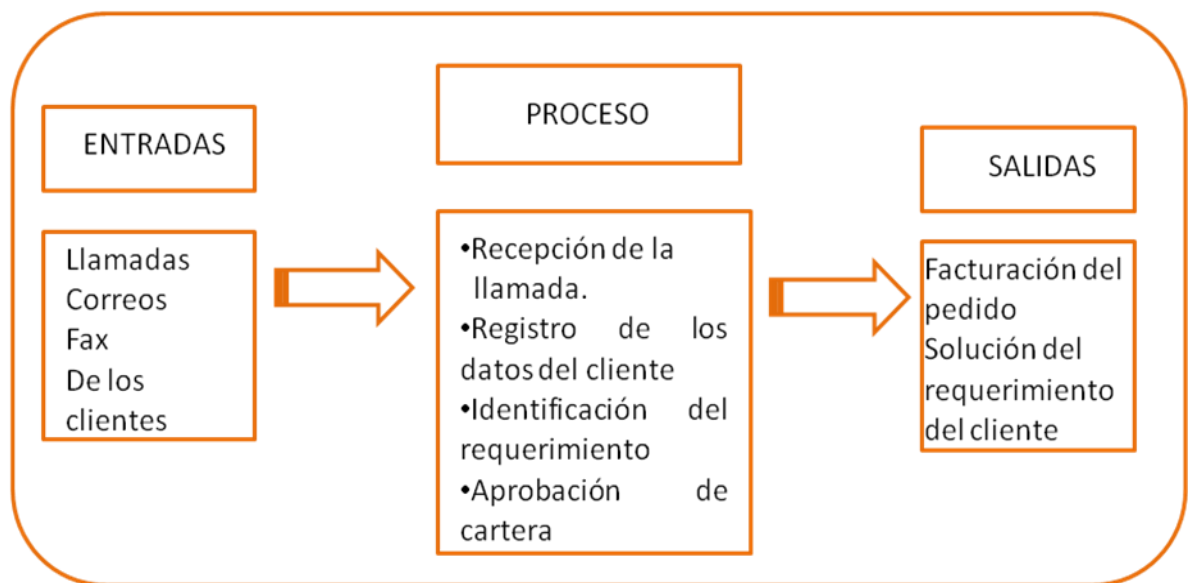
El procedimiento de servicio al cliente en ITALCOL SCA consiste básicamente en la recepción de pedidos, gestionar y dar solución a devoluciones, quejas y reclamos emitidos por el cliente bien sea por teléfono, correo ó personalmente. Respecto a la toma de pedidos, el Jefe de servicio al Cliente diligencia la solicitud

⁵ James E. Docker, “Basics of Fulfillment”, Proceedings of the Council of Logistics Management. (Nueva Orleans, LA; Council of Logistics Management, 24-27 de Septiembre de 2000)

en el formato de pedidos, lo valoriza y pasa a cartera para el estudio de crédito ó para confirmar que se recibió el pago en las cuentas de la empresa. Una vez se aprueba el crédito ó se confirma la consignación, el conductor ó cliente se dirige a la ventanilla de facturación donde se genera la factura de venta para ingresar a la báscula.

La figura 2. Representa la caracterización del actual procedimiento de servicio al cliente en ITALCOL SCA.

Figura 5. Caracterización del procedimiento de servicio al cliente.



Fuente: Autores del Proyecto

Las políticas de servicio al cliente no están documentadas impidiendo mayor información y mejor manejo que contribuya a asegurar que todos los productos y servicios cumplan con los requisitos especificados permitiendo una mayor organización y claridad de los procedimientos; por esta razón es común prolongar los plazos de entrega, enviar pedidos incompletos, no dar información precisa y eficaz a las solicitudes de los clientes.

2.3.1 Estudio de nivel de servicio: La empresa no tiene definidos indicadores que permitan medir el nivel de satisfacción de los clientes, debido a esto se plantea una encuesta (ver anexo 13), con el fin de evaluar la percepción que tienen del servicio y distinguir los problemas más comunes que perciben los clientes en los despachos.

a. Planteamiento de la hipótesis

- El servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón es el más demorado del sector de alimentos concentrados en la región.
- La competencia de la región emplea un proceso eficaz en el servicio de despachos.
- El servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón influye con el posicionamiento que tiene la empresa en el sector.

b. Objetivo General

Conocer la percepción actual de los conductores de vehículos que cargan en la planta de ITALCOL SCA Girón para identificar los factores a utilizar en la nueva estrategia competitiva de logística de la empresa.

c. Objetivos Específicos

- ❖ Conocer la antigüedad de los usuarios del servicio de despachos de la empresa.
- ❖ Conocer la frecuencia de uso de los servicios de la empresa.

- ❖ Identificar el momento del día en que los conductores prefieren venir a la empresa.
- ❖ Medir el grado de satisfacción de los usuarios con todo el servicio de despachos de ITALCOL SCA.
- ❖ Aprender si el servicio de despachos cubre las necesidades de los usuarios.
- ❖ Identificar las partes del proceso de despachos en las que se debe mejorar.
- ❖ Conocer qué clase de inconvenientes se pueden presentar durante el proceso de despachos.
- ❖ Advertir si esos inconvenientes fueron resueltos por la empresa.
- ❖ Aprender el boca a boca que tiene la empresa por parte de los usuarios teniendo en cuenta el servicio de despachos.
- ❖ Comparar el servicio de despachos de la empresa con el de la competencia.
- ❖ Conocer el grado de fidelidad que tienen los usuarios con el servicio de despachos de ITALCOL SCA.

d. Cálculo del Tamaño de la Población

El cálculo del tamaño (N) de la población se realizó mediante el cálculo del promedio de vehículos que cargan en ITALCOL SCA en un día en el 2010.

- Promedio de vehículos que cargan en un día

80

e. Tamaño de la Muestra

Se refiere al número de individuos que serán parte del estudio a realizar y a los cuales se les aplicará el instrumento de medición. En el estudio es recomendable usar una muestra tan grande como sea posible para obtener mayor precisión y resultados generalizables a la población total (N).

El tamaño de la población (N) es la variable que determina el tamaño de la muestra (n), y en esta situación el promedio de vehículos que ingresan a ITALCOL SCA diariamente a cargar es el valor N. El valor de (n) se calculó con ayuda de la tabla de recomendaciones para toma de muestras correspondiente a una población específica (ver anexo 14). La tabla indica que para un N de 80 se debe trabajar con una muestra de 66 encuestas.

El anexo 15 representa los resultados estadísticos de la encuesta realizada a 66 clientes de ITALCOL SCA.

f. Resultados de la aplicación del instrumento de medición

De la investigación se evalúan las hipótesis planteadas al principio del estudio, con el fin de encontrar las variables y factores que afectan directamente la percepción de los conductores de vehículos que cargan del proceso de despachos de ITALCOL SCA Girón:

- ❖ El servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón es el más demorado del sector de alimentos concentrados en la región.

- ❖ El servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón si es de los más demorados del mercado de alimentos concentrados en la región, y esto se ve reflejado en los resultados de la pregunta 5 y la pregunta 10. La cantidad de vehículos que visitan la empresa influyen en la congestión en el proceso ya que algunos conductores comentan que en otras empresas el tiempo de espera es mínimo porque hay pocos carros en los muelles. La pregunta 7 se refiere a los inconvenientes que se presentan en el momento del cargue, la opción de la que más se quejan los conductores por el tiempo de espera es la ausencia de productos en bodegas, del cual se deben tomar medidas correctivas porque generan retrasos considerables en el servicio de despachos de la empresa.
- ❖ La competencia en la región emplea un proceso eficaz en el servicio de despachos
- ❖ La investigación arroja que la competencia no usa un método de cargue más eficiente, la diferencia se está presentando en la cantidad de personal de cuadrilla que atiende a una sola línea de despacho. Los conductores comentan que por ejemplo en ESPARTACO usan alrededor de 6-7 personas para cargar un solo vehículo sin el uso de bandas transportadoras, en SOLLA manejan el mismo método por medio de elevadores con la diferencia de un mayor ritmo de trabajo de la cuadrilla y el uso de dos montacargas. Los conductores expresaron que en las plantas de la competencia solo existe una bodega de almacenamiento de producto terminado por lo que el turno de espera para cargar es solo uno y no dos turnos de espera como se presenta en ITALCOL SCA cuando se cargan productos de las dos bodegas, aunque destacaron que en ITALCOL SCA el portafolio es mucho más amplio y la capacidad de una sola bodega no es suficiente.

- ❖ El grado de satisfacción de los conductores con el servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón no es el mejor.
- ❖ Se concluye que esta hipótesis esta errónea. En la pregunta 4 el 83% de los conductores se encuentran satisfechos con el servicio de despachos. Una gran parte de los conductores asegura estar satisfecho por la mejoría que se ha dado en los últimos meses con la instalación de la nueva báscula, la apertura del parqueadero e instalación de sistema de fichos (turnos).
- ❖ El servicio de despachos de ITALCOL SCA Girón influye en el posicionamiento que tiene la empresa en el sector.
- ❖ Si influye porque a pesar que los consumidores hablan muy bien de la calidad del producto, los conductores que son usuarios del servicio de despachos se encuentran en permanente contacto con los clientes y con clientes potenciales para ITALCOL SCA, algunos conductores comentan que no recomiendan a la empresa porque no les gusta cargar en la empresa.

2.4 RECURSOS INFORMATICOS Y DE APOYO PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Objetivo: Analizar la situación de ITALCOL SCA respecto a sistemas de información se refiere debido a que estos están íntimamente ligados a la evolución de la logística. Se tendrán en cuenta tres aspectos importantes en el análisis:

- ❖ Sector industrial
- ❖ Complejidad de la gestión operativa
- ❖ Dimensión de la empresa

Lo anterior permite distinguir cuatro fases de desarrollo: incipiente, evolución, madurez e integración, como se explica en el libro “Innovación y mejora de los procesos logísticos”⁶. ITALCOL SCA emplea diferentes sistemas de información de acuerdo a las necesidades de los procesos de cada área.

❖ Neptuno

Software empleado para el control de pesajes de los vehículos de materias primas y producto terminado, que permite almacenar información sobre pesos de entrada y salidas de los productos y materias primas especificando documentación, el conductor, el destino, el cliente, el peso de entrada, el peso de salida, el consecutivo de báscula y la alarma de diferencia de peso.

Para el caso de producto terminado, el Neptuno valida la información de la facturación del sistema comercial UNO 7.2 lo que permite controlar las cantidades y peso de los productos despachados; este software cuenta con otras características importantes como son la opción de asignar turnos para cargue desde la llegada a la planta, especificar las razones de demora del despacho a la salida del vehículo y generar reportes por fecha o por ítem.

Para el registro de las materias primas el software compara el peso descargado en la planta con el peso anunciado, es decir, el peso correspondiente al valor de la orden de compra, control de lotes de materias primas y la asignación del lugar de almacenamiento (silos, piscinas y bodegas) y las autorizaciones dadas por Aseguramiento de Calidad donde especifican humedad, tamizado y densidad para el recibo y descargue de la materia prima.

⁶ ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de procesos logísticos. Madrid: ESIC Editorial. 2005. P 28

❖ Mercurio

El software Mercurio es un puente de comunicación por medio de interfaces, entre el ChronoSoft y el sistema comercial UNO 7.2; la función de esta aplicación es procesar información de forma semiautomática entre los dos software, el cual ayuda a validar las materias primas dosificadas en una determinada orden de producción (OP) con su lote y costo unitario, así como el costo total de producción de la OP y trasladar estos valores al ítem correspondiente en el UNO 7.2.

Este software ayuda a procesar el ingreso de producto terminado por orden de producción, teniendo en cuenta los kilos y costo del producto en proceso, empaques y etiquetas utilizadas, así como la aplicación de los costos indirectos de fabricación por OP.

El Mercurio cuenta con módulos para generar indicadores de sack off, explosión de materiales y módulo de formulación. El proveedor del software Neptuno y Mercurio es controlsoft.

❖ ChronoSoft

ChronoSoft es un software diseñado para el manejo de la formulación, generación de órdenes de producción, pesos reales de materias primas dosificadas, control de productos empacados, consumo de materias primas por lotes, control de adiciones de grasas, pérdidas por humedad, sack off, explosión de materiales, niveles de tolvas, control de producto terminado en bodega, control de producciones en proceso, alarmas de nivel de inventarios de materias primas, cuenta con un módulo para importar de manera semiautomática los lotes asignados por Neptuno y que están avalados por Aseguramiento de calidad. El proveedor del software ChronoSoft es Jorge Jaramillo & Cía.

❖ UNO 7.2

El sistema comercial UNO 7.2 integra la información de ventas, inventarios y compras. El módulo de inventarios permite llevar un control de todos y cada uno de los productos manejados en la compañía, así como generar reportes con consumos promedios y existencias diarias.

Desde el módulo de ventas se realizan las órdenes de venta y se maneja el proceso de facturación, este módulo genera reportes de ventas por cliente, por producto, por línea; así como estadísticas de ventas y márgenes de contribución.

El módulo de compras permite la elaboración de todas las órdenes de compra y entradas de almacén, a su vez genera reportes y causa documentos contables.

❖ UNO 5.0

Paquete contable que administra información correspondiente a nómina, cuentas y libros auxiliares, además genera estados de pérdidas y ganancias y balances de la empresa. Los proveedores de los sistemas UNO 7.2 y UNO 5.0 es SIESA (Sistemas de información empresarial).

a. PROBLEMAS DETECTADOS

- ❖ El sistema comercial UNO 7.2 Y UNO 5.0, está desarrollado en bases de datos que no son compatibles con otros software implementados en la empresa debido al tiempo de adquisición. Se requiere de la compra de un software de apoyo, Relativity el cual permite abrir bases de datos en COBOL.

- ❖ El sistema UNO 7.2 no está en línea con la parte contable, es decir, no contabiliza los documentos en tiempo real de procesamiento lo cual requiere generar interfaces para realizar la contabilización de toda la información que se procesa en el módulo de compras, inventarios y ventas. Esto genera que los procesos contables sean más lentos.
- ❖ El software Neptuno presenta constantes fallas debido a la congestión de información inservible de pesadas de carros de materias primas y producto terminado en su base de datos y a causa también de la capacidad del equipo de cómputo.
- ❖ El ChronoSoft está desarrollado en base de datos Access 97 lo que ocasiona que se tengan limitantes en los usuarios y errores en algunos módulos de la aplicación debido al volumen de información diario que maneja.
- ❖ ITALCOL SCA no cuenta con un sistema integrado que permita interactuar con el total de la información en una única base de datos. Los sistemas utilizados tienen aplicaciones similares que no son funcionales para el proceso dinámico que tiene la compañía.
- ❖ La información entre programas está aislada lo cual genera retrasos, pérdidas de tiempo, errores en digitación, insatisfacción del cliente, ventas pérdidas, posicionamiento en el mercado, problemas contables e indicadores no confiables para toma de decisiones.

2.5 TÉCNICAS DE MEDICIÓN Y CONTROL

Los indicadores de gestión son herramientas de medición y evaluación de procesos que tienen en cuenta variables presentes que afectan el rendimiento del proceso. Para el proceso puntual de despachos, la empresa maneja solo dos indicadores.

2.5.1 Indicador de tiempos de cargue: Este indicador determina el tiempo de cargue desde que se registra el peso del vehículo en la báscula al momento de ingreso hasta que nuevamente se registra el peso con el cargue completo. Estos tiempos se descargan del software Neptuno y son organizados por el Coordinador de Producto Terminado.

El indicador de tiempos de cargue de los últimos seis meses se presenta en el anexo 9.

2.5.1.1 Indicador de ventas perdidas: La empresa hace seguimiento a los pedidos no despachados que se puede dar por faltantes de producto y demoras en el proceso de despacho. El cálculo de las ventas perdidas se realiza diariamente por línea de producto y se hace de la siguiente forma:

$$\% \text{ Ventas Perdidas} = \left(\frac{\text{Valor pedidos no entregados}}{\text{Total ventas}} \right) \times 100$$

Las ventas perdidas de los últimos seis meses se observan en el anexo 16. El personal de ventas reporta mensualmente a las directivas la siguiente información:

Tabla 3. Resumen Ventas Perdidas

RESUMEN			
LINEA	VTAS PERDIDAS	VENTAS MES	%
POLLO ENGORDE	16320	8026100	0,203
POSTURA	8640	4752440	0,182
PORCINOS	7240	450000	1,609
GANADERIA	13080	218280	5,992
MASCOTAS	801	92064	0,870
ACUACULTURA	27220	417360	6,522
SALES	1360	55200	2,464

Fuente: Departamento de Ventas ITALCOL SCA

2.5.2 Indicador de devoluciones: El personal de ventas determina el grado de devoluciones de productos defectuosos realizados por el cliente, también por errores en el despacho y hasta del mismo cliente.

El departamento de ventas presenta mensualmente el siguiente cuadro:

Tabla 4. Resumen Devoluciones

CUADRO RESUMEN : MOTIVOS DE LA DEVOLUCION		
ERROR DESPACHO	160	1%
ERROR FACTURA	1.048	10%
ERROR PEDIDO	240	2%
OTROS	5.600	51%
PRESENTACION	3.955	36%
TOTAL	11.003	100%

Fuente: Departamento de ventas ITALCOL SCA

2.6 IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD DE MEJORA

En esta etapa se utiliza un diagrama causa – efecto siendo “una herramienta que muestra las relaciones hipotéticas entre el problema que se está estudiando y sus causas potenciales”⁷.

El objeto de estudio del proyecto es un problema de insatisfacción del cliente que se está presentando principalmente en el proceso de despachos y servicio al cliente. Teniendo en cuenta estas hipótesis y el diagnóstico se procede a desarrollar el diagrama causa – efecto que se puede observar en el anexo 17. A partir de esta herramienta se formulan propuestas de mejora que se pueden observar más adelante.

⁷ CHASE, Richard. JACOBS, Robert y AQUILANO, Nicholas. Administración de la producción y operaciones. México D.F. Mc Graw Hill. 2007. P312

3. PROPUESTAS DE MEJORA

El análisis de la situación logística permite detectar la existencia de diversos problemas en la gestión que realiza la empresa en los procesos involucrados con el área de despachos. Se exponen a ITALCOL SCA las siguientes propuestas con el fin de ser estudiadas y aceptadas para su implementación.

3.1 PROPUESTAS DE MEJORA EN LA GESTION DE INVENTARIOS

La función principal de la gestión de inventarios es contribuir a los objetivos comunes de la empresa a través de las mejores condiciones de abastecimiento y calidad al menor costo posible; para ello se establecen líneas de coordinación entre el almacén y otros departamentos como compras, producción y ventas para definir necesidades.

Una buena política de gestión permite que la empresa disponga de los productos necesarios, en cantidades adecuadas y en el momento oportuno; para esto se debe conocer cuántas unidades de cada artículo se deben tener almacenadas, qué cantidad se debe solicitar y cuándo se debe solicitar producto.

El nivel de inventarios y la programación de fabricación que están a cargo del Área de Producción se realizan de manera ineficiente al no tener en cuenta la rotación de inventarios respecto a la demanda de determinado producto. Es común que se produzca alimento de determinada referencia cuando en piso aún se cuenta con un inventario considerable. La baja rotación causa subutilización de capacidad de almacenamiento de las bodegas, inventarios ociosos, alimento con más de 10 días de producido, sobre costos por reempaque y renovación de identificación, aspersiones y reprocesos.

El Jefe de Servicio al Cliente informa al Área de Producción la solicitud de alimento en un cuadro de programación de pedidos para los productos medicados y reproductoras. Este cuadro no tiene registros diarios lo cual quiere decir que no se lleva un verdadero control o método que permita garantizar que las programaciones sean reportadas previamente, causando malestar en el cliente por no contar con el alimento cuando lo requiere y en el personal debido a que para fabricar el alimento solicitado se debe sacrificar la producción de otro y reorganizar la programación debido a restricciones como secuencia de fabricación (por los ingredientes utilizados se tienen normas de limpieza en los enrutamientos y máquinas).

La débil comunicación entre las Áreas de Ventas, Producción y Almacén para programar y mantener inventarios que cumplan con las exigencias de tiempos de entrega y fabricación se refleja en el índice de ventas perdidas y finalmente repercuten en la satisfacción del cliente (Ver anexo 16).

Otro factor a analizar es la información de inventarios físicos Vs la información en el sistema UNO 7.2 debido a que las diferencias que se puedan presentar entre estos dos datos repercuten directamente en el cumplimiento de pedidos y la facturación de producto, las cuales se pueden dar por errores en despachos, faltantes en bodega, manejo de un solo código por producto con dos presentaciones (específicamente en la línea de engorde para las dos presentaciones que se manejan peletizado y quebrantado), y adelantos de mezcla en el sistema para poder facturar producto que aún no está fabricado.

El control de inventarios en bodega se realiza por medio de tarjetas kardex en las cuales se registran las facturas despachadas, las devoluciones ó los cambios mano a mano y las producciones recibidas por OP, al igual que los inventarios físicos diarios son registrados manualmente en un formato que no contiene la totalidad de los productos almacenados en bodega; debido a su obsolescencia

requiere ser actualizado. La tarea de registrar manualmente esta información resulta dispendiosa y lenta además de correr el riesgo de pérdida ó deterioro por el manejo de las tarjetas.

Debido a que no existen herramientas que faciliten un acceso rápido a la información de inventarios físicos en las bodegas de producto terminado el personal encargado de revisar inventarios, ya sea para control o programación de producción, demanda más tiempo para la revisión de las diferencias y de las existencias físicas.

Objetivo general

Establecer una adecuada gestión de inventarios, respecto a rotación, control, volumen óptimo, punto de pedido y programación de fabricación de productos terminados.

3.1.1 Propuesta para una adecuada gestión de inventarios de productos terminados

a. Actividades a realizar

1. Clasificar los productos de acuerdo a la rotación ABC
2. Realizar un estudio de la demanda de producto con el fin de establecer pronósticos que permitan anticiparse a las necesidades de los clientes.
3. Establecer un inventario mínimo y máximo de producto terminado por referencia.

4. Implementar un sistema que permita acceder fácilmente a la información de inventarios físicos.
5. Capacitar al personal de despachos en el manejo del sistema comercial, ChronoSoft y Neptuno que permitan una correcta revisión de inventarios.
6. Crear el procedimiento de programación de pedidos y socializar al Jefe de Almacén, al personal de Ventas y de Producción con el fin de garantizar una adecuada organización y cumplimiento.

b. Descripción de la propuesta

Para realizar una adecuada gestión de inventarios de producto terminado se propone:

- ❖ Clasificar los productos por rotación ABC con el fin de garantizar existencias disponibles de aquellas referencias cuyo índice de rotación es alto y para minimizar la duración en bodega de aquellas que tienen una salida lenta. Para realizar el estudio se tuvo en cuenta la información de las ventas de la empresa y el valor de cada referencia, la cual es obtenida del sistema comercial.
- ❖ Evaluar los métodos de pronósticos tales como promedio simple, promedio móvil simple y exponencial aminorado, teniendo en cuenta la demanda semanal por línea de producto (engorde, postura, reproductoras, porcicultura, equinos, ganadería y acuicultura), y seleccionar el método que represente la menor desviación en cada línea comparada con las ventas promedio; a partir de este pronóstico se establecerá para cada producto un stock de seguridad mínimo y máximo, inventario mínimo y máximo y períodos mínimos y máximos recomendados, los cuales deberán actualizarse todos los meses.

- ❖ Para el control de inventarios de producto terminado se propone instalar un equipo de cómputo en las dos bodegas con el fin de no manejar documentos físicos y proporcionar información de inventarios en tiempo real, facilitando la gestión del personal de Servicio al Cliente, Almacén y Producción, además de instalar ChronoSoft para controlar las cantidades entregadas con las empacadas, UNO 7.2 para consultar facturas y comparar valores físicos Vs Sistema y el Neptuno para acceder a las cantidades despachadas.

 - ❖ Organizar un cronograma de capacitaciones individuales en los diferentes Software relacionados con la gestión de inventarios de producto terminado que permitan a los Auxiliares de Bodega ejercer un mayor control y revisión sobre los mismos. La capacitación del ChronoSoft estará a cargo del Asistente de Producción. La consulta del sistema UNO 7.2, de Neptuno y manejo de Excel estará a cargo del Coordinador de Producto Terminado. Las capacitaciones tendrán una duración mínima de una hora. El cronograma de capacitaciones y el personal implicado se muestra en el anexo 18.

 - ❖ Con el fin de ofrecer una adecuada atención al cliente y una respuesta oportuna a sus requerimientos, se propone crear y socializar un procedimiento para la programación de pedidos donde se especificarán los pasos a seguir tanto por el cliente como por el personal de Ventas, Almacén y Producción implicados en este proceso; para su redacción se debe tener en cuenta plazos de producción, de entrega y condiciones en general. El procedimiento de programación de pedidos propuesto está incluido en el manual de servicio al cliente el cual se muestra en el anexo 19.
- c. Costos de las propuestas de mejora en la gestión de inventarios.

Los costos para implementar las mejoras propuestas corresponden a la compra de los dos equipos de cómputo donde se requiera el cambio por uno de mayor capacidad.

El mantenimiento de los equipos existentes lo hará el Coordinador de Sistemas, por lo que en este sentido no se incurre en ningún costo adicional y la compra de los nuevos equipos se tomará como una reposición del fondo de reposición.

3.2 PROPUESTAS DE MEJORA EN EL PROCESO DE DESPACHOS

En el proceso de despachos se identificaron situaciones que afectan directamente la satisfacción del cliente, como demoras en el cargue de producto terminado, fallas mecánicas de los diferentes equipos, errores de despacho en cantidad y en referencia por una inadecuada identificación del producto entre otras. Estas fallas fueron detectadas en el estudio de métodos y tiempos.

No se tienen establecidas formalmente unas normas de almacenamiento que garanticen condiciones de trabajo seguras, una correcta identificación, mejor rotación, adecuadas condiciones y ubicación de los productos dentro de la bodega con el fin de garantizar que sea entregados al cliente en óptimas condiciones.

a. Objetivo General

Mejorar las condiciones de almacenamiento, disminuir los errores y los tiempos de despachos al redistribuir la ubicación física de los productos en las bodegas y actualizar el procedimiento de cargue de producto terminado.

3.2.1 Propuesta para el diseño del manual de almacenamiento en bodegas de producto terminado.

a. Actividades a realizar:

1. Formular y dar a conocer a los miembros del COPASO el manual de almacenamiento de producto en las bodegas de producto terminado.
2. Difundir y capacitar al personal de Almacén y de Producción responsables del almacenamiento el manual de almacenamiento con el fin de garantizar su cumplimiento en el desarrollo de las operaciones que realizan en las bodegas.
3. Verificar el cumplimiento del manual de almacenamiento y evaluar las condiciones físicas de la bodega.

b. Descripción de la propuesta:

Actualmente la empresa no tiene documentado un manual donde se mencione los métodos y las normas de almacenamiento en bodegas, por esta razón y ante los continuos errores de almacenamiento se crea el manual de almacenamiento que tendrá en cuenta las normas generales de almacenamiento direccionadas por el área de Aseguramiento de Calidad de la empresa. Este manual describe técnicas de almacenamiento, la distribución física de las bodegas, las normas que se deben tener en cuenta al momento de almacenar. En la bodega de producto terminado 2 el almacenamiento tiene apoyo del montacargas por lo que se debe añadir al manual normas seguras de uso de este vehículo.

Dar a conocer el manual a los miembros del COPASO quienes serán los encargados de la revisión y divulgación al personal responsable de almacenar y custodiar los productos en bodega. Se elaboraron dos manuales de

almacenamiento diferentes debido a la forma de estibar o administrar el producto en las dos bodegas. El manual propuesto se muestra en el anexo 20.

3.2.2 Propuesta de mejoramiento de distribución y señalización de bodegas de producto terminado

a. Actividades a realizar:

Para la redistribución de las bodegas se proponen las siguientes actividades:

1. Clasificar los productos por criterios ABC, diseñar y proponer planos a escala de la nueva distribución con base en esta metodología.
2. Socializar la nueva distribución de las bodegas con el personal de Almacén y de Producción que esté directamente relacionado con el almacenamiento de alimento.
3. Verificar el cumplimiento de la distribución y las señalizaciones en las bodegas de producto terminado por parte del personal de Producción.

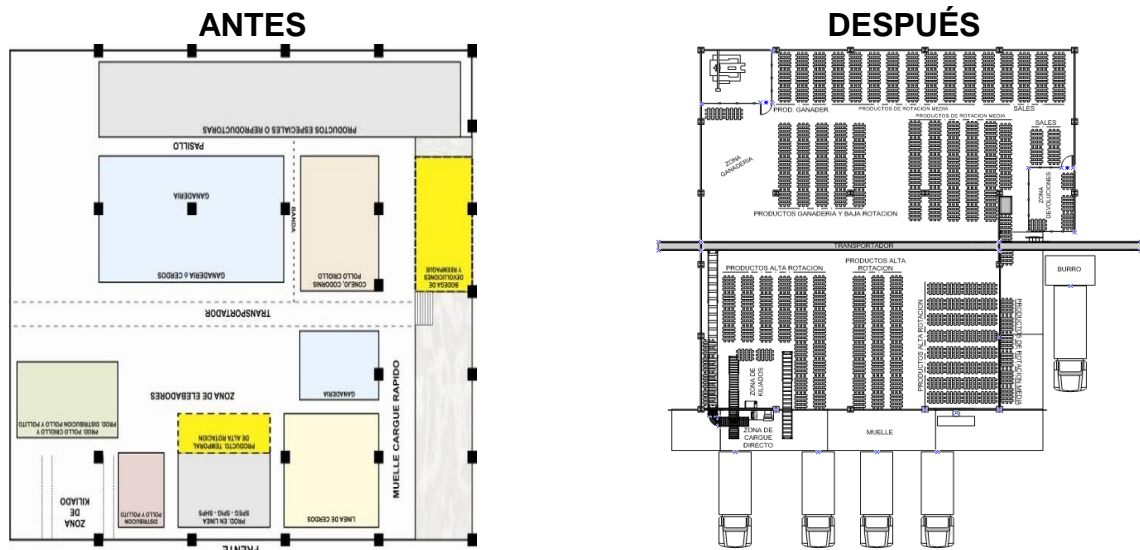
b. Descripción de la propuesta:

Las bodegas de producto terminado se encuentran distribuidas de acuerdo a líneas de producto sin una evaluación del movimiento de sus inventarios, esto genera que en ocasiones un producto de alta rotación se encuentre en el fondo de la bodega haciendo el cargue lento por los recorridos largos que se deben realizar. Por esta razón se propone una nueva distribución de las bodegas basándose en la clasificación ABC de los productos, cuyo objetivo es dividir la lista de productos de la empresa en tres grupos con base en el valor, teniendo en cuenta dos criterios: volumen físico de los productos y el valor de los productos. Esta clasificación se puede observar en el anexo 21. Además se diseñarán nuevos planos a escala de

las bodegas de producto terminado donde se puede visualizar la distribución propuesta (Ver figura 3 y 4).

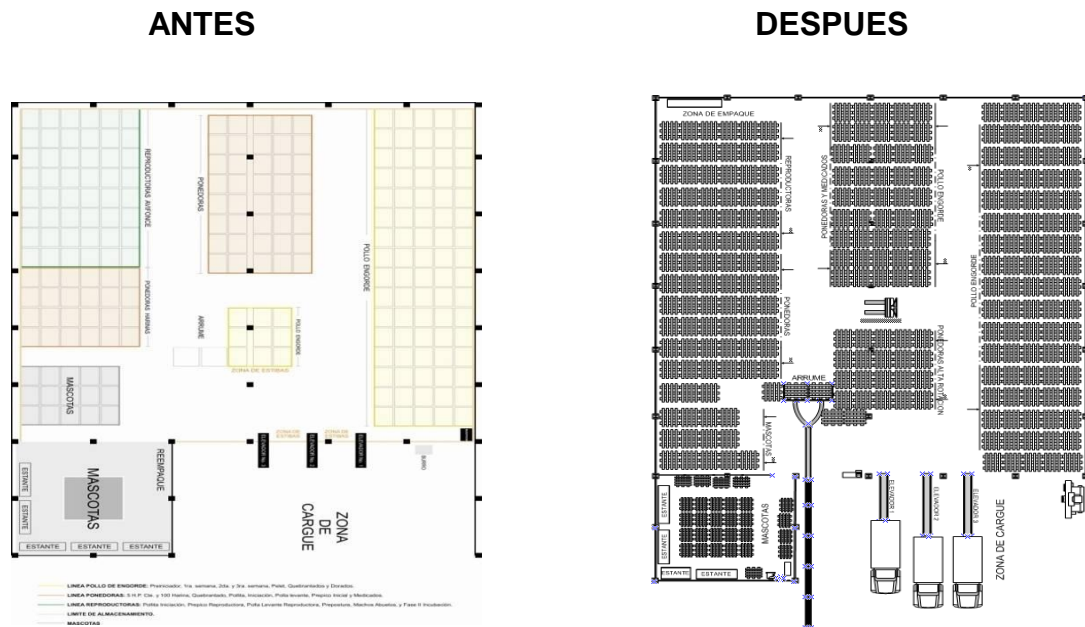
Por medio del sistema UNO 7.2 se obtuvo información de ventas mensuales y costo por productos. Estos datos se usaron en la evaluación de los productos por criterios ABC. Esta evaluación se debe actualizar trimestralmente. En la parte cercana al muelle se ubicarán los productos que resulten de clase A, en la mitad de las bodegas productos de clase B y en el fondo de la bodega productos de clase C.

Figura 6. Croquis de Bodega 1 de producto terminado



Fuente. Autores del Proyecto

Figura 7. Croquis Bodega 2 de producto terminado



Fuente. Autores del Proyecto

3.2.3 Propuesta para la actualización del procedimiento de cargue de producto terminado

a. Actividades a realizar

1. A partir del estudio de tiempos y métodos describir un procedimiento de cargue renovado y efectivo.
2. Dar a conocer al Jefe de Almacén, Gerente de Producción y Jefe de Aseguramiento de Calidad la propuesta de mejora relacionada con las actividades.
3. Socializar con los auxiliares de bodega y el personal de cuadrilla el nuevo procedimiento de cargue de producto terminado para su cumplimiento.

b. Descripción de la propuesta

El diagnóstico arroja que los clientes están insatisfechos por la demora en los tiempos de cargue de productos terminados, razón por la cual los autores del proyecto deciden analizar los factores que repercuten en este proceso y hacer las siguientes propuestas:

- ❖ Revisar el procedimiento de cargue de productos terminados y actualizarlo de acuerdo a como se hace actualmente e incluir los factores que se deben tener en cuenta en este proceso. La empresa tiene un procedimiento de cargue de producto terminado desactualizado. El método que se explica no se está cumpliendo y debe ser sometido a algunos cambios con el fin de mejorar la eficacia del proceso de cargue. El procedimiento actualizado de cargue se muestra en el anexo 22.
- ❖ Los productos que requieren autorización de Aseguramiento de Calidad para ser despachados, como es el caso de los alimentos para reproductoras, se les debe dar prioridad en la revisión desde el momento que se empaacan para evitar demoras en el momento de ser solicitados por el cliente.
- ❖ Actualmente la política de cargue rápido aplica a cargues menores a 60 bultos y no se tiene en cuenta el número de referencias que va a cargar. Cuando un cargue es menor a 60 bultos de 7 referencias diferentes, el cargue es demorado por los movimientos a realizar en la bodega y no puede considerarse como cargue rápido; por esta razón la política de cargue rápido se debe modificar a cargues menores a 60 bultos con un máximo de 6 referencias diferentes. Si es superior a 7 referencias se le debe asignar un turno de cargue al vehículo como cualquier otro.

- ❖ En la bodega 2 de productos terminados, el personal de cuadrilla realiza el conteo de los bultos en forma manual, basándose en que cada estiba tiene 56 bultos y la forma en que se apila dentro del camión. Este método no garantiza el cargue completo. Estadísticamente se observa que en 3 de cada 10 despachos se realiza recuento del producto cargado, generando demoras en los cargues. Se propone instalar en cada elevador un contador digital que realice el conteo a medida que el bulto ingresa al camión, en el momento de iniciar un nuevo cargue se reinicia el sistema del contador. Los contadores tienen un costo de \$200.000.

- ❖ En el estudio de medición se observa que los conductores prefieren visitar las instalaciones en horas de la mañana porque en la tarde se produce congestión vehicular en la planta. Los conductores alegan que en ocasiones llegan después del medio día y les toca esperar hasta las 02:00 pm. Los auxiliares de bodega trabajan jornada continua y al medio día los cargues son escasos. Por tal motivo se propone al Área de Almacén y Servicio al Cliente que báscula y facturación trabajen jornada continua argumentando que actualmente se cuenta con el personal que cubra con estos horarios y de esta forma aprovechar el medio día para descongestionar el despacho en horas de la tarde.

3.2.4 Propuesta de mantenimiento preventivo en equipos utilizados en despachos

a. Actividades a realizar:

1. Identificar mecanismos en bodegas de productos terminados cuyo uso sea constante y requieran de mantenimiento frecuente.

2. Realizar plan de mantenimiento preventivo para cada máquina previamente identificado.
3. Socializar con el personal de bodegas la implementación del programa de mantenimiento preventivo.

b. Descripción de la propuesta:

En ocasiones los despachos son afectados por fallas mecánicas en los equipos necesarios para el desarrollo de las operaciones. Estos equipos son el montacargas, los elevadores, la báscula, las conexiones eléctricas, entre otros.

Durante el diagnóstico se observó que estas fallas se pueden solucionar con una inspección por parte del personal de mantenimiento con el fin de detectar el mal funcionamiento de estos o el desgaste de las piezas. Por esta razón, el Área de Almacén debe coordinar con el Jefe de Mantenimiento la realización de mantenimientos periódicos de los equipos y herramientas.

El mantenimiento preventivo es “la realización de ciertas reparaciones y cambios de componentes ó piezas, según intervalos de tiempo, ó según determinados criterios preestablecidos, para tratar de reducir la posibilidad de avería ó pérdida de rendimiento de un equipo ó instalación”⁸. Con el fin de reducir tiempo en el despacho por averías de los equipos de las bodegas se diseña un programa de mantenimiento preventivo en las bodegas con colaboración del Jefe de Mantenimiento de la empresa que se puede observar en la tabla 5.

Además se crea un formato de reporte mensual de mantenimiento preventivo a los equipos de las bodegas donde se registre la fecha, el nombre del equipo, trabajo que se realizó en el equipo, materiales usados y costos de los mismos. Este formato se puede observar en el anexo 23.

⁸ Garavito, Edwin Alberto. Mantenimiento y conservación industrial. pág. 4.

c. Costos de las propuestas de mejora del proceso de despachos.

Los costos seleccionados para las propuestas anteriores están relacionados con el costo de las estibas plásticas, y costos de realizar mantenimiento preventivo en equipos de bodegas. Estos costos se describen en el anexo 24.

Los costos de las actividades de las propuestas de actualización de procedimiento de cargue y de diseño de nueva distribución están incluidas en costos de pasantía (\$1.000.000/mes) que la empresa cancela a los autores del proyecto. Además las propuestas no incluyen inversión económica, ni requerimiento de nuevo personal, ni de adquisición de nuevos equipos.

Tabla 5. Mantenimiento a equipos de despacho

EQUIPO	FRECUENCIA (meses)	DESCRIPCION
Montacargas	1	Lubricación, alineación, cambio de líquido hidráulico, cambio de aceite, mantenimiento a sistemas de inyección.
Elevadores	1	Limpieza, mantenimiento de banda transportadora, lubricación de rodamientos, alineación de cadenas y de la chumacera.
Estibas	1	Mantenimiento de estibas que se presenten clavos salidos y estén astilladas
Báscula camionera	1	Calibración de pesaje, inspección de cimientos, de la plataforma, mantenimiento de la caja de conexiones, revisión de celdas de carga y condiciones de los cables.
Conexiones eléctricas	1	Ajuste de terminales de cables, cambio de cables en mal estado para evitar cortos, limpieza de caja de mando.

Fuente. Autores del proyecto

3.3 PROPUESTAS DE MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO AL CLIENTE

El principal malestar de los clientes se da por no encontrar el producto que necesitan en las cantidades que lo requieren, por los tiempos de espera prolongados, la congestión en las ventanillas de facturación y de servicio al cliente,

la incomodidad para esperar durante todo el proceso y los horarios de atención establecidos por la compañía ya que no hay atención al público en facturación al medio día.

La ausencia de productos para despacho se da como consecuencia de la inadecuada programación y gestión de inventarios que realiza ITALCOL SCA; para ello se establecieron en las propuestas de mejora de gestión de inventarios (ver punto 3.1.1) métodos que ayudan a minimizar estas falencias.

Los lineamientos para garantizar al cliente un alto nivel de servicio no están documentados y tampoco se han establecido puntos a tener en cuenta para la atención del cliente causando malos entendidos e ineficiente solución y atención a las quejas ó reclamos.

Objetivo general

Organizar y establecer políticas que permitan una comunicación clara entre la empresa y el cliente.

3.3.1 Propuesta de mejora del nivel de servicio al cliente

a. Actividades a realizar

- 1.** Proponer al Jefe de Almacén y Gerente de ventas una reorganización de los puestos de trabajo que tienen contacto directo con los clientes para agilizar los procesos.
- 2.** Plantear un programa de capacitaciones del portafolio de productos elaborados por ITALCOL SCA dirigido al personal de almacén para evitar reclamos del cliente por errores en despachos y sobre logística dirigido a todo el personal interesado.

3. Establecer áreas para el uso exclusivo de los conductores.

b. Descripción de la propuesta

Para facilitar el flujo de las operaciones se propone extender la jornada de atención del personal de facturación que solo está abierta de 6 am a 12 pm y de 1:30 pm a 6 pm; para esto se plantea reorganizar los horarios de trabajo y garantizar que siempre que un conductor se acerque a las ventanillas encuentre a un miembro del departamento de ventas.

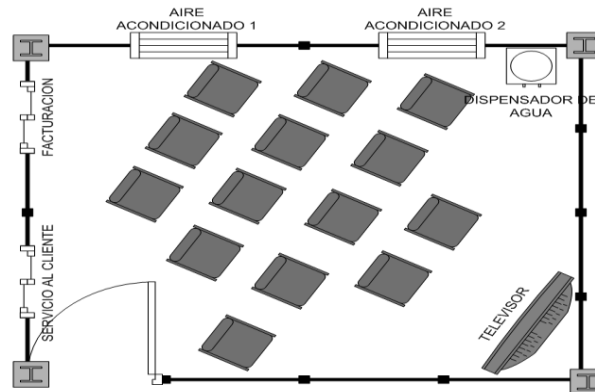
El Jefe de Servicio al Cliente atiende las solicitudes, quejas, reclamos, programaciones y toma de pedidos por medio de correo electrónico, en forma telefónica y personal. La ventanilla de servicio al cliente permanece congestionada, prolongando los tiempos de espera.

Por lo anterior se plantea contratar un pasante de carreras afines a ventas, mercadeo y administración de empresas quien será el encargado de dar apoyo al Jefe de Servicio al Cliente en la toma y valorización de pedidos, atender quejas, inquietudes y reclamos que se realicen por teléfono. El Jefe de Servicio al Cliente atenderá una persona a la vez en la ventanilla brindando una atención más eficiente.

Para la tercera actividad se programan varias capacitaciones dadas por los Gerentes de zona y sobre logística que será dictada por el Jefe de Almacén durante el desarrollo del proyecto.

ITALCOL SCA como compañía ofrece a los visitantes una estadía cómoda por lo que requiere contar con espacios de uso exclusivo de los conductores donde se sientan cómodos, puedan ver televisión y acceder a algún tipo de bebida mientras esperan por la factura ó el pedido.

Figura 8. Plano sala de espera



Fuente: Autores del proyecto

Aprovechando el espacio físico disponible por la construcción de la nueva báscula camionera, se hace la propuesta de adecuarlo como una sala de espera para los conductores; para ello el Asistente de Compras realizó diferentes cotizaciones de un televisor LCD de 32", proveedor de televisión por cable, sillas plásticas, aire acondicionado, un dispensador de agua, persianas y mano de obra de construcción. El diseño propuesto corresponde al de la figura 5.

C. Costos de las propuestas para mejorar el nivel de servicio al cliente

Las mejoras propuestas para mejorar el nivel de servicio al cliente tienen una inversión monetaria relacionada con la construcción y adecuación de la sala de espera. La viabilidad de esta inversión debe ser revisada por la Gerencia de Ventas, Gerencia Administrativa y Financiera, la Jefatura de Almacén y aprobada por la Gerencia Regional.

El costo total es de \$8.512.500 y las personas responsables de la propuesta son: Giovanni Flórez, Alejandra Monsalve, Martín Flórez Gerente de Ventas y Ferney González Jefe de Mantenimiento. Los proveedores seleccionados y los precios ofrecidos se encuentran en el anexo 25.

Al establecer la jornada adicional de facturación no se incurre en gastos adicionales debido a que es personal de manejo y confianza por lo que no se generan horas extras, a cambio se otorga un día de compensatorio. El costo de contratar un pasante equivale a un auxilio igual al salario mínimo legal vigente.

3.4 PROPUESTA DE MEJORA PARA EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

ITALCOL SCA. Presenta su mayor inconveniente en los sistemas de información, en la compatibilidad de las diferentes bases de datos trayendo como consecuencia que la información se encuentre desactualizada y se requieran de otros software que sirvan como puente de comunicación. La digitación para el ingreso de datos lo cual está a cargo de los Analistas de Costos complica el desarrollo de las funciones operativas por su alta probabilidad de error. Esto demanda mayor tiempo de revisión y verificación.

Al encontrarse información desactualizada se corre un alto riesgo de tomar decisiones erradas para la compañía así como de perder ventas, generar malestar al cliente y errores en inventarios. La información de inventarios físicos por producto en cada bodega no es de rápido acceso debido a que su registro es manual, por lo que se requiere de un método que permita consultar esta información desde cualquier puesto de la empresa.

El sistema de control de pesaje con el que cuenta la compañía no tiene una opción que permita realizar seguimiento en tiempo real de las causas de demora de los vehículos en tránsito para dar una solución inmediata al inconveniente. De igual forma la congestión del Neptuno debido a la cantidad de pesadas abiertas (pesos que no tienen peso de salida), hacen que el sistema sea lento y se bloquee.

Los diferentes sistemas requieren de mantenimiento y actualizaciones para garantizar su rapidez y eficiencia.

3.4.1 Propuesta de mejora de los sistemas de información

a. Actividades a desarrollar:

1. Proponer un método que permita registrar, controlar y consultar los inventarios de producto terminado en tiempo real.
2. Realizar mantenimiento al Software de pesaje Neptuno para garantizar su correcto funcionamiento.
3. Realizar una propuesta de seguimiento de los vehículos que se encuentren en las instalaciones para controlar las demoras en los tiempos de cargue y sus causas.

b. Descripción de la propuesta

Tal y como se mencionó en las propuestas de mejora para la gestión de inventarios (Ver el numeral 3.1.1), donde se propuso instalar un computador en cada bodega de producto terminado para registrar despachos y producto recibido en un kardex en Excel, el cual estará guardado en la red AUXALM, DOCUMENTOS C, BODEGA ½; también se podrá encontrar información acerca de control de productos con baja rotación, inventario diario de producto terminado

y formato de control de reempaque, esto con el fin de permitir el acceso al personal que maneja datos de inventarios para programación de producción, control de inventarios y existencias físicas disponibles para la venta.

Es de gran utilidad para la empresa aprovechar al máximo las características y soporte de los software adquiridos los cuales pueden ser adaptados a las necesidades específicas de la empresa.

La propuesta para el ChronoSoft radica en instalar un icono dentro del software que permita la recepción por órdenes de producción del alimento registrado en la empacadora y que ha sido recibido en bodega. Este icono debe permitir filtrar el alimento recibido en cada bodega y por medio del nombre de usuario aprobar las cantidades reportadas, las cuales deben quedar registradas en la planilla final con fecha, hora, nombre del Supervisor de turno y nombre del Auxiliar de Bodega de Producto Terminado.

Las ventajas de esta mejora se verán reflejadas en una disminución considerable de papeleo, acceso rápido y confiabilidad de la información al no ser manipulable (debido a que la información de las producciones no es ingresada manualmente), y actualización de datos en tiempo real al facilitar el trabajo del personal de costos quien es el encargado de subir la información del ChronoSoft al sistema UNO 7.2.

Debido a los continuos inconvenientes con Neptuno, se hace necesario programar una actualización de la información y mejora de las aplicaciones de este software de acuerdo a la información suministrada por los Auxiliares de Báscula quienes son quienes hacen uso del sistema se definieron los puntos a revisar:

- ❖ Eliminar pesadas de vehículos que fueron anuladas de producto terminado como de materias primas.

- ❖ Eliminar pesadas abiertas de vehículos
- ❖ Crear códigos para los nuevos productos

Aprovechando las características del sistema y la alimentación permanente de información se plantea:

- ❖ A partir del estudio de tiempos realizado se suministrará información a ControlSoft (proveedor), acerca de los tiempos de cargue en las dos bodegas teniendo en cuenta el número de bultos, el número de referencias, la bodega donde se carga, y demás elementos especificados en el anexo 10, con el fin de establecer parámetros en la rapidez del cargue y poder hacer seguimiento en tiempo real de las demoras en los despachos.
- ❖ Incluir en el registro de salida la opción para seleccionar las causas de demora las cuales se pueden dar porque no hay producto en piso, turno de cargue, volumen del pedido, entre otras; esto con el fin de garantizar la confiabilidad del indicador de tiempos de cargue.

Las ventajas de esta mejora se verán reflejadas en la reducción del indicador de tiempos de cargue y como valor agregado al servicio que presta ITALCOL SCA ya que se dará atención personalizada y constante a cada uno de los clientes con una solución inmediata a sus necesidades.

c. Costos de las propuestas de mejora en los sistemas de información

Las mejoras diseñadas para los sistemas de información requieren del compromiso y colaboración del personal de almacén y sistemas así como de una inversión monetaria relacionada con la asesoría de ControlSoft. La aprobación de esta propuesta está sujeta al análisis y revisión de la Jefatura de Almacén, Gerencia Financiera y Administrativa y Gerencia Regional.

El costo total de esta propuesta es de \$6.300.000; las personas a cargo de esta son: Giovanni Flórez, Alejandra Monsalve, la Jefe de Almacén, Yajaira Sequera Olarte y Coordinador de Sistemas, Ariel Hernández; en el anexo 26 se describen en detalle estos costos.

3.5 PROPUESTA DE INDICADORES LOGISTICOS

Los indicadores logísticos son técnicas empleadas para la medición y control de los procesos de la gestión logística. Por medio de ellos se pueden evaluar constantemente las operaciones, analizar los resultados de la organización con el fin de mejorar el rendimiento general de la cadena de valor.

a. Objetivo general

Implementar un sistema de indicadores logísticos en la empresa que permita evaluar el desempeño de los procesos relacionados con ventas, despachos, almacenamiento y gestión de inventarios.

b. Actividades a realizar

- 1.** Analizar situación actual de los indicadores de evaluación por proceso determinando estado inicial de cada indicador.
- 2.** Asignar indicadores logísticos a cada proceso estableciendo la frecuencia de evaluación, personal responsable de recolección de datos y del análisis.
- 3.** Implementar indicadores propuestos.

3.5.1 Descripción de los indicadores logísticos:

- Indicadores de inventarios

a. Rotación de productos: Este indicador mide la proporción entre las ventas y las existencias promedio en bodegas de producto terminado, al mismo tiempo que indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.

El Área de Almacén no lleva registros que permitan medir la rotación de productos almacenados, lo cual se evidencia en la distribución física de las bodegas. Por esta razón, es necesario que el Coordinador de Producto Terminado lleve los registros usando información suministrada por el sistema UNO 7.2.

El indicador de rotación de productos será calculado mensualmente por el Coordinador de Producto Terminado, quien entrega esta información al Jefe de Almacén para la toma de decisiones. El indicador de rotación de productos se muestra a continuación:

$$\text{Rotación de producto} = \frac{\text{Ventas acumuladas de producto}}{\text{Inventario promedio del producto}}$$

Como la empresa no maneja este indicador, los autores del proyecto calcularon el valor inicial de la rotación por producto en el mes de Abril de 2010 que se puede observar en el anexo 27 y la hoja de vida del indicador se puede observar en el anexo 28.

El rango para este indicador es el siguiente:

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
1.2	1	0.7

b. Duración de los productos: Este indicador evalúa la proporción entre el inventario promedio de los últimos tres períodos e indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.

En las bodegas existen productos cuya rotación es tan baja que llevan almacenados más de ocho meses (Italsal Lechería 4%), el Jefe de Almacén advierte de la existencia de estos productos pero no toma medidas al respecto demostrando que no se está haciendo ningún análisis al respecto.

Un alto nivel de este indicador puede demostrar que se están produciendo costos de inventarios que no le están generando ningún valor a la empresa y que por el contrario pueden estar en riesgo de obsolescencia.

La frecuencia con la que se debe calcular este indicador es mensual y es responsabilidad del Coordinador de Producto Terminado quien envía resultados a Jefe de Almacén para la toma de decisiones.

El indicador de duración se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Duración del producto} = \frac{\text{Inventario promedio del producto}}{\text{Ventas promedio del producto}}$$

El valor inicial del indicador de duración se calculo en el mes de Abril y se muestra en el anexo 29. El indicador de duración se debe encontrar entre el siguiente rango:

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
1.54	1	2

La hoja de vida de este indicador se encuentra en el anexo 30.

c. Exactitud del inventario: este indicador se determina midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario en el sistema el cual se valoriza en el momento de realizar el inventario físico.

Al final de cada mes se realiza inventario físico general en la planta para comparar la información del sistema con el inventario físico. Este inventario solamente tiene en cuenta los faltantes de producto, no evalúa la progresión que se viene presentando en los inventarios anteriores ni el valor de estos faltantes.

Este indicador se debe evaluar una vez al mes y es responsabilidad del Coordinador de Producto Terminado.

El indicador de exactitud se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{\text{Valor de la diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventarios}}$$

El indicador de exactitud del inventario fue calculado para el mes de Abril de 2010 y el resultado fue el siguiente:

$$\text{Valor inicial} = \frac{\$ 763299.6}{\$ 1365.848.333} \times 100 = 0.056 \%$$

Este resultado indica que la exactitud del inventario es de $100\% - 0.056\% = 99,94\%$. La meta de este indicador es lograr siempre el 100% por lo que el resultado en la formula debe ser cero. Los niveles correspondientes a este indicador se muestran a continuación:

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
0.056	0	0.05

La hoja de vida del indicador de exactitud del inventario se muestra en el anexo 31.

- Indicadores de despacho

a. Cumplimiento de despacho: Este indicador consiste en la evaluación de los tiempos de cargue promedio en un periodo de tiempo respecto a la meta establecida por la dirección para un tiempo de cargue.

El software Control Báscula suministra información de los tiempos de duración de despacho en la planta de ITALCOL SCA. Girón, datos que el Coordinador de Producto Terminado reúne en un archivo de Excel pero no evalúa respecto a una meta previamente establecida. Para poder definir el indicador se consulto al Gerente de Ventas quien comentó que para la dirección la meta de este indicador debe ser de una hora y media.

El Jefe de Almacén debe realizar la evaluación de este indicador mensualmente, aunque el registro de los tiempos de cargue lo debe hacer diariamente el Coordinador de Producto Terminado.

El indicador de cumplimiento de tiempo de despacho se calcula de la siguiente proporción:

$$\text{Cumplimiento de tiempo de despacho} = \frac{\text{Tiempo promedio de despachos mes Y}}{\text{Tiempo ideal de despacho}}$$

El indicador para el mes de Abril fue:

$$\text{Valor inicial} = \frac{1,75 \text{ horas}}{1,5 \text{ horas}} = 2,62$$

Este resultado demuestra que el tiempo promedio de despacho se encuentra por encima de la meta establecida. La satisfacción de este indicador se demuestra cuando el resultado sea inferior a uno. Se definen el valor inicial, meta y valor mínimo:

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
1.26	1	1.15

La hoja de vida de este indicador se muestra en el anexo 32.

- Indicadores de nivel de servicio

a. Ventas perdidas: este indicador determina el porcentaje del costo de las ventas perdidas dentro del total de las ventas de la empresa.

Este indicador es aplicado actualmente para evaluar al personal de Producción, sin embargo no se toman medidas correctivas para profundizar en las causas de los resultados obtenidos.

Se definió el rango que se debe manejar para la evaluación del indicador.

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
3.9	0	1.5

La hoja de vida del indicador se puede observar en el anexo 33.

b. Indicador de devoluciones: Este indicador mide el grado en que los clientes realizan devoluciones de los productos respecto a los productos despachados en un periodo de tiempo.

Actualmente la empresa está haciendo el registro de datos que permiten medir el indicador pero no lo está calculando. La propuesta considera la evaluación del indicador con el fin de atacar las causas que más generen devoluciones.

La medición de este indicador se debe realizar mensualmente por el Asistente de Ventas y reportada al Gerente de Ventas.

El indicador de devoluciones se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Devoluciones} = \frac{\text{Devoluciones en el mes Y (kg)}}{\text{Total ventas en el mes Y (kg)}}$$

El valor inicial se calculo en el mes de Abril de 2010 y el resultado fue el siguiente:

$$\text{Valor inicial} = \frac{6737 \text{ kg}}{12897410 \text{ kg}} \times 100 = 0.052\%$$

Valor inicial	Meta	Valor mínimo
0.052	0	0.05

La hoja de vida de este indicador se encuentra en el anexo 34.

3.5.2 Prueba de los indicadores propuestos

a. Medir

Después de definir los indicadores es importante evaluar el funcionamiento de estos por medio de ensayos en el periodo más próximo con el fin de poder corregir errores que se presenten durante su implementación, revisar rangos establecidos, facilidad para la toma de información, precisión de resultados y forma de presentar la información.

El ensayo consistió en calcular los indicadores desde la recolección de datos hasta la presentación de la evaluación. El ensayo arrojó los siguientes los resultados mostrado en la tabla 6.

Se observa que los resultados obtenidos para cada indicador están dentro o se aproximan al rango establecido demostrando que los indicadores se encuentran bien formulados. Los resultados del indicador de ventas perdidas muestran un dato alejado al rango pero no tiene que ver con la formulación del indicador sino con la respuesta que tienen frente a la demanda de determinados productos.

Tabla 6. Prueba de indicadores logísticos

Indicador	Abril	Mayo
Rotación de productos	1.2	1.3
Duración de inventario	1.43	1.4
Exactitud del inventario	0.056	0.024
Indicador de despacho	1.26	1.11
Ventas perdidas	3.9	3
Indicador de devoluciones	0.052	0.035

Fuente: Autores del Proyecto

b. Estandarizar y mejorar

Se refiere a la documentación, oficialización y socialización de los indicadores al personal de Almacén y de Ventas.

En este proceso los Autores del Proyecto explicarán a la persona directamente responsable del indicador la forma de calcular, de medir, de analizar, a quien y como debe presentar los reportes y lo más importante, que comprendan la necesidad de hacer seguimiento a los procesos con el fin lograr el rendimiento esperado.

Se debe establecer junto con la Gerencia la frecuencia con la que se deben medir y evaluar los resultados que arrojen la implementación de los indicadores, para poder mantener o establecer nuevas metas en cada indicador.

4. IMPLEMENTACION DE PROPUESTAS DE MEJORA

Este capítulo presenta la manera como se realizó la implementación de las propuestas de mejora en el proceso de despachos en ITALCOL SCA Girón.

La implementación consta de tres etapas que son: socialización de las propuestas, desarrollo de las propuestas y evaluación de los resultados obtenidos.

4.1 SOCIALIZACION DE LAS PROPUESTAS

El proceso de implementación inicia con la presentación de los problemas que se están presentando en el proceso de despachos al Jefe de Almacén, Mantenimiento y a los Gerentes de Producción y Ventas.

Se les presentan y describen la situación actual y las propuestas para estos problemas.

Es importante que cada uno de los Jefes conozca acerca de las propuestas y de qué forma pueden apoyar en la mejora y luego contar con la aprobación de cada una.

4.2 DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS

El comité del día 8 de Junio del 2010 con los Jefes nombrados anteriormente junto con el Gerente Financiero y Administrativo aprueban las propuestas de mejora.

La implementación de las propuestas requiere de capacitación al personal directamente involucrado en el proceso, luego se inicia el desarrollo de la

propuesta y por último se evalúan los resultados de la implementación para poder cuantificar la mejora lograda.

4.2.1 Mejora de la gestión de inventarios

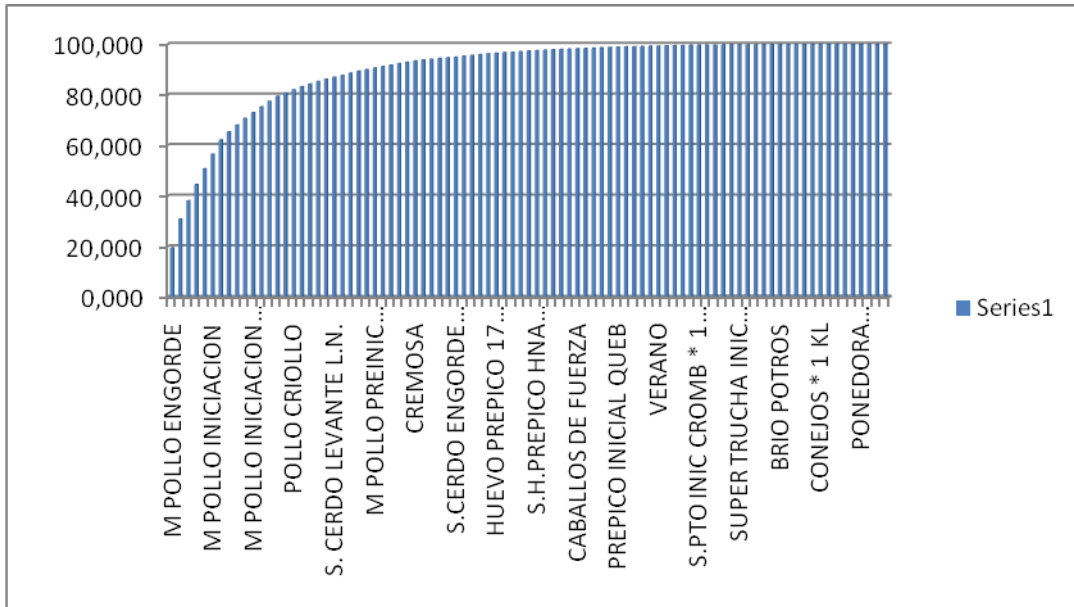
- **Resultados de la adecuada gestión de inventarios**

La implementación de esta mejora inició con la justificación de la necesidad de clasificar los inventarios de acuerdo a su importancia con base al criterio de rotación ABC. Los datos tomados para realizar este análisis corresponden a las ventas y valores correspondientes al mes de abril de 2010 los cuales se obtuvieron del sistema comercial UNO 7.2 donde se identificaron los productos cuyo porcentaje de participación es significativo, lo que se traduce en la necesidad de mantener un nivel de inventario alto de estos productos debido a que los inventarios tipo A corresponden al 80% de participación de las ventas a diferencia del inventario tipo B y tipo C corresponde al 15% y al 5% de participación respectivamente. Esta información se representa en la gráfica 9; los datos correspondientes a la gráfica se muestran en el anexo 21.

Con el fin de establecer un control de inventarios por demanda (Pull), se aplicaron los métodos de pronósticos tomando los históricos de ventas así:

- Promedio simple: los datos seleccionados para aplicar el método corresponden a las ventas del 5 de abril hasta el 6 de junio.
- Promedio móvil simple: los datos seleccionados para aplicar el método corresponden a las ventas del 3 de mayo hasta el 6 de junio.
- Exponencial aminorado: los datos seleccionados para aplicar el método corresponden a las ventas del 24 de mayo hasta el 30 de mayo.

Figura 9. Clasificación ABC



Fuente: Autores del Proyecto

Los resultados obtenidos se muestran en el anexo 35.

Por cada línea de producto se evaluaron los resultados obtenidos con los diferentes métodos de pronósticos de la demanda; se seleccionó el método que tuviera la menor variación estándar comparada con los demás métodos. El método seleccionado para cada línea se especifica en la tabla 7. El análisis realizado a cada uno de los métodos se encuentra en el anexo 36.

Tabla 7. Método de pronósticos seleccionado para cada línea

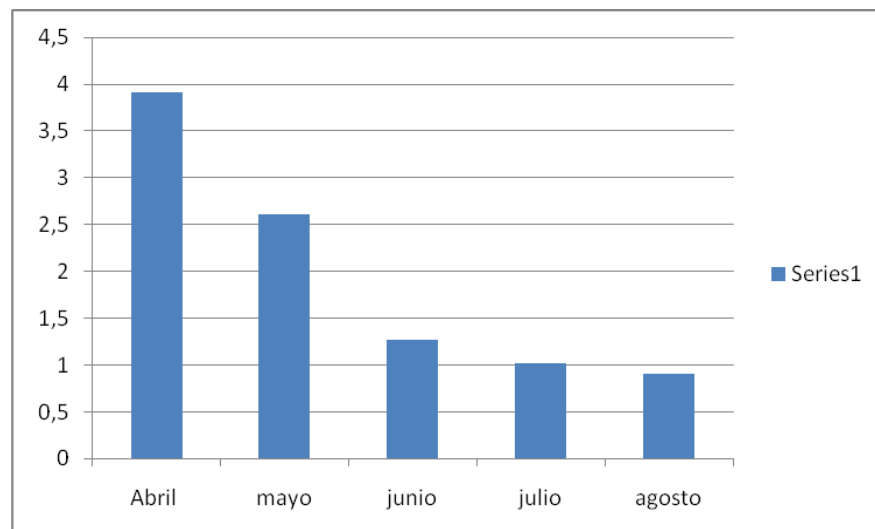
LINEA	METODO	DESVIACION DEL ERROR
Equinos	Promedio Simple	32,703%
Porcicultura	Promedio Movable Simple	31,72%
Ponedoras	Exponencial Aminorado	43,33%
Engorde	Promedio Movable Simple	27,95%
Ganadería	Promedio Simple	46,52%

Acuacultura	Promedio Movable Simple	42%
Reproductoras	Promedio Movable Simple	41,9
Sales	Promedio Simple	62,86%

Fuente. Autores del proyecto

La desviación del porcentaje de error en todas las líneas es alta debido a la variación de la demanda, ya que allí se incluyen productos especiales que se fabrican para determinados clientes y su compra es esporádica. Los resultados de los pronósticos se ven reflejados en el indicador de ventas perdidas tal y como se muestra en la figura 10.

Figura 10. Ventas perdidas



Fuente: ITALCOL SCA

Las capacitaciones correspondientes a los sistemas de información relacionados con el manejo de inventarios se llevaron a cabo así:

- ❖ ChronoSoft: Se llevó a cabo la semana del 23 de agosto al 28 de agosto con un tiempo de duración aproximadamente de una hora los temas tratados fueron:

- ❖ Generalidades y aplicación del programa
- ❖ Como recibir una producción almacenada en bodega de producto terminado
- ❖ Como consultar planillas por número de OP
- ❖ Como consultar producciones pendientes por recibir en bodega
- ❖ Como realizar observaciones a los productos recibidos.

UNO 7.2: Se llevó a cabo la semana del 9 de agosto al 14 de agosto con un tiempo de duración de media hora aproximadamente, los temas tratados fueron:

- ❖ Generalidades y aplicación del programa
- ❖ Como consultar facturas
- ❖ Como consultar OP's en proceso
- ❖ Como consultar existencias por producto

Control báscula: Se llevó a cabo la semana del 9 de agosto al 14 de agosto con un tiempo de duración de media hora aproximadamente, los temas tratados fueron:

- ❖ Generalidades y aplicación del programa
- ❖ Como consultar reportes de salida por producto
- ❖ Como consultar reportes de salida por placas

El procedimiento de programación de pedidos se elaboró una vez se realizaron los pronósticos de demanda y se redactó con base en la metodología y políticas usadas por la compañía. Durante su desarrollo se expusieron los problemas detectados en cuanto a la oportuna programación de pedidos por parte del cliente y cumplimiento en la fabricación por parte de la empresa, con el fin de buscar oportunidades de mejora en la logística de despachos.

El nivel de cumplimiento de este procedimiento es bajo debido al elevado número de clientes y a la difícil divulgación por la ubicación de los mismos, solo se ha logrado aplicar con tres grandes clientes los cuales son Avicampo, Avifonce y Polloplus quienes pasan una programación semanal.

4.2.2 Mejora de Despachos:

❖ Actualización de procedimiento de cargue de producto terminado.

Esta propuesta involucra directamente al personal de Almacén a quienes se les socializó el actual procedimiento de cargue, se les explicó los problemas que tiene dicho procedimiento y se les presentó la actualización del método de cargue. Además se aclaró que desde ese momento se debía aplicar este nuevo método.

Se hace oficial la documentación de la actualización del procedimiento de cargue en el mes de Julio y a su vez es entregado a Jefe de Almacén, Gerente de Producción y Jefe Aseguramiento de Calidad, ver anexo 22.

Además se establece con el Jefe de Cuadrilla que el número mínimo de personas disponibles para el cargue en la bodega uno es de 8 personas y el mínimo para el cargue en la bodega dos es de 10 personas, 3 por cada línea de despacho y 1 que se encargue del reempaque del producto.

Para el mes de Julio ya se encuentran los computadores en las bodegas y los registros de entradas y salidas se comienzan a realizar en el kardex diseñado en Excel eliminando los registros en papelería.

El Jefe de Servicio al Cliente advierte que la política de cargue rápido en ocasiones interfiere con la política de turnos e incomoda a los demás conductores. Por esta razón decide modificar la política de cargue rápido a despachos menores de 60 bultos y con máximo 6 referencias diferentes.

También se comentó a la Jefe de Aseguramiento de Calidad la demora que se presenta en los cargues cuando el producto a cargar es de la clase reproductora y

necesita la autorización de esta Área. Por tal motivo el Jefe de Aseguramiento de Calidad da la orden de hacer análisis a estos productos en el momento que se está empacando de tal forma que al llegar a bodega se pueda autorizar.

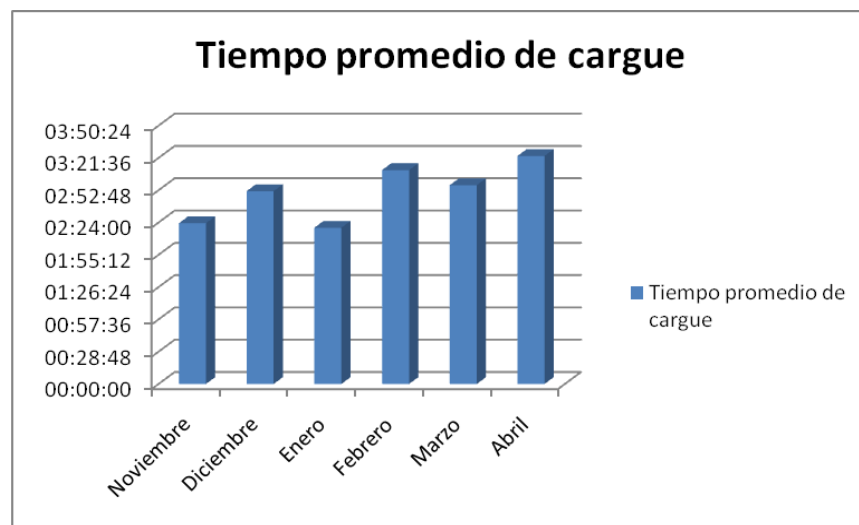
Resultados de la mejora:

Se redujo en un 80% el manejo de papelería en las bodegas con la adquisición de computadores en las bodegas.

En el estudio de tiempos se concluyó que el elemento crítico es el tiempo de espera en ser atendido en bodegas de producto terminado cuyo resultado fue de 21:08 min. En el mes de Septiembre de 2010 se realizó una toma de 20 tiempos (ver anexo 37) de ese elemento arrojando un tiempo promedio de 14:02 min, logrando disminuir en un 34% el valor de este tiempo.

La figura 11 muestra los tiempos de cargue por vehículo que arrojó el diagnóstico para los meses de Noviembre a Abril de 2010 con un promedio de tiempo de 02:51:00 horas.

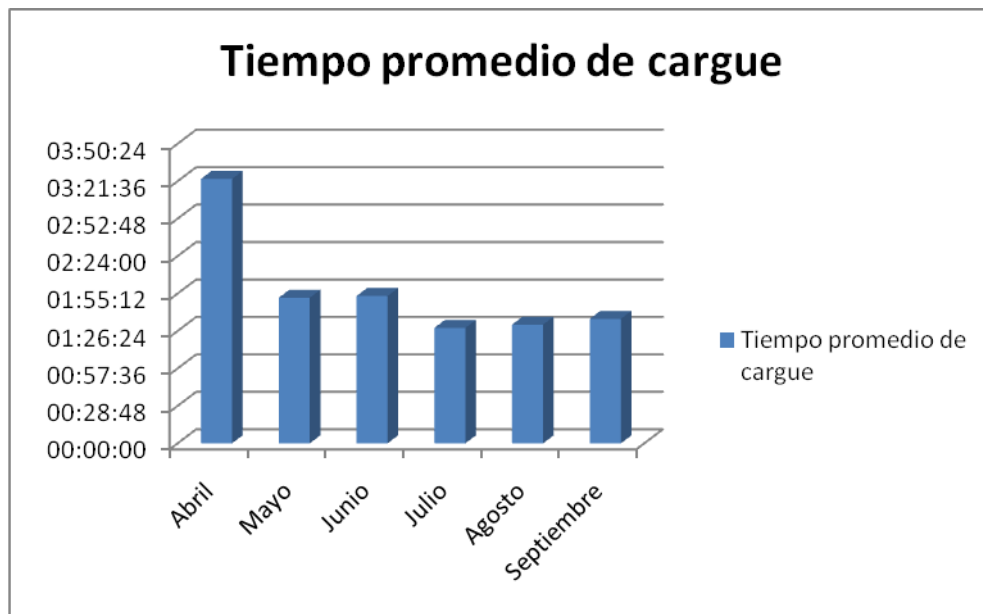
Figura 11. Tiempos de cargue noviembre-abril 2010



Fuente: Autores del proyecto

Para los meses de Abril a Septiembre 9 el promedio de tiempo de despacho se redujo a 01:55:44 horas (ver figura 12).

Figura 12. Tiempos de cargue abril-septiembre 2010



Fuente: Autores del proyecto

Al hacer la comparacion de obseva que en promedios de tiempos de despacho se disminuyó en el 33%.

❖ **Propuesta para el diseño del manual de almacenamiento en bodegas de producto terminado**

Las capacitaciones en esta propuesta estuvieron apoyadas por los miembros del COPASO de la empresa, inicialmente los autores del proyecto socializaron el manual a los miembros del COPASO que luego se encargaron de dar a conocer al personal a cargo.

En la ejecución de la propuesta se contó con el apoyo del Área de Aseguramiento de Calidad quienes definieron condiciones y normas de almacenamiento óptimas para cada bodega.

Se adquirieron 35 estibas plásticas de dimensiones 1.10 x 1.35 m para el almacenamiento de los productos de la línea de mascotas, con esto se logro mayor estabilidad y mejores condiciones higiénicas de almacenamiento..

Se estableció como norma que el Auxiliar de bodega no puede recibir la entrada de alimento cuyos arrumes de productos no se encuentren debidamente identificados.

Se oficializa el documento de manual de almacenamiento para cada bodega de producto terminado.

Resultados:

Del apilamiento en bodegas el 90% se encuentran identificados con cinta de enmascarar donde se registra el número de lote, nombre, cantidad. En el momento de despachar el bulto que tenía esta identificación se le debe retirar la cinta. Otro logro importante con la identificación es la disminución en los tiempos de cargue por hacer más fácil buscar un producto en cada bodega.

Con la implementación de las estibas plásticas en la bodega de mascotas se disminuyeron en un 30% el daño del empaque de esta línea y no se han vuelto a presentar contaminaciones de estos productos.

❖ Propuesta de mejoramiento de distribución y señalización de bodegas de producto terminado

La socialización de la nueva distribución de las bodegas se llevó a cabo en el mes de Julio y fue realizada por los autores del proyecto con apoyo del Jefe de Almacén con quién se analizó las razones de la propuesta de la nueva distribución.

La distribución que implementada en la bodega 1 de producto terminado está basada en la clasificación ABC de los productos, se ubicaron los productos de clasificación A cerca al muelle, los de clasificación B y los de C en zonas alejadas

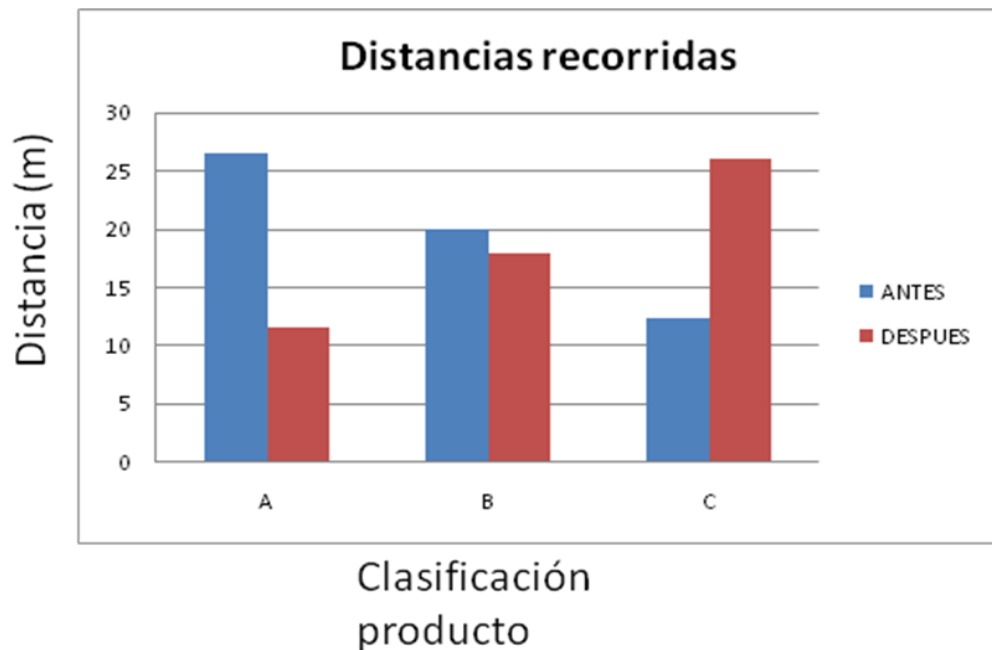
de los muelles. En la bodega 2 de producto terminado la distribución está ubicado por líneas de producto pero teniendo en cuenta la clasificación ABC en cada línea de producto.

Los planos de las bodegas se realizaron en el programa Visio (ver anexo 38) y fueron entregados al Jefe de Almacén y se utilizan semanalmente para llenar registro de la ubicación de los productos en el momento deseado.

Resultados

Al disminuir las distancias recorridas para el cargue de los productos de mayor rotación, aumentan la eficiencia del cargue y disminuyen los tiempos de despacho. El personal de cuadrilla argumenta que se sienten más cómodos con la ubicación y que el cargue rinde mucho más. El diagrama de recorrido de las bodegas se muestra en el anexo 39.

Figura 13. Distancias recorridas en bodega



Fuente: Autores del Proyecto

Con esta propuesta se hace más fácil la identificación de los productos, se disminuyen los errores de despacho, y se mejoran las condiciones de almacenamiento y se permite una mejor rotación de los productos.

❖ **Propuesta de mantenimiento preventivo en equipos utilizados en despacho**

Desde el mes de Julio de 2010 se comenzó a implantar el programa de mantenimiento preventivo en bodegas de producto terminado. Los primeros equipos a los que se les realizó el mantenimiento fue a los elevadores y las estibas, aunque se realizó un mantenimiento correctivo por encontrarse un número considerable de estibas rotas.

El mantenimiento del montacargas no se realizó según el programa sino se hizo la revisión técnico-mecánica del vehículo que contrato externamente y tuvo un costo de \$200.000. A la bascula se le está realizando la calibración correspondiente pero sin completar el mantenimiento. Se comienza a llevar reporte de los mantenimientos realizados a cada máquina.

Resultados

Desde el momento en que comenzaron el programa de mantenimiento preventivo los elevadores no han presentado tiempos muertos debido a fallas durante el proceso.

Hasta la fecha se ha realizado el mantenimiento a 50 estibas de madera que se encontraban en mal estado. Esta acción mejora las condiciones de almacenamiento disminuyendo el número de bultos rotos por clavos o maderas sueltas.

Hasta el momento el montacargas no ha vuelto a presentar averías, sin embargo el Jefe de Mantenimiento es consciente que el mantenimiento no se está haciendo completo y en cualquier momento puede fallar.

4.3 MEJORA DEL NIVEL DEL SERVICIO AL CLIENTE

❖ Resultados del nivel de servicio al cliente

Para plantear la jornada continua de atención al cliente se requiere de una persona adicional que atienda la ventanilla de facturación al medio día por lo que se reorganizó el horario del Auxiliar de Facturación y el Asistente de Ventas. Los horarios propuestos para facturar son los siguientes (ver tabla 8):

Tabla 8. Horario jornada continua facturación

Persona a cargo	Horario	6 am – 7 am	7 am – 12 pm	12 pm – 2 pm	2 pm – 6 pm
Auxiliar de Facturación			X		X
Asistente de Ventas		X		X	

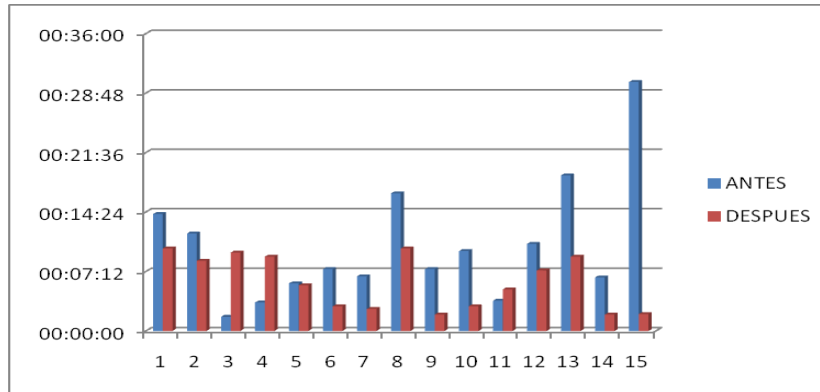
Fuente: Autores del proyecto

En promedio ITALCOL SCA antes de implementar el horario de atención al medio día, recibía en promedio 80 carros, luego de esta mejora de acuerdo al reporte que se genera del software de pesaje se le presta servicio de despachos de producto terminado aproximadamente a 88 carros diarios. Lo cual beneficia a la compañía ya que descongestiona el proceso de facturación y evita tiempos muertos en el cargue de producto terminado.

Para servicio al cliente se contrató un pasante del SENA quien se encargará de apoyar la atención telefónica de los clientes, tomando y valorizando pedidos, recibiendo quejas y reclamos y programaciones de alimento. El resultado positivo

de esta propuesta se ve reflejada en la disminución de los conductores en la ventanilla de servicio al cliente tal y como se muestra en la figura 14.

Figura 14. Tiempos antes y después de la mejora en servicio al cliente



Fuente: Autores del Proyecto

La sala de espera para conductores fue aprobada y acondicionada como muestra la figura 15.

Figura 15. Sala de espera de conductores



Fuente: Autores del proyecto

4.4 MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

❖ Resultados de la mejora en los sistemas de información

Mediante la aprobación e instalación de los equipos de cómputo en las bodegas de producto terminado se facilitó la fluidez de la información en tiempo real agilizando la labor de revisión de inventarios para control, programación de producción y venta de producto terminado. De igual forma se eliminó un alto porcentaje de manejo de papeles al pasarse todos a Excel.

Los nuevos computadores en la bodega facilitaron la recepción de producto terminado por medio del ChronoSoft agilizando el ingreso de producciones por parte del personal de costos y ejerce un mayor control del producto al confrontar las cantidades empacadas con las recibidas en bodega.

Se solicitó la visita del Ingeniero Herney Duque de ControlSoft quien es el proveedor del Neptuno para que realizara la revisión y depuración de información que torna lento el funcionamiento del software. De acuerdo a lo solicitado se procedió a realizar un cambio de Software por uno más robusto y ágil llamado Control Báscula, en el que fue incluida la opción de registrar en la salida de un vehículo la causa de demora, lo cual permite un control de los diferentes inconvenientes en despachos de producto terminado y proponer acciones correctivas. En el anexo 40 se muestra imagen del nuevo software con la opción de control de demoras.

Se explicó al Jefe de Almacén y al proveedor del Control báscula la propuesta del indicador de vehículos en tránsito que superan el tiempo estándar de cargue de acuerdo al estudio de métodos y tiempos realizado y se suministró esta información la cual abarca desde que el vehículo entra por la báscula hasta que vuelve a salir. Los datos correspondientes al estudio de tiempos se muestra en el anexo 10.

4.5 ANALISIS DE INDICADORES

Al finalizar la implementación de las propuestas se evaluaron los resultados obtenidos por medio de los indicadores logísticos planteados previamente.

4.5.1 Indicadores de inventarios

- ❖ **Rotación de producto:** evalúa la cantidad de veces que el producto está saliendo de bodegas teniendo en cuenta el inventario que normalmente hay en bodegas. La alimentación de este indicador la hace el Coordinador de Producto Terminado en la hoja de vida del indicador enviando información a Jefe de Almacén.

- ❖ El indicador se midió para los meses de Julio, Agosto y Septiembre y se muestra en el anexo 41. La rotación promedio de productos de los meses mencionados muestran una progresión hacia la meta que es 100%.

- ❖ Una razón por la que el indicador está presentando esta evolución seguramente es por la implementación de stocks mínimos y máximos en bodegas.

- ❖ Duración de producto: calcula el tiempo que está durando el inventario por producto en las bodegas de producto terminado.

El indicador se está registrando en archivo de Excel, aunque el resultado promedio se debe reportar en la hoja de vida del indicador y es enviado a Jefe de Almacén quien lo evalúa. Este indicador se implementó desde el mes de Julio y se evaluó hasta el mes de Septiembre. La progresión de los resultados de este indicador muestra que la duración promedio de productos ha aumentado un poco hasta 1.8.

Los resultados de la medición se muestran en anexo 42.

Exactitud del inventario: este indicador mide que la eficiencia de la gestión de inventarios, comparación entre kardex e inventario físico.

Se analizó el indicador para los meses de Julio a Septiembre arrojando valores alrededor de 0.03%..Los datos de la medición se encuentran en el anexo 43.

Tiempo de cumplimiento de despachos: evalúa el tiempo promedio de cargue de producto terminado. El coordinador de producto terminado es responsable de su cálculo.

La evolución de los tiempos de despacho ha sido satisfactoria reduciendo los tiempos de despacho en 33% del valor inicial y demostrando que la implementación de las propuestas está funcionando con el paso del tiempo. Ver anexo 44.

5. CADENA DE VALOR DE ITALCOL SCA

5.1 ANALISIS DE LA CADENA VALOR

El diagnostico realizado a ITALCOL SCA permitió determinar las fortalezas y debilidades de la empresa en el mercado, por lo que se requiere establecer una estrategia que le permita ser líder en el sector de alimentos concentrados al hacer uso de sus fortalezas como ventajas competitivas.

La empresa debe ofrecer una propuesta de valor superior a la de los competidores la cual debe incluir atributos del producto, imagen y buenas relaciones con los clientes. Los atributos incluyen precio, calidad, función y tiempo de búsqueda y entrega del producto.

Figura 16. Propuesta de valor de producto al cliente



Fuente: Estrategia y planes para la empresa. Antonio Francés

La imagen es la reputación que la empresa ha creado durante su ciclo de vida. La relación con el cliente mide la respuesta que la empresa brinda a las necesidades del cliente. En la figura 6 se puede observar la propuesta de valor.

Figura 17. Cadena de valor elemental

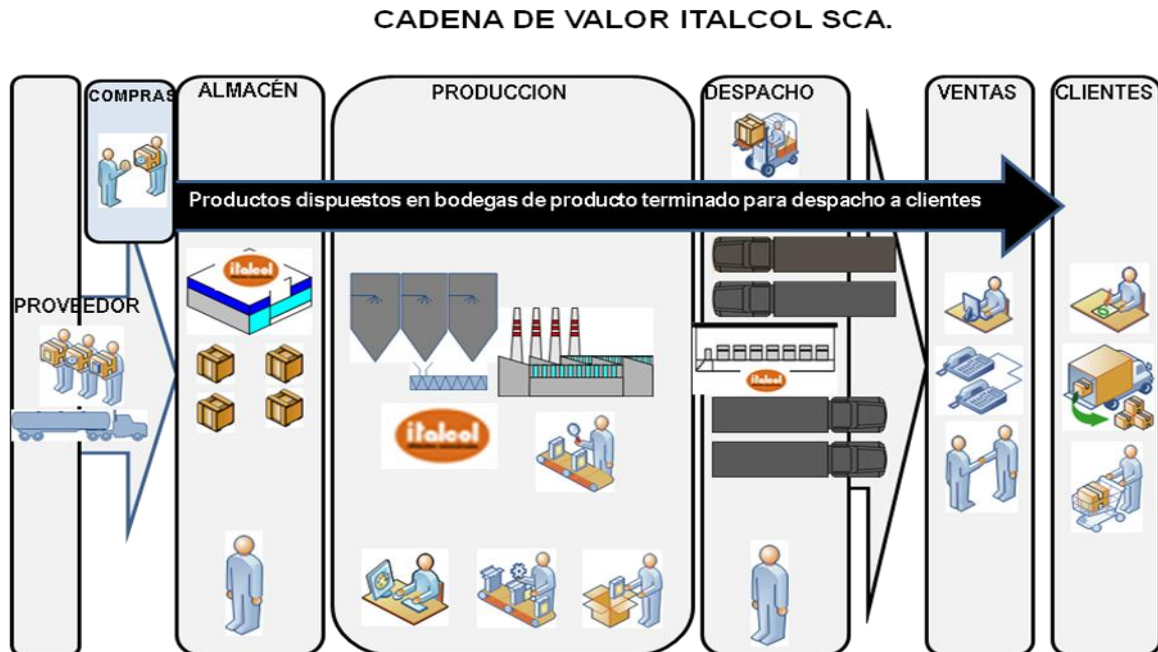


Fuente: Estrategia y planes para la empresa. Antonio Francés

La estrategia contempla ubicar la propuesta de valor en la cadena logística de la empresa, al unir estos conceptos se origina la cadena de valor de la empresa. La cadena de valor es un “modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier unidad estratégica de negocios. Se basa en conceptos de costo, valor y margen (figura 17).

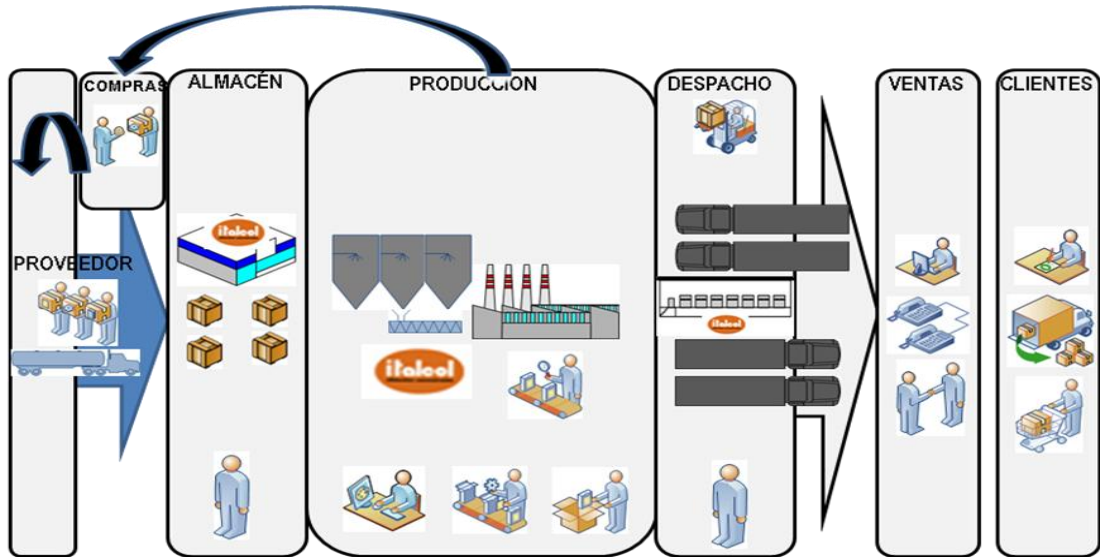
Fue necesario plantear el modelo actual de la cadena de valor de la empresa en donde se puede observar que el flujo de información y materiales se hace en un solo sentido, a continuación se muestra la actual cadena de valor de ITALCOL SCA.

Figura 18. Cadena de valor actual



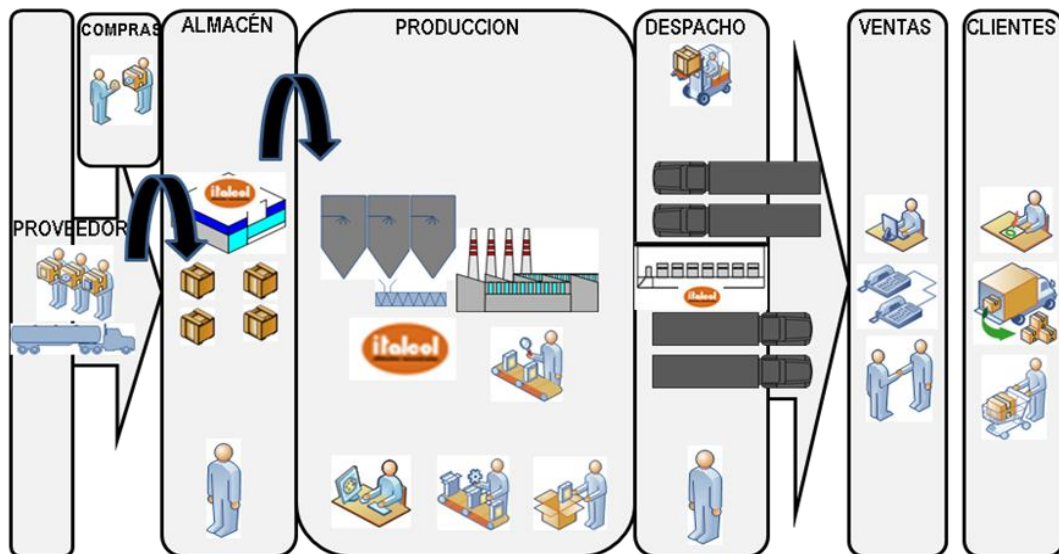
El personal de Producción envía los requerimientos de materias primas al Jefe de Compras según la formulación y cantidades esperadas a producir en el mes. El Jefe de Compras se encarga de negociar las cantidades de materias primas que cumplan con los estándares de calidad y precio establecidos por la Gerencia.

CADENA DE VALOR ITALCOL SCA.



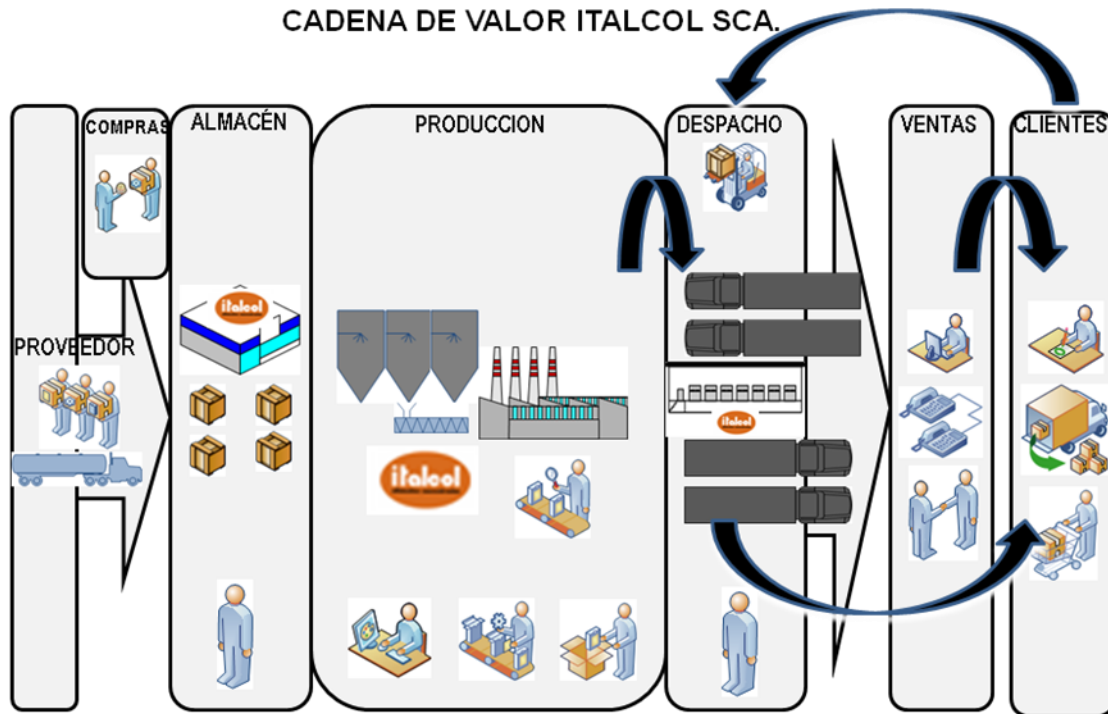
Los proveedores se encargan de entregar las materias primas en la bodega de la planta de ITALCOL SCA. El Coordinador de Materias Primas gestiona y coloca a disposición del personal Producción los lotes en consumo para el proceso de fabricación.

CADENA DE VALOR ITALCOL SCA.



Luego del proceso de fabricación y revisión de la calidad del alimento, el personal de Producción hace entrega de los productos al Auxiliar de bodega de producto terminado. Ventas contacta los clientes quienes realizan el pedido a la empresa y recogen el alimento en las bodegas de producto terminado cuando lo requieran.

CADENA DE VALOR ITALCOL SCA.



Fuente: Autores del proyecto

La cadena de valor de la empresa demuestra que el cliente solo se tiene en cuenta al final de flujo, fabricando sin tener conocimiento de las exigencias, las cantidades ni el momento de requisición por parte de los clientes de cualquier producto. También se puede observar que durante el flujo en la cadena, las áreas no se encuentran integradas. Analizando estas situaciones se hace necesaria la propuesta de una cadena valor con nuevo enfoque y flujo diferente.

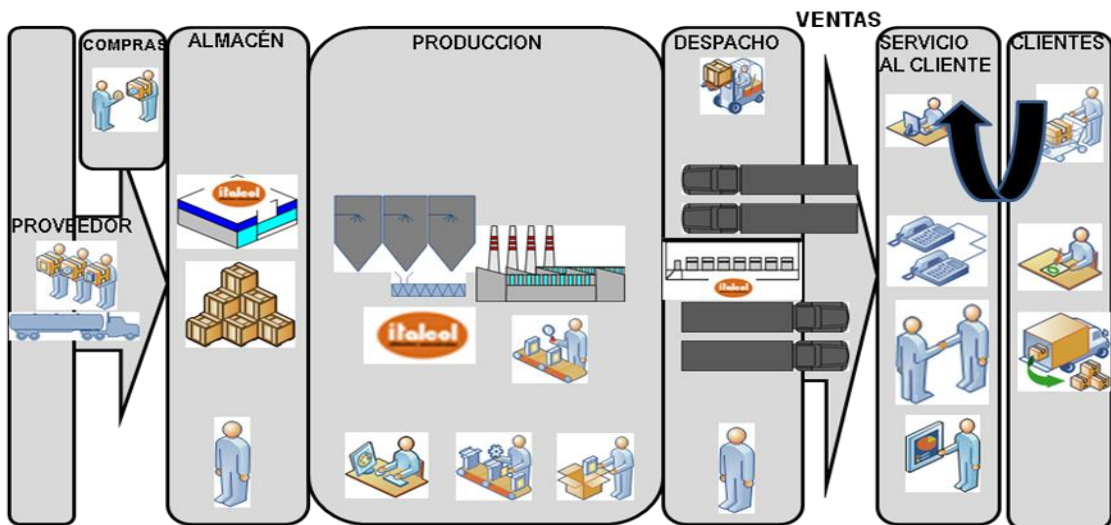
5.1 PROPUESTA DE LA CADENA DE VALOR

El análisis de la cadena de valor de ITALCOL SCA permitió identificar cuales procesos le agregan y cuales le quitan valor a la empresa. Se plantea un modelo de la cadena de valor en la que se refleja el correcto flujo de información y materiales en la empresa. A continuación se muestra el modelo de cadena de valor ideal para ITALCOL SCA.:

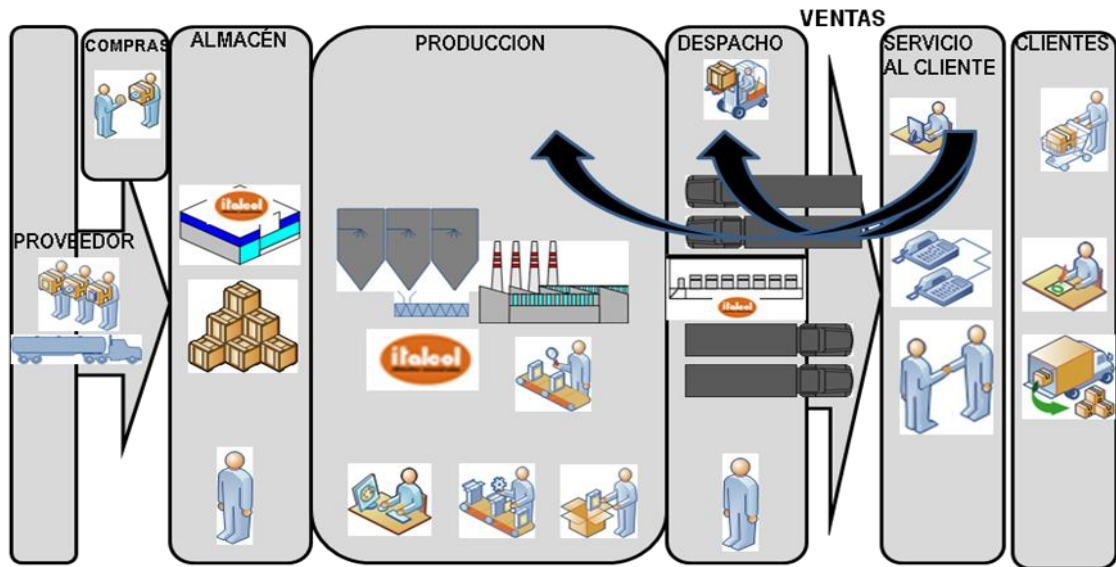
CADENA DE VALOR PROPUESTA



CADENA DE VALOR PROPUESTA

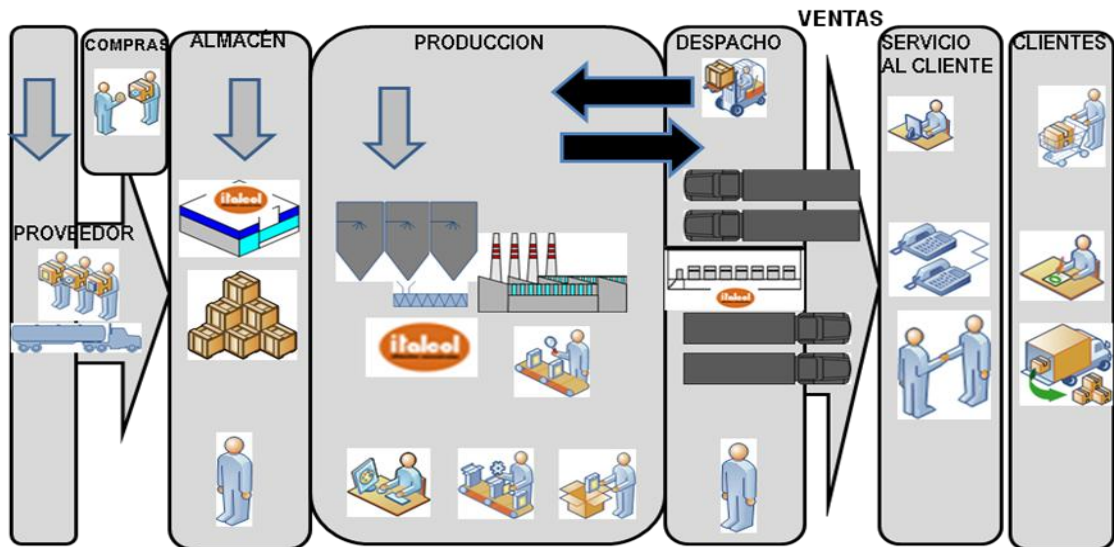


El Gerente de Zona con base en la necesidad del mercado y el resultado de las visitas elabora el pedido y lo entrega al Jefe de Servicio al Cliente para que los reúna y analice la posibilidad de cumplimiento de las entregas.



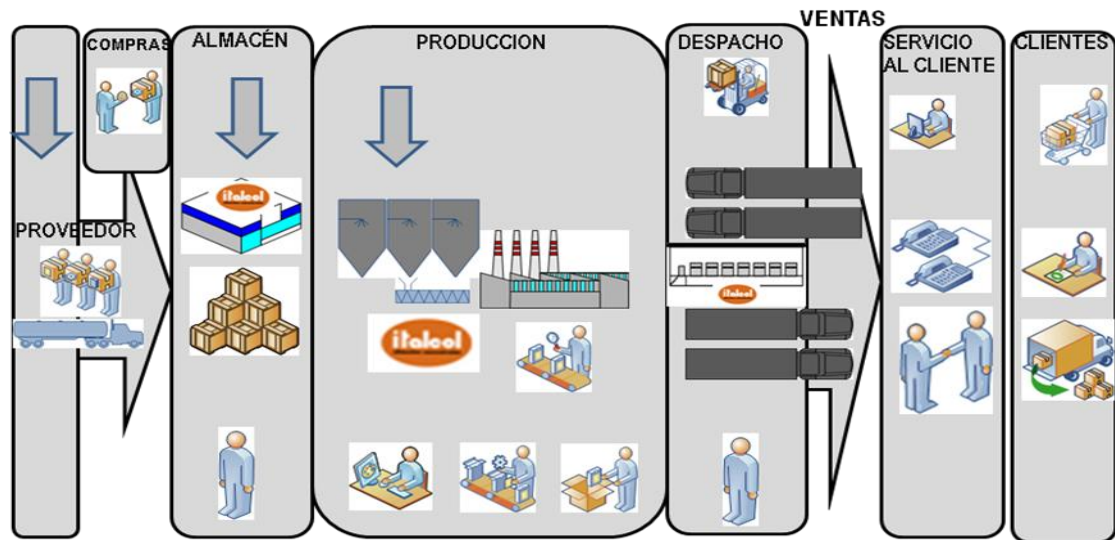
El Jefe de Servicio al Cliente reúne los pedidos para entregar la siguiente semana y los envía al Coordinador de Producto Terminado y al Asistente de Producción. Los pedidos que incluyen productos que la planta no fabrica deberán enviarse con mayor anticipación.

CADENA DE VALOR PROPUESTA



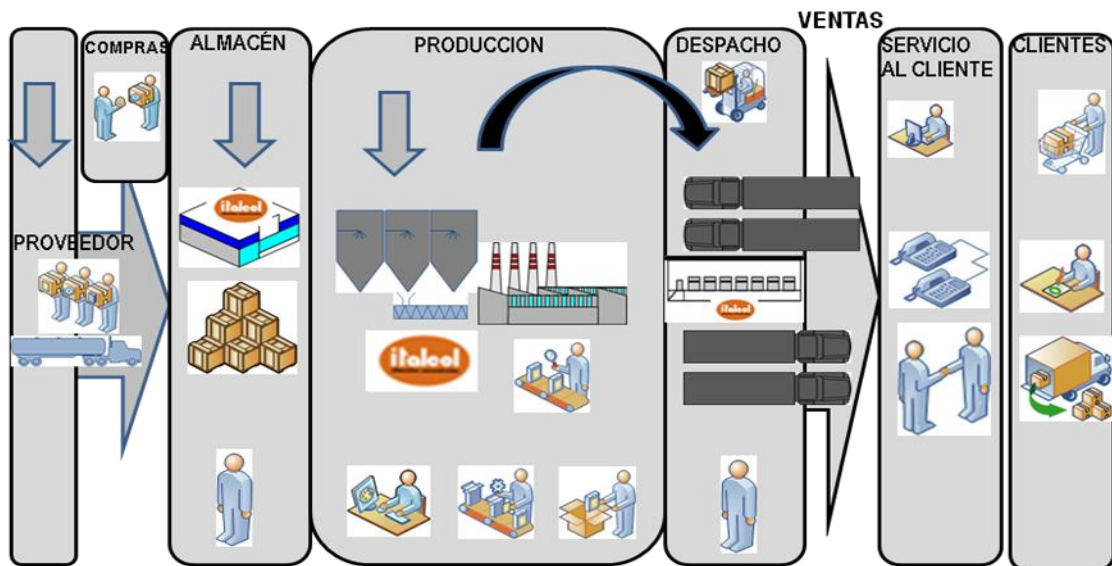
El Coordinador de Producto Terminado y el Asistente de Producción revisan la disponibilidad de producto y el comportamiento de la demanda para realizar la programación de fabricación.

CADENA DE VALOR PROPUESTA

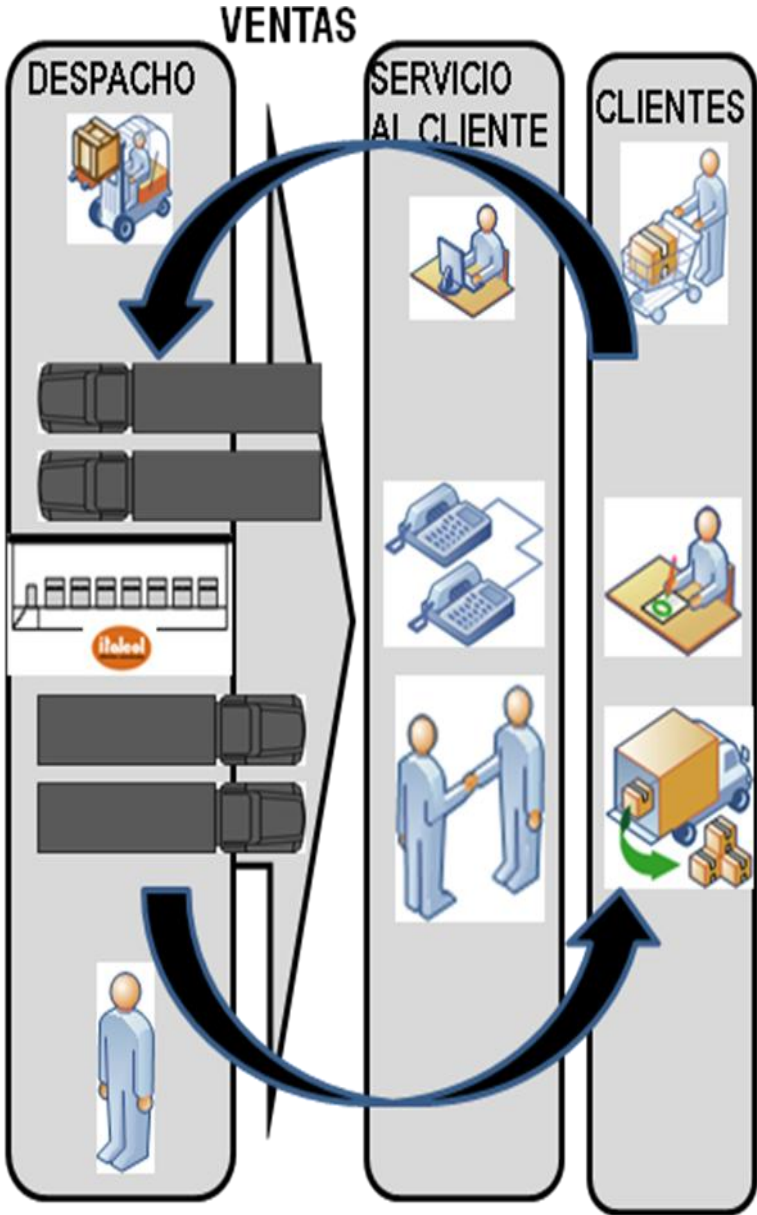


El programa de producción se entrega al Supervisor de turno quien se encarga de coordinar los procesos de fabricación con todos los operarios de la planta

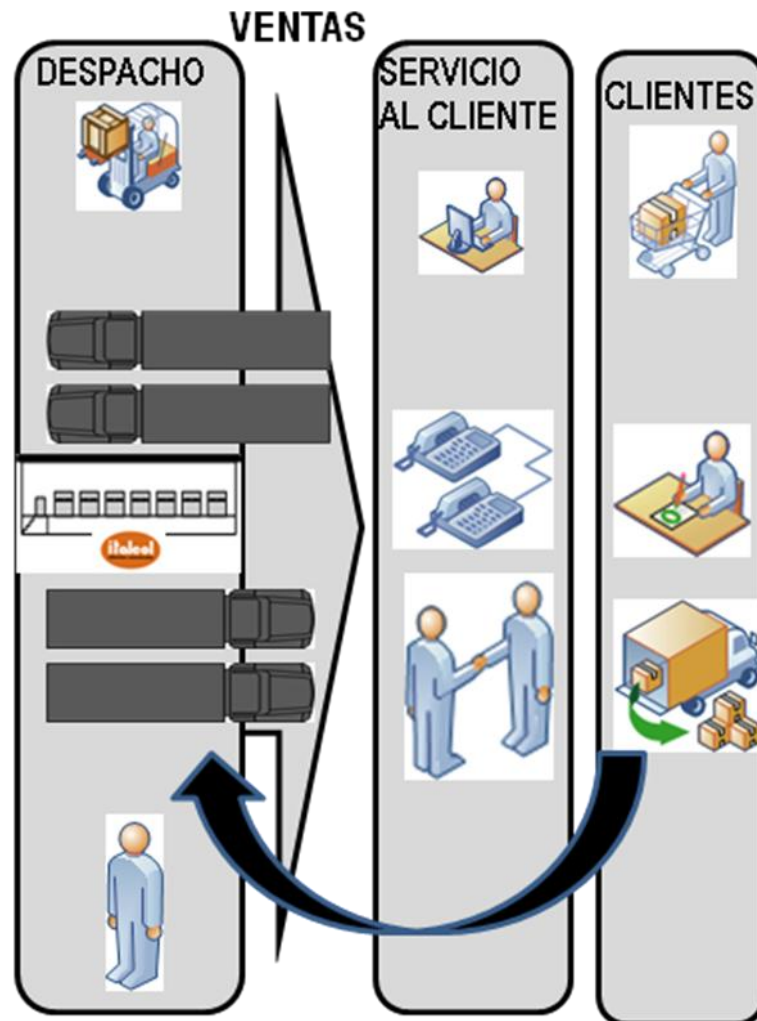
CADENA DE VALOR PROPUESTA



Los productos terminados son entregados al Auxiliar de Bodega por lo menos con un día de anticipación a la fecha acordada con el cliente. El Auxiliar de Bodega debe recibir, almacenar y despachar de acuerdo a procedimientos establecidos por la compañía.



Los clientes envían los vehículos a las instalaciones de la empresa en la fecha acordada para cargar su pedido. Una vez el conductor es facturado y el vehículo es cargado sale de las instalaciones y se dirige a hacer la entrega del alimento al cliente.



El producto que no cumpla con las especificaciones dadas por el cliente es devuelto y recibido en la zona de despachos, donde se hace la revisión correspondiente, si la devolución cumple con las condiciones de recibo se realiza el cambio de alimento si el cliente así lo desea.

La implementación de la cadena de valor propuesta facilitaría el logro de metas planteadas por la dirección de la compañía, de cero ventas perdidas, de mayor productividad, de cero mermas y de la satisfacción del cliente. De esta forma se establece una ventaja competitiva que llevaría a la empresa a ser líder a nivel nacional, además como la empresa se encuentra en expansión de mercados internacionales se debe analizar la posibilidad de implementar este modelo de cadena de valor en las nuevas plantas.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- ❖ El estudio de métodos y tiempos realizado arrojó que las principales causas de demora del proceso de despachos se deben a la congestión en servicio al cliente, distribución del producto en las dos bodegas y ausencia de producto disponible para la venta.
- ❖ La encuesta de satisfacción realizada a los clientes de ITALCOL SCA arrojó que las principales molestias causadas a los clientes en el proceso de despachos se deben a una inadecuada rotación y niveles bajos de inventarios de productos terminados, largas jornadas de espera en los muelles para ser cargados, horarios de atención e incomodidad para esperar el turno de cargue.
- ❖ El análisis inicial de los indicadores logísticos demostró la deficiente gestión de inventarios de producto terminado y la ausencia de controles en la programación de pedidos.
- ❖ El diagrama causa y efecto permitió sintetizar las principales causas que generan la insatisfacción de los clientes. Los principales inconvenientes corresponden a demoras en tiempos de despachos, políticas de la compañía respecto al servicio al cliente, inadecuada gestión de inventarios y desarrollo de sistemas de información y el escaso uso de indicadores logísticos.
- ❖ Con la clasificación ABC de los productos se facilitó el análisis de inventarios así como su distribución dentro de las diferentes bodegas de productos terminados.

- ❖ A partir de los métodos de pronósticos de la demanda aplicados se establecieron inventarios mínimos y máximos, stocks y puntos de reorden que garantizan la disponibilidad de alimento para la venta.
- ❖ La formulación e implementación del manual de almacenamiento facilitó establecer condiciones adecuadas de almacenamiento y normas seguras de manipulación de materiales.
- ❖ La redistribución de las bodegas y el rediseño de las instalaciones facilitó la ubicación y rotación adecuada de los productos almacenados y agilizó el cargue de productos terminados.
- ❖ Las capacitaciones en el manejo de los sistemas de información y del portafolio de productos facilitaron el control de inventarios y disminuyeron los errores en despacho.
- ❖ Las mejoras implementadas en los sistemas de información permitieron contar con plataformas de información más confiable para la toma de decisiones.
- ❖ El programa de mantenimiento preventivo en los equipos de las bodegas disminuyó los tiempos muertos y aumentó el rendimiento de los despachos.
- ❖ La adecuación de la sala de espera y el establecimiento de la jornada continua aumentaron el nivel de servicio brindado por la empresa y la satisfacción de los conductores y clientes.
- ❖ La implementación de todas las propuestas en la logística de despachos disminuyó los tiempos de despacho en un 33%.

6.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Establecer un sistema integrado de información que permita mayor control y actualización automática de datos sin que requiera el uso de software auxiliares que disminuyan la eficacia del flujo de datos.

- ❖ Realizar seguimiento a los procedimientos, pronósticos e indicadores implementados con el fin de controlar, mantener y mejorar la eficiencia de cada proceso.
- ❖ Llevar a cabo la propuesta en Control Báscula de instalar un indicador de vehículos en tránsito con un tiempo superior al estándar lo cual daría una ventaja competitiva al brindar un trato personalizado y dar una oportuna respuesta a los inconvenientes de los clientes.
- ❖ Capacitar al personal de despachos de productos terminados en temas relacionados a la buena práctica de atención del cliente con el fin de incentivar una cultura orientada al cambio.
- ❖ Crear una ventaja competitiva al implementar la cadena de valor propuesta, permitiendo que la información que fluye del cliente hacia la empresa permita anticiparse a las exigencias del mercado agregando valor a cada uno de sus procesos.

BIBLIOGRAFIA

ANAYA TEJERO, Juan. POLANCO MARTÍN, Sonia. Innovación y mejora de los procesos logísticos. Madrid: ESIC, 2005.

CHASE, Richard. Administración de Producción y Operaciones: Manufactura y servicios. Octava edición, Bogotá: MC Graw Hill, 2000.

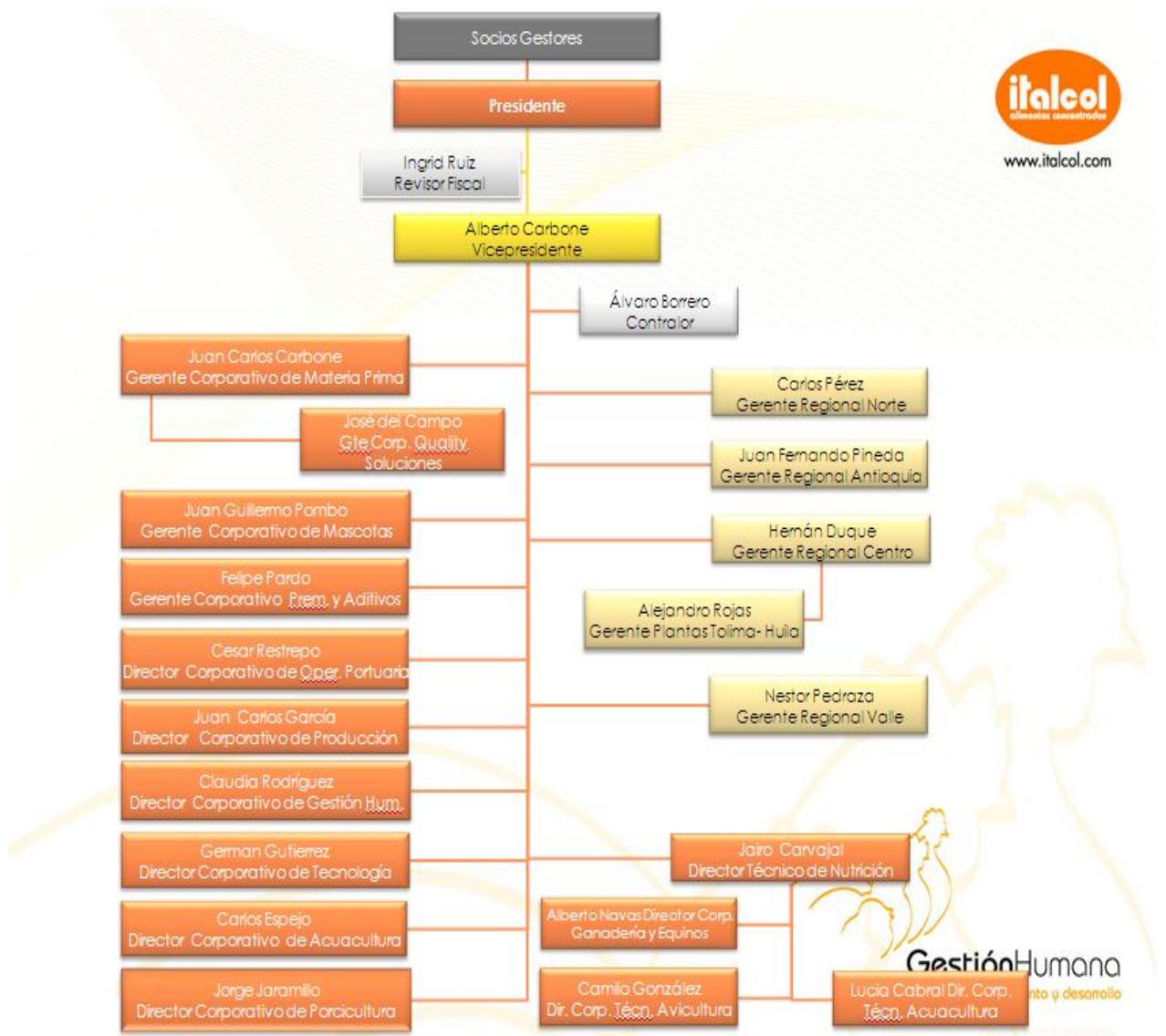
FRANCÉS, Antonio. Estrategia y Planes para la Empresa: con el cuadro de mando integral. México: Pearson Educación.

ESCUADERO, SERRANO, Ma José. Almacenaje de Productos. Primera edición Madrid: Thomson Paraninfo, 2005.

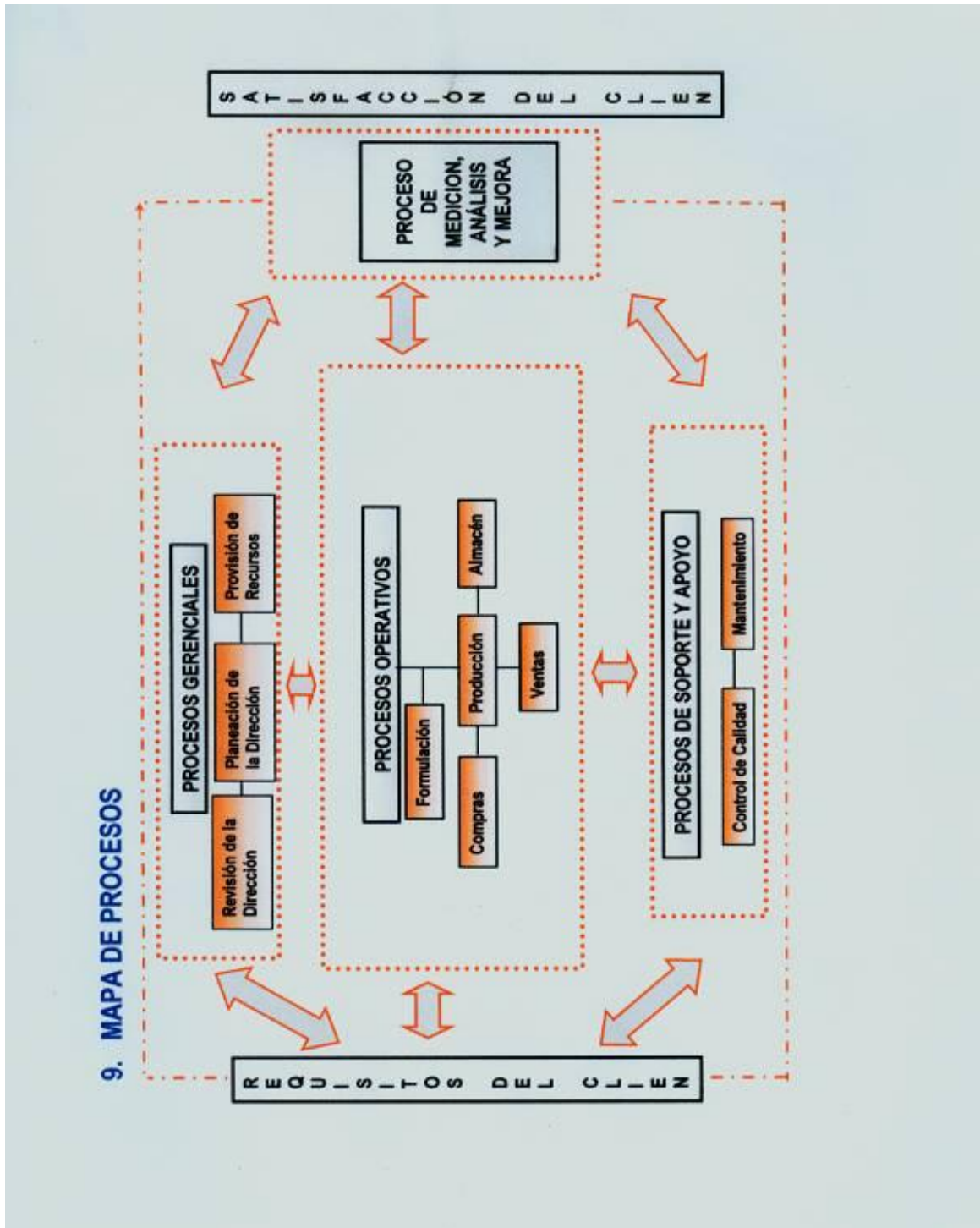
FRAZALLE H. Edward, SOJO Q. Ricardo. Logística de Almacenamiento y Manejo de Materiales de Clase Mundial. Bogotá: Grupo Editorial Norma. 2006.

ANEXOS

ANEXO 1. ESTRUCTURA A NIVEL NACIONAL



ANEXO 2. MAPA DE PROCESOS

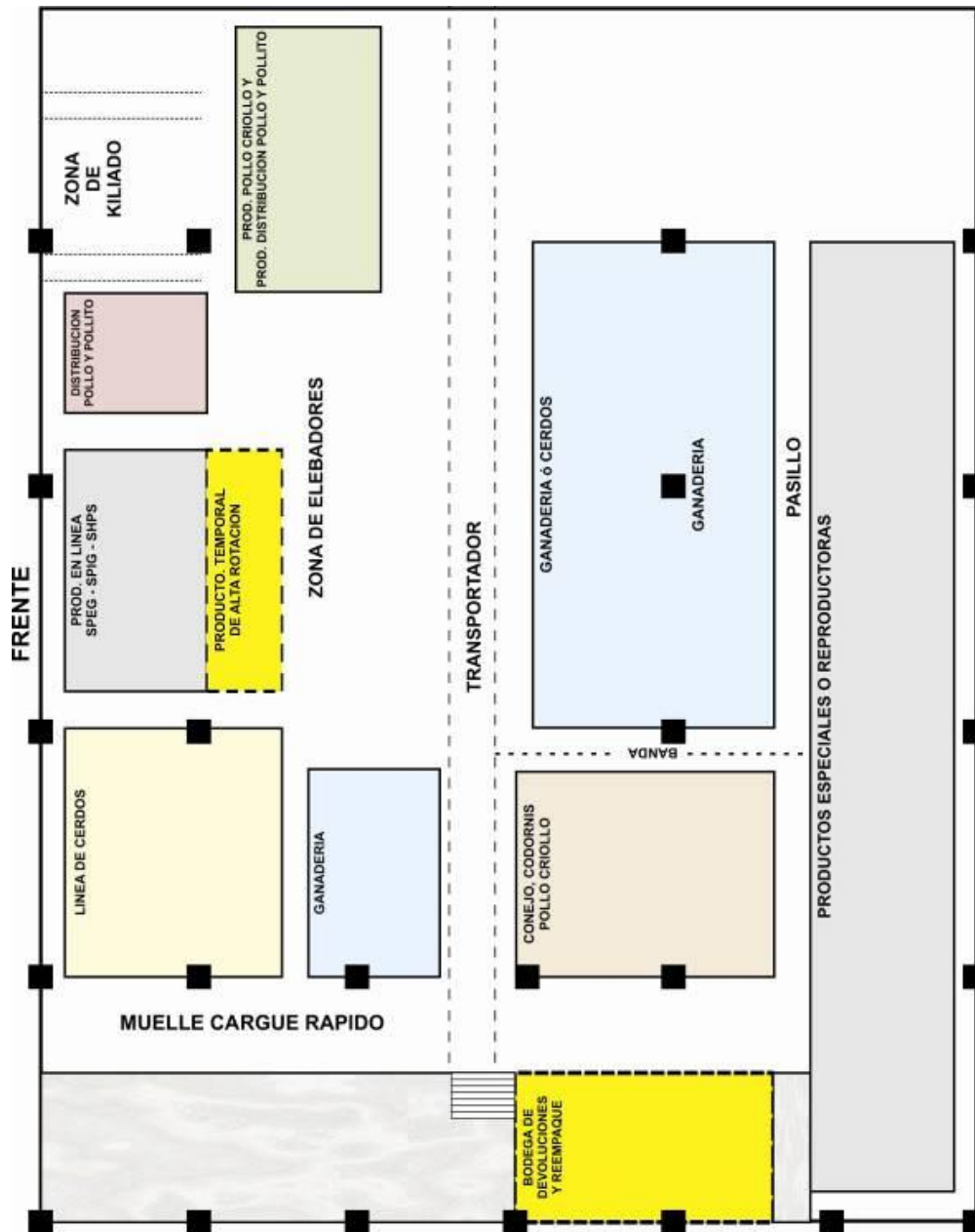


ANEXO 3. RANKING DE 50 EMPRESAS

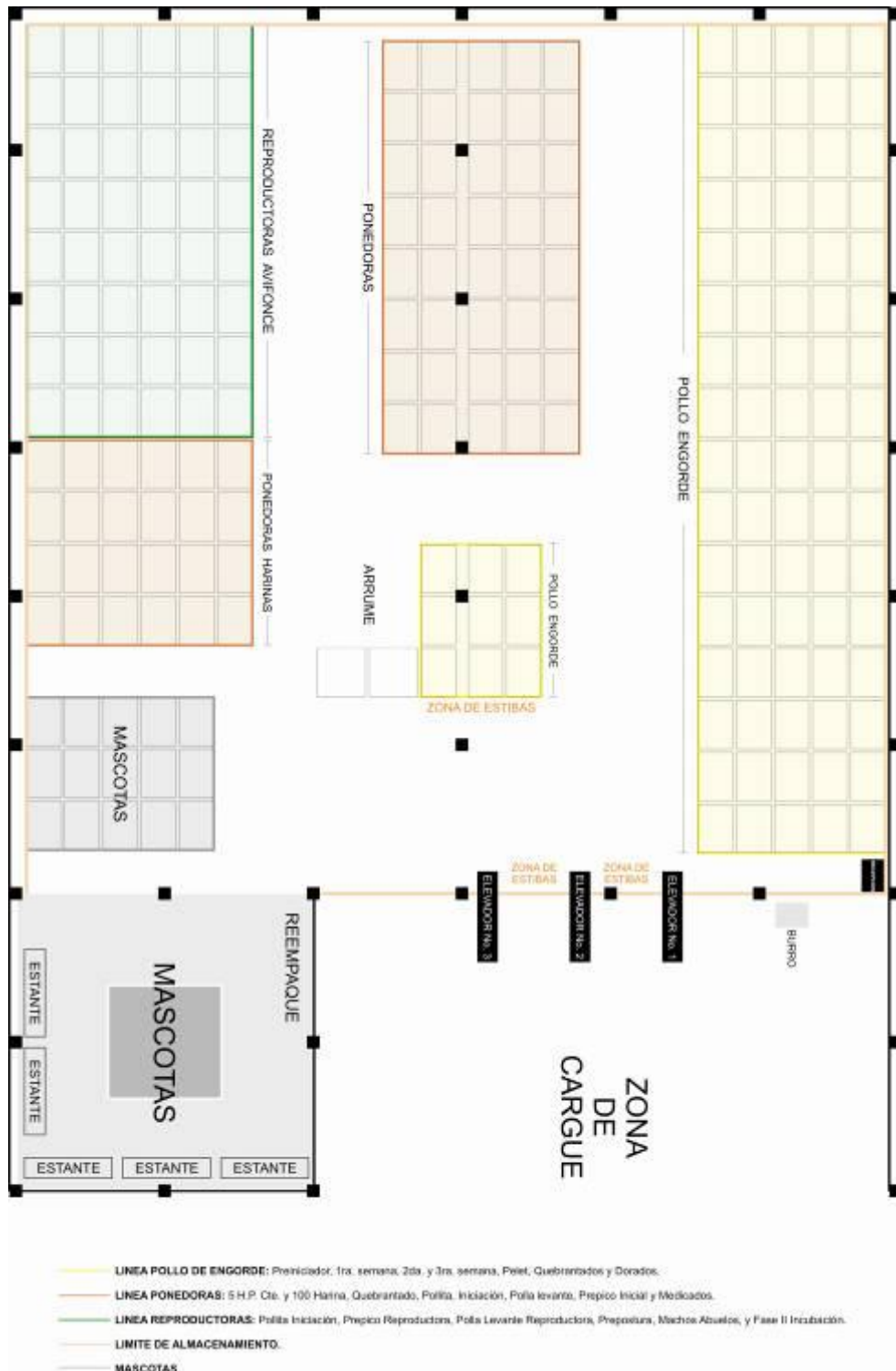
RANKING	EMPRESA	VENTAS	CIUDAD
1	SOLLA	\$1,032,795.94	BELLO
2	ITALCOL	\$574,830.81	BOGOTÁ
3	CONTEGRAL	\$500,159.56	ENVIGADO
4	FINCA	\$296,820.91	MOSQUERA
5	ITALCOL DE OCCIDENTE	\$260,875.97	PALMIRA
6	CCR ALIMENTOS CONCENTRADOS	\$151,239.20	COTA
7	AGRINAL COLOMBIA	\$136,089.16	FUNZA
8	CONCENTRADOS	\$133,064.12	BUGA
9	ACONDESA	\$123,078.80	SOLEDAD
10	CIPA	\$116,547.51	BELLO
11	NESTLÉ PURINA PET CARE	\$99,394.42	BOGOTÁ
12	PREMEX	\$81,447.57	MEDELLÍN
13	MEJÍA & CÍA.	\$61,944.83	BOGOTÁ
14	SOMEX	\$55,714.53	MEDELLÍN
15	ALBATEQ	\$49,197.71	BOGOTA
16	NUTRILISTO	\$47,452.35	CIENAGA DE ORO
17	RAZA	\$41,293.48	BOGOTA
18	AGROPECUARIA SAN FERNANDO	\$35,037.71	AMAGA
19	CONCENTRADOS DEL NORTE	\$34,503.18	BARRANQUILLA
20	BIOVET	\$26,427.71	FUNZA
21	ALIAGRO	\$25,927.80	CALARCA
22	CONCENTRADOS ESPARTACO	\$24,431.90	BUCARAMANGA
23	CONCENTRADOS NUTRIMAX	\$23,699.69	GIRON
24	ARANGO HERMANOS	\$23,470.02	SANTA ROSA DE OSOS
25	ALIMENTICIOS EL GALPÓN	\$23,230.39	BOGOTA
26	COLEC INVESTMENT	\$20,361.01	CARTAGENA
27	MEZCLAS BIOMIX	\$16,898.60	SABANETA
28	PROTEICOL	\$14,299.84	SIBATE
29	TECNINSUMOS	\$10,740.12	MEDELLIN
30	INDAGRO	\$10,038.78	BUCARAMANGA
31	PETCO	\$9,697.35	BOGOTA
32	NUTRYR	\$9,594.00	CHIA
33	BAGGRIT DE COLOMBIA	\$9,251.60	BOGOTA D.C.
34	MERCADEO	\$8,992.67	CALI
35	ALIMENTOS NUTRIÓN	\$8,943.17	BOGOTA
36	PROCEAL	\$8,657.46	NEIVA
37	NUTRITEC	\$7,003.29	YUMBO
38	NUTRIFARM	\$5,814.85	BOGOTA D.C.
39	HARINAGRO	\$4,749.55	BUCARAMANGA
40	SEMEX COLOMBIA	\$4,446.70	BOGOTA
41	CONCENTRADOS EL RANCHO	\$4,385.34	BOGOTA
42	PELLET'S LA SABANA	\$4,129.98	BOGOTA D.C.
43	INAGRO	\$3,386.68	BOGOTA

44	AGROPECUARIA LA PRADERA	\$2,828.94	JAMUNDI
45	LISCAM	\$2,704.77	GALAPA
46	NUTRICIÓN DEL CAUCA	\$2,390.82	SANTANDER DE QUILICHAO
47	JULIO FERNÁNDEZ & CÍA.	\$1,120.11	BOGOTA
48	AGROINSUVET	\$904.75	BOGOTA D.C.
49	ÁNGEL HERMANOS	\$483.68	BOGOTA

ANEXO 4. DISTRIBUCION BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO 1.



ANEXO 5. DISTRIBUCION BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO



ANEXO 6. CUADROS COMPARATIVOS DE INVENTARIOS

Materias primas:

ITALCOL S.C.A.
PLANTA GIRON - SANTADER
Consumos Diarios de Materias Primas por Lotes



Fecha	30-02/04-05/2010
Hora Inicio del Cierre	05:38a.m.
Hora Final del Cierre	02:56 a.m.

Cod	Nombre de Materia Prima	Lote	Consumos		Datos de			
			Registrados en Uno72	Registrados en ChronoSoft	OP	CICLO	KILOS	Observaciones
			Kilos	Kilos				
830	ACEITE CRUDO DE PALMA NACIONAL		16,022.31	15,782.55				
834	ACEITE DE POLLO		7,168.56	7,168.56				
969	ALIMET (METHIONINA LIQUIDA)		2,564.50	2,564.50				
3000	ARROZ CRISTAL		28,682.95	28,682.95				
725	BARRIDAS		2,572.71	2,572.71				
4010	CAOLIN		6,240.00	6,240.00				
890	CARBONATO DE CALCIO CORRIENTE (I)		11,868.91	11,868.91				
891	CARBONATO DE CALCIO GRANULADO (I)		24,709.43	24,709.43				
2003	CASCARILLA DE CAFE		11,708.52	11,708.52				
1091	COLORURO DE COLINA IMP (LIQUIDO)		327.29	327.29				
914	FOSFATO DICALCICO CHINO 18%		2,238.64	2,238.64				
188	FRIJOL SOYA DESACTIVADO		12,541.07	12,541.07				
600	GLUTEN DE MAIZ		8,785.66	8,785.66				
650	H.DE ARROZ TIPO 2		12,614.83	12,374.57				
652	H.DE ARROZ TIPO 3		5,785.61	6,025.87				
192	HABAS DE FRIJOL SOYA		20,067.02	19,107.02				
192	HABAS DE FRIJOL SOYA OSCURA			960.00				
1833	HARINA DE CARNE URUGUAYA		240.00	240.00				
900	HARINA DE HUESO CALCINADO (I)		6,085.71	6,085.71				
621	HARINA DE MAIZ		5,685.94	5,685.94				
3045	HARINA DE PESCADO NIRSA		1,124.58	1,124.58				

Cortes de materias primas:

Italcol S.C.A. Para Autorizar BODEGA YA ESTAN AUTORIZADOS
Cortes de Materias Primas Septiembre - 2010 GRANULES YA ESTAN AUTORIZADOS

C#	Materia Prima Según Sistema	No Lote o Lote	Fecha de Llegada	Fecha Inicio	Fecha Final	Inv Inicial (Kilos)	Consumo (Kilos)	Ventas	Diferencia (Kilos)	%	Fecha Realizada	Dcto Realizado	SEPTIEMBRE							
21	SORGO NACIONAL	Skg 7	17-Jul-10	17-Jul-10	04-Ago-10	1595,866.00	1595,000.00	5,300.00	-750.00	-0.05%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Sorgo													1595,866.00	1595,000.00	5,300.00	-750.00				
2000	ARROZ CRISTAL	443E-450E	19-Ago-10	26-Ago-10	02-Sep-10	53,304	58,091		-1,223.08	-2.30%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Arroz													53,304.04	58,090.96		-1,223.08				
195	FRIJOL SOYA ARGENTINO	na noronah	20-Feb-10	22-Feb-10	22-Sep-10	7,623,021	7,650,094.40	27,360.00	55,743.55	0.73%	SEP 30/2010	NA-35443								
Total Frijol													7,623,020.81	7,650,094.40	27,360.00	55,743.55				
TOTAL GRANDES													9,218,184.65	9,349,495.36	5,390.00	25,430.51	0.28%	0.50%		
TORTAS																				
90	T. DE SOYA ARGENTINA	18L01	17-Jul-10	17-Jul-10	04-Ago-10	10,476,800	10,467,534	93,425	-9,265.61	-0.09%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Torta de Soya													10,476,800	10,467,534	93,425	-9,265.61				
336	TORTA DE PALMISTE ALTA GRASA	238B-300B	01-Jul-10	10-Ago-10	16-Sep-10	28,088	28,601		512.30	1.83%	SEP 17/2010	NA-35164								
300	TORTA DE PALMISTE BAJA GRASA	137A-138A-15	02-May-10	11-May-10	08-Sep-10	82,440	82,294		-145.99	-0.18%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Torta de Palmiste													110,528.00	110,494.94		-33.05				
TOTAL TORTAS													10,587,328.00	10,578,028.90	153,425.00	-9,298.70	-0.09%	0.40%		
HARINAS																				
650	HARINA DE ARROZ TIPO 2	143J-143K-14	12-Ago-10	20-Ago-10	09-Sep-10	84,502	85,329		-1,773.11	-2.10%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Harina de Arroz													84,502.00	85,329.00		-1,773.11				
900	HARINA DE HUESO	110B-970-95	24-May-10	17-Ago-10	17-Sep-10	10,619.00	93,227.00		-2,369.10	-2.23%	SEP 30/2010	NA-35443								
Total Harina Hueso													10,619.00	93,227.00		-2,369.10				
641	HARINA DE MAIZ	860C-891C-9	19-Jul-10	20-Ago-10	03-Sep-10	170,130	165,551		-4,500.79	-2.64%	SEP 17/2010	NA-35164								
Total Harina de Maiz													170,130.00	165,551.00		-4,500.79				
576	HARINA DE CARNE AGROGAN	212A	21-Ago-10	28-Ago-10	03-Ago-10	33,300	35,542		2,642.00	7.93%	SEP 17/2010	NA-35164								
1665	HARINA DE CARNE DE RES 10%	210B	02-Ago-10	13-Ago-10	03-Ago-10	6,330	6,240		-91.74	-1.45%	SEP 17/2010	NA-35230								
Total Harina de Carne													42,230.00	44,782.00		2,544.26				

ANEXO 7. PLANTILLA SOFTWARE NEPTUNO

Control de Báscula (Neptuno) Versión 2.9.97 :: GCV :: [Compartida]

Sistema Catálogos Registro Reportes

Consulta de tickets

Registro Artículos

Pfajas: SKE505/ Concepto: FACTURAS KYOCERA No. fra de venta: 56619 Consec: 191532
 Tercero: AVICOLA EL MADROÑO S.A. Fecha: 16/Abr/2010 Llegada: 09:42:02 a.m.

Conductor/Transportadora
 Cédula: 80280350 Destino: URBANO
 Conductor: GUSTAVO MANTILLA

Más Datos

Pesajes

Entrada	7.490	16/Abr/2010 09:42:00
Salida	17.870	16/Abr/2010 10:10:00
Bruto	10.380	
Neto	10.380	
Diferencia	0	

Peso Det: 10380

Promedio: 1,04 Descuentos %

Empaque	0	
Humedad	0	0
Impureza	0	0

Neto Calculado

Máximo

Observaciones

LA GRANFI FACTURAR 2300 KII DS

Control de Báscula (Neptuno) Versión 2.9.97 :: GCV :: [Compartida]

Sistema Catálogos Registro Reportes

Consulta de tickets

Registro Artículos

Borrar Artículos Insertar Artículos

Sec.	Cncpto	Doc.	Bod.	Lote Or.	Lote	Artículo	Uds	Kls Kard.	Uds Rem	Empaque	Tercero	Nombre Artículo
1	FG	56619	20199			MK1005	10000	10380	0		800000276	M POLLO ENGORDE GRANEL

ANEXO 8. PROCEDIMIENTO DE CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO.

ITALCOL S.C.A. - Bucaramanga

OBJETIVO

Garantizar al cliente un óptimo servicio a través del despacho de producto terminado en bulto y/o granel en la cantidad solicitada.

ALCANCE

Incluye las actividades, métodos y responsabilidades desde la llegada del vehículo para cargue, hasta la salida de este de la planta con el producto terminado pesado y facturado.

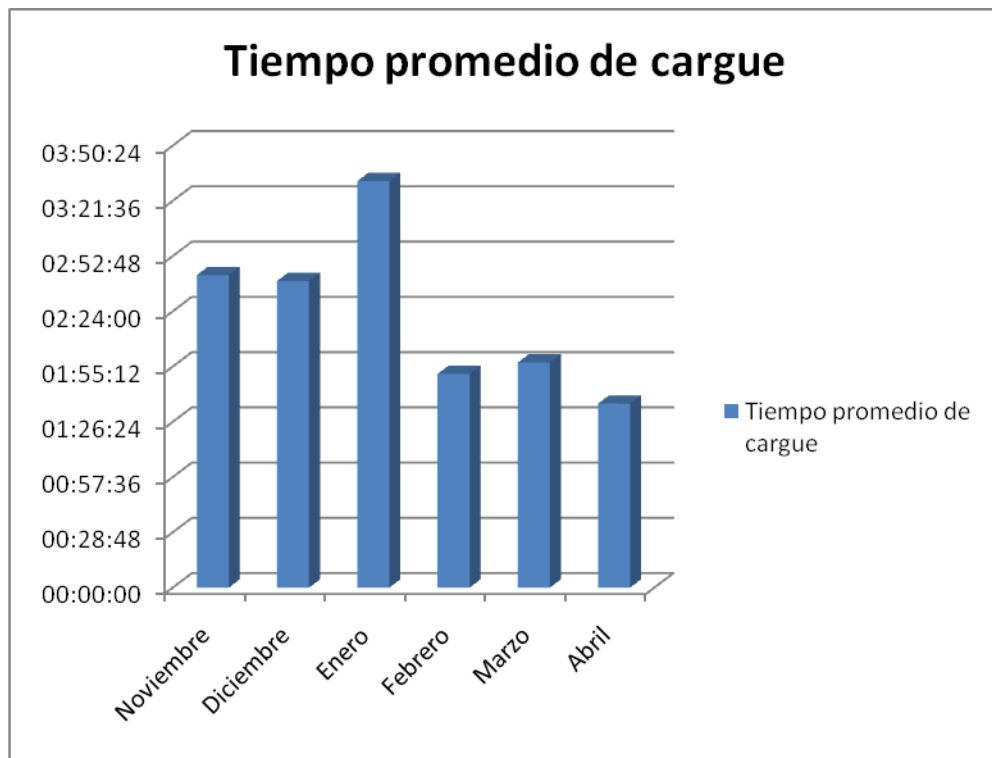
DISPOSICIONES GENERALES

1. Producción garantiza la disponibilidad de los productos a granel en las tolvas, con base en la programación elaborada por el proceso de Servicio al Cliente.
2. Producción garantiza la disponibilidad de los productos empacados y almacenados listos para despachar.
3. El cliente debe efectuar el retiro del producto a granel de acuerdo al día y hora programada. Si por algún motivo el cliente no retira el producto, obstaculizando otro pedido; el Jefe de Bodega de P.T. en coordinación con Producción, informan a Servicio al Cliente para que se comuniquen con el cliente y se determine el procedimiento a seguir.
4. Se debe dar al cliente la etiqueta del producto a granel con el fin de:
 - Garantizar que el producto cumple con las especificaciones de Calidad ofrecidas.
 - Identificar producto y N° del lote, para cualquier eventual observación y/o reclamación.
 - Soporte ante las autoridades pertinentes para identificar el producto que se transporta.
5. Es responsabilidad de todo el personal, informar el mal funcionamiento de algún elevador o banda transportadora que afecte la actividad de cargue de producto terminado.

2. INGRESAR Y PESAR EL VEHICULO	
	<p>Con la Factura ingresa el vehículo, se pesa sin producto, el cual queda registrado en el sistema Neptuno y se asigna al conductor turno de cargue.</p>
3. VERIFICAR CONDICIONES DEL VEHICULO	
<p>El Jefe y/o Auxiliar de Bodega de Producto Terminado debe verificar las condiciones del vehículo. Si el vehículo presenta buenas condiciones, se procede a cargar. Si no es así, y el conductor desea cargar, éste asume la responsabilidad firmando el sello de “Revisión de Vehículos que Transportan Alimentos”.</p>	
4. CARGUE A GRANEL	
	<p>Si el despacho es a granel, el conductor ubica el vehículo, debajo de la tolva granelera, bajo supervisión de un Operario de Producción.</p>
5. AUTORIZAR SALIDA A GRANEL	
	<p>El Operario de Producción, toma una muestra del producto cargado, la lleva a Aseguramiento de Calidad debidamente identificada. Entrega la etiqueta del producto al Auxiliar y/o Jefe de Bodega de Producto Terminado para que la devuelva al cliente con la Remisión y/o Factura sellada con Entregado y fecha, para que pase de nuevo a la báscula.</p> <p>Nota: En caso que el Auxiliar y/o Jefe de Bodega o Aseguramiento de Calidad, encuentren producto terminado No Conforme, se detiene el cargue y se informa inmediatamente al Jefe de Aseguramiento de Calidad, llenar el “Aviso de No Conformidad (Materia Prima en Proceso y/o Producto Terminado)” Ref. BGA-FR-GP-005.</p>
6. CARGUE EN BULTO	
	<p>Ubicar el vehículo en el muelle de cargue de producto terminado. El Jefe y/o Auxiliar de Bodega de producto terminado informa al personal de cargue donde se encuentra el producto y la cantidad de bultos a cargar y emplanchar en el vehículo; luego se inicia el cargue.</p>

		Se reemplaza Jefe de Bodega por Auxiliar de Bodega de producto terminado	-
		Se reemplaza control de calidad por Aseguramiento de Calidad	-
		Se incluye en el paso 5 del procedimiento (Materia Prima en Proceso y/o Producto Terminado), y fotografías.	4
		Se cambia imagen 1 del paso 1 del procedimiento	3
		Se incluye en el paso 7 del procedimiento: si el peso registrado no concuerda con el peso del producto comprado	5

ANEXO 9. INDICADOR DE TIEMPO DE CARGUE EN LOS ULTIMOS SEIS MESES



ANEXO 10. ESTUDIO DE TIEMPOS PROCESO DE DESPACHO

El estudio de métodos y tiempos es una técnica utilizada para establecer la duración de un proceso a partir de la toma de datos de tiempo que son cronometrados, además permite el análisis del método utilizado en el proceso por medio de la observación directa de los ciclos de trabajo. El planteamiento del

problema menciona la necesidad de reducir los tiempos de despacho, razón por la cual se decidió aplicar esta técnica.

El proceso de despachos comienza cuando el conductor obtiene factura para poder cargar, en este momento se dispone a ingresar a la báscula de la planta para que el vehículo sea pesado. El auxiliar de báscula confirma que el conductor posea la factura e ingresa al sistema el número de factura para registrar el pedido que va a cargar. Luego se dirige a un patio de espera donde parquea el vehículo, el conductor se debe dirigir hacia los muelles de las dos bodegas de producto terminado y entregar factura/s al auxiliar de bodega para ser cargado de acuerdo al turno asignado en facturación, en cada bodega se encuentran diferentes productos por lo que si el cliente solicita productos de diferentes líneas lo más probable es que el cargue se deba realizar en las dos bodegas.

Cuando corresponda turno de cargue el conductor es llamado y se le asigna sitio de cargue, por lo que el conductor acerca su vehículo al muelle correspondiente y lo ubica en la línea de despacho asignada. Si el cargue es en la bodega 1 el auxiliar de bodega coordina con personal de cuadrilla para cargar el vehículo a hombro. Si el cargue es en la bodega 2 el auxiliar de bodega coordina con el montacarguista para el traslado del producto hacia los elevadores donde se produce el cargue, en el elevador debe comunicar a la cuadrilla la cantidad a cargar por producto. Si el cargue es completado en la bodega se realiza alistamiento de vehículo ajustando la carpa y cerrando compuertas, si para completarlo debe visitar la otra bodega, se dirige hacia está y completa el cargue.

Cuando el vehículo ya se encuentra listo para partir se dirige nuevamente hacia la bascula para ser pesado nuevamente y comprobar si el cargue por cantidad fue exitoso. En caso que el peso no corresponda al esperado y sobrepase el error admitido de 30 Kg, el vehículo es devuelto al muelle donde es revisado, si se confirma error en el cargue se procede a corregir, y si el cargue está bien el

auxiliar de bodega autoriza el pedido por medio de una firma. El vehículo nuevamente es dirigido a la báscula donde se hace el registro final del peso y parte al destino final.

Para comenzar el estudio se debe determinar el ciclo de proceso y dividirlo en elementos que sean de fácil identificación, que definan claramente el punto de inicio y finalización. Teniendo en cuenta la información anterior se procede a definir el ciclo y sus elementos.

Proceso: despacho de producto terminado de la planta de Itacol SCA Girón.		
Ciclo de proceso: desde que el vehículo ingresa en la báscula para cargar, hasta que el vehículo vuelve a pesar en la báscula para salir.		
ELEME NTO	DEFINICION	TIPO DE ELEMENTO
E1	Tiempo báscula: desde que el vehículo ingresa en bascula hasta que sale de está.	Repetitivo
E2	Tiempo de báscula a muelle bodega 1 o 2: desde que el vehículo sale de bascula hasta que se parquea en área de bodegas.	Repetitivo
E3	Tiempo de espera en ser atendido: desde que es atendido por el bodeguero hasta que se le asigna sitio de cargue.	Repetitivo
E4	Tiempo de parqueo de vehículo: desde que se le asigna sitio de cargue hasta que se encuentra listo para cargar.	No repetitivo
E5	Tiempo de espera de vehículo para cargue: desde que se encuentra listo para cargar hasta que entra el primer bulto.	Repetitivo
E6	Tiempo de cargue en bodega 1: tiempo promedio de cargar un bulto desde que ingresa el primer bulto hasta el último de un mismo producto.	No repetitivo
E7	Tiempo de cargue en bodega 2: tiempo promedio de cargar un bulto desde que ingresa el primer bulto hasta el último de una estiba completa (56 bultos).	No repetitivo
E8	Tiempo de alistamiento de despacho: desde que se ha cargado el pedido completo hasta que el vehículo se encuentra listo para partir.	No repetitivo
E9	Tiempo de espera en ser atendido en la otra bodega: desde que el vehículo sale de la bodega en la que cargo, hasta que es atendido en la otra bodega.	No repetitivo
E10	Tiempo de espera de vehículo para cargue: desde que se	No repetitivo

	encuentra listo para cargar hasta que entra el primer bulto.	
E11	Tiempo de cargue en bodega 1: tiempo promedio de cargar un bulto desde que ingresa el primer bulto hasta el último de un mismo producto.	No repetitivo
E12	Tiempo de cargue en bodega 2: tiempo promedio de cargar un bulto desde que ingresa el primer bulto hasta el último de una estiba completa (56 bultos).	No repetitivo
E13	Tiempo de alistamiento de despacho: desde que se ha cargado el pedido completo hasta que el vehículo se encuentra listo para partir.	No repetitivo
E14	Tiempo de espera de salida: desde que el vehículo sale del área de bodegas hasta que entra en la bascula	Repetitivo
E15	Tiempo de báscula para salida: desde que ingresa en la bascula hasta que sale de está.	Repetitivo
E16	Tiempo de retroceso: desde que el vehículo sale de bascula para la revisión hasta que se hace medida de corrección, si es necesaria.	No repetitivo
E17	Tiempo de espera de salida: desde que el vehículo sale del área de bodegas hasta que entra en la bascula.	No repetitivo
E18	Tiempo de báscula para salida: desde que ingresa en la bascula hasta que sale de está.	No repetitivo

Adicionalmente se realizaron tomas de tiempos a elementos que a pesar de que forman parte del proceso no se pueden definir claramente, pero que normalmente agregan tiempo al cargue en la bodega 2 de producto terminado por el uso del montacargas.

ELEME NTO	DEFINICION	TIPO DE ELEMENTO
Ea1	Tiempo de reabastecimiento de producto en la bodega 2: desde que la línea de despacho se queda sin producto hasta que nuevamente se encuentra disponible en el elevador.	Repetitivo
Ea2	Tiempo de trasteo de estiba con o sin producto en la bodega 2: desde que el montacargas toma la estiba con producto hasta que es dejado en su lugar de origen.	Repetitivo
Ea3	Tiempo en el que se llena una estiba completa en el arrume de la bodega 2: desde que cae el primer bulto en el arrume hasta que cae el bulto 56 en el arrume.	No repetitivo

Para la determinación del número de ciclos a cronometrar se baso en conceptos estadísticos que plantean que “En la investigación experimental, por su naturaleza y por la necesidad de tener control sobre las variables, se recomienda muestras pequeñas que suelen ser de por lo menos 30 sujetos”. Por esta razón se decidieron realizar 30 tomas de tiempo por cada elemento, y así poder determinar un promedio confiable por elemento que indique el presente del proceso de despachos y permita identificar los puntos críticos del proceso.

Se tendrá en cuenta variables para el análisis de la observación que serán los siguientes: tiempo, bultos a cargar, personal de cuadrilla, montacargas, elevadores.

La observación y toma de tiempos se realizo durante tres semanas, en horarios diferentes para evitar sesgo, también se combinaron las variables en el tiempo de cargue para concluir cuál combinación es más eficaz. En la escala de valoración se definió ritmo de trabajo normal como el 80%.

COMBINACION DE LAS VARIABLES EN EL TIEMPO DE CARGUE.

En la bodega de producto terminado 2 el almacenamiento se realiza en estibas cada una capacidad usada de 56 bultos, por lo que se hace necesario el uso de montacargas para facilitar el flujo de productos en la bodega, por este motivo al realizar despachos existirán tiempos muertos mientras el montacargas abastece al elevador nuevamente con producto. En la bodega se encuentran tres elevadores y regularmente está ingresando producto a la bodega que es arrumado en estibas, estas líneas de despacho y recepción deben ser atendidas por el montacargas. Al ser el tiempo de cargue de una estiba en el elevador menor al de reabastecimiento de todas las líneas de atención de la bodega, siempre existirán tiempos muertos que se tendrá en cuenta al momento de hacer el análisis.

Se realizo un estudio experimental incluyendo a la bodega una y dos líneas de despacho por medio de un planchón y la ubicación de la estiba dentro del vehículo, además se modifico el número de personas que cargaban en un elevador, evaluando la conveniencia de la aplicación de estos mecanismos en el proceso. Los resultados de estos estudios son los siguientes:

ELEMENTO	MECANISMO	PERSONAS CARGANDO	TIEMPO ASIGNADO (MIN)
E7 (cargar 56 bultos)	Elevador	2 personas	00:05:36
E7 (cargar 56 bultos)	Elevador	3 personas	00:03:57
E7 (cargar 56 bultos)	Elevador	4 personas	00:03:17
E7 (cargar 56 bultos)	Planchón	2 personas	00:08:35
E7 (cargar 56 bultos)	Planchón	3 personas	00:06:22
E7 (cargar 56 bultos)	Planchón	4 personas	00:05:19
E7 (cargar 56 bultos)	Estiba dentro del camión	3 personas	00:06:23
Ea1	Atendiendo 3 líneas de despacho y el arrume	No aplica	00:01:50
Ea1	Atendiendo 4 líneas de despacho y el arrume	No aplica	00:01:47
Ea1	Atendiendo 5 líneas de despacho y el arrume	No aplica	00:05:32
Ea1	Dos montacargas atendiendo 4 líneas de despacho y el arrume	No aplica	00:01:04
Ea2	Montacargas	No aplica	00:00:30
Ea3	No aplica	No aplica	00:04:05

Para el elemento E7 (Tiempo de cargue) se observa que la combinación más eficiente es con elevador y 4 personas cargando una estiba llena con 56 bultos en un tiempo promedio de 00:03:17 min, como la bodega cuenta con tres elevadores

se requeriría de 12 personas, pero para esta bodega solo son asignadas 10 personas para cargue y la diferencia de tiempo de cargue con tres personas no es suficientemente conveniente para poder implementar, por lo que esta posibilidad no es viable, y la decisión se inclinaría hacia la combinación de elevador con 3 personas cargando que obtuvo un tiempo promedio de **00:03:57 min.**

Para el elemento Ea1 de reabastecimiento se concluye que la mejor opción es cuando se encuentran 4 líneas de despacho y el arrume con un solo montacargas, la opción de dos montacargas aunque es la mejor no es asequible por el tiempo muerto que se genera en ellos y el alto gasto que se incurre en disponer de otro. Para cuestión de este estudio y poder establecer el tiempo promedio actual se trabajara el elemento Ea1 con 3 líneas de despacho y el arrume con un tiempo asignado de **00:01:50 min**

Luego de dos semanas de observación y toma de tiempos se obtuvo como resultado los siguientes tiempos asignados:

ELEMENTO	TIEMPO ASIGNADO
E1	00:01:11
E2	00:01:25
E3	00:21:08
E4	00:02:54
E5	00:02:35
E6	00:00:15
E7	00:00:05
E8	00:02:31
E9	00:21:08
E10	00:02:35
E11	00:00:15
E12	00:00:05
E13	00:02:31
E14	00:05:21
E15	00:02:04
E16	00:07:11
E17	00:05:21
E18	00:02:04

Estos datos sirven para establecer una valoración del presente de los tiempos de despacho y poder definir un tiempo promedio total de despacho sin tener en cuenta algunas variables como numero de bultos y numero de ítems a cargar que son directamente proporcionales al tiempo total de despacho. Por esta razón se creó una tabla en Excel que muestra el tiempo promedio que debería tener un vehículo cargando x número de bultos de x ítems de productos. Para esta tabla se tuvo que especificar la desviación de tiempo que producen estas variables.

Numero de bultos:

Número de bultos							
Número de veces de que la línea de despacho necesita ser reabastecida en la bodega 2	<40	40 - 80	80 - 120	120 - 160	160 - 200	200-250	>250
	1	2	3	4	5	6	7

Para el tiempo de cargue E7 en la bodega 2 se debe añadir tiempo adicional que es :

Factor según tabla anterior x Ea1 definido (00:01:50 min)

También se debe tener en cuenta el numero de ítems diferentes para el cargue en la bodega 1 que es proporcional al tiempo de cargue.

Número de ítems diferentes						
Número de veces de que la línea de despacho necesita ser reabastecida en la bodega 1	1	2	3	4	5	>6
	1	2	3	4	5	8

Cuando un vehículo carga en la bodega 1 se le debe agregar el siguiente tiempo:

Factor según tabla anterior x tiempo de reabastecimiento bodega 1 (00:01:42 min)

Teniendo en cuenta el tiempo por elemento asignado y las condiciones anteriores se define el siguiente cuadro general de tiempo de despacho:

Tiempo de báscula para entrada	Tiempo de báscula a muelles de	Tiempo de espera en ser atendido en el vehículo	Tiempo de parqueo de camión	Tiempo de espera de camión	Nº de Btos a cargar	Nº de ítems a cargar en bodega 1	Nº de ítems a cargar en bodega 2	Nº de Btos en Bodega 1	Nº de Btos en Bodega 2	Tiempo Bodega 1 (s)	Tiempo de Reabastecimiento B1 (s)	Tiempo Bodega 2 (s)	Tiempo de Reabastecimiento B2 (s)	Suplementos (s)	Tiempo de Carga Total (s)	Tiempo de alistamiento de mercancía (s)	Tiempo de espera para entrar a báscula	Tiempo de báscula para salida (s)	Tiempo total del despacho, si cargo en una sola	Tiempo total del despacho, si cargo en las dos
75,44	85	1260	174	155	50		3	10	40	144	0	186,8	906	300	1536,8	151	321	128,44	64,91	91,53
75,44	85	1260	174	155	130		9	5	125	72	0	583,75	1086	300	2041,75	151	321	124,11	73,26	99,87
75,44	85	1260	174	155	237		10	85	152	1224	0	709,84	1116	300	3348,84	151	321	124,11	95,06	121,67
75,44	85	1260	174	155	333		13	141	132	2030,4	0	896,64	1206	300	4433,04	151	321	124,11	113,11	139,73
75,44	85	1260	174	155	490		1		490	0	0	2288,3	846	300	3434,3	151	321	124,11	96,46	123,08
75,44	85	1260	174	155	228	1	6	13	215	187,2	125	1004,05	996	300	2612,25	151	321	124,11	82,76	109,38
75,44	85	1260	174	155	90		1		90	0	0	420,3	438	300	1158,3	151	321	124,11	58,53	85,15
75,44	85	1260	174	155	225	8	5	123	102	1771,2	1000	476,34	558	300	4195,54	151	321	124,11	107,85	134,27
75,44	85	1260	174	155	130	9	8	36	94	518,4	1125	438,98	648	300	3030,38	151	321	124,11	89,73	116,35
75,44	85	1260	174	155	24	3	4	4	20	57,6	375	93,4	222	300	1048	151	321	124,11	56,69	83,31
75,44	85	1260	174	155	280	1		280		4032	125	0	0	300	4457	151	321	124,11	113,51	140,13
75,44	85	1260	174	155	72		1		72	0	0	336,24	234	300	870,24	151	321	124,11	53,73	80,35
75,44	85	1260	174	155	275		1		275	0	0	1284,25	1050	300	2634,25	151	321	124,11	83,13	109,75
75,44	85	1260	174	155	295		3		295	0	0	1377,85	1110	300	2787,85	151	321	124,11	85,69	112,30

ANEXO 11. PROCEDIMIENTO DE DEVOLUCIONES

ITALCOL S.C.A - Bucaramanga

OBJETIVO

Dar un manejo adecuado al producto devuelto por el cliente.

DISPOSICIONES GENERALES

1. El producto devuelto debe ser previamente autorizado por el Área de Ventas.
2. Los productos devueltos deben estar relacionados en el formato “**Devolución**” Ref. BGA-FR-GV-003. por la persona encargada de Servicio al Cliente, donde se especifica si se trata de una devolución ó de un cambio.
3. Los productos pueden ser devueltos entre otros por error en despachos, error en orden de pedido, calidad del producto, resultados de campo, etc. Para el caso de mascotas puede ser para reempaque por deterioro ó rotura del empaque.
4. Los cambios de producto se hacen como cambios mano a mano, es decir, inmediatamente el cliente entrega el producto no conforme, se le hace el cambio del producto devuelto en buenas condiciones.

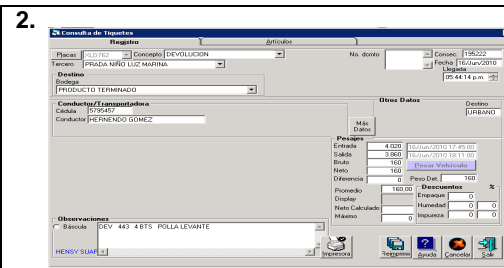
5. Los productos de mascotas recibidos como cambios mano a mano que no puedan ser entregados por falta de inventario, deben ser devueltos al cliente en un tiempo máximo de 15 días hábiles.
6. Antes del DESCARGUE de productos devueltos debe informarse a Aseguramiento de Calidad del producto, cantidad y lote de lo que llegó, para dar la aprobación o nó de descargar y/o dar indicaciones de su manejo mientras se revisa el alimento.
7. Las únicas devoluciones que se permiten descargar, sin previa revisión por parte de Aseg. Calidad son las correspondientes a la línea de mascotas, siempre y cuando su fecha de vencimiento este vigente.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Los Términos y definiciones concernientes a este instructivo están contenidos en el “**Glosario del S.G.C Términos Técnicos**” Ref. DM-GC-001.



1. El Jefe de servicio al cliente diligencia el formato “**Devolución**” Ref. BGA-FR-GV-003 con la respectiva autorización de Gcia. de Ventas o Gerente de zona.



2. El Auxiliar de Báscula debe pesar el vehículo y registrar en el Neptuno el consecutivo del documento, producto y cantidad registrada en el formato “**Devolución**” Ref. BGA-FR-GV-003.



3. El vehículo es direccionado a la bodega de devoluciones, donde el Aux. de Bodega debe verificar que los productos y cantidades relacionadas en el formato “**Devolución**” Ref. BGA-FR-GV-003 correspondan a las enviadas por el cliente.

DETALLE DE LA DEVOLUCIÓN			
Producto	Cantidad	Observaciones	Estado
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		
Almendra 400g	1		






Luego de dicha verificación se procede a descargar los productos en la zona de Devoluciones.; diligenciando esta información al respaldo del formato.



4. Si el producto recibido es un cambio, hacer entrega del producto solicitado. De lo contrario informar a Aseguramiento de Calidad para su indicación de descargue y posterior revisión.



5. Entregar el formato “**Devolución**” Ref. BGA-FR-GV-003 al Asistente de Almacén, quien debe enviar por correo electrónico a Aseguramiento de Calidad la copia escaneada de la devolución e informar a facturación para hacer el trámite pertinente

<p>6.</p> 	<p>7.</p> 	<p>8.</p> 
<p>Aseguramiento de Calidad se encarga de la revisión del producto y diligencia de acuerdo a esta, las indicaciones a seguir en el formato Devolución Ref. BGA-FR-GV-003 en cuanto a la disposición final del alimento. Devuelve el formato al Asistente de almacén.</p>	<p>Si el producto es para reempaque, el Aux. de bodega de producto terminado debe seguir el Instructivo para el “Reempaque de Producto Terminado” Ref. BGA-IS-AL-009.</p>	<p>Si el producto va para reproceso, el Aux. de Bodega de producto terminado debe hacer la respectiva entrega a la persona encargada de los reprocesos; quien diligencia el formato “Control de Reprocesos” Ref. BGA-FR-AL-016.</p>
<p>9.</p> 	<p>10.</p> 	
<p>Si el producto debe ser dado de baja, el Asistente de Almacén debe redactar el acta, hacerla firmar del gerente regional, los jefes de área involucrados y enviar el producto a la zona de compostaje para su disposición final.</p>	<p>Los residuos generados durante el recibo y trámite de las devoluciones, deben ser clasificados y ubicados en las canecas y zonas correspondientes. Ver también “Instrucciones para el Manejo de Barreduras” Ref. BGA-CC-IS-032</p>	

CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Código:	BGA-FR-AL-010
Nombre del Documento:	Manejo de Devoluciones de Producto Terminado

FECHA DE EMISIÓN	VERSIÓN No.	DETALLE DE LOS CAMBIOS	UBICACIÓN DEL CAMBIO
17.06.10	1	Emisión del Documento	-

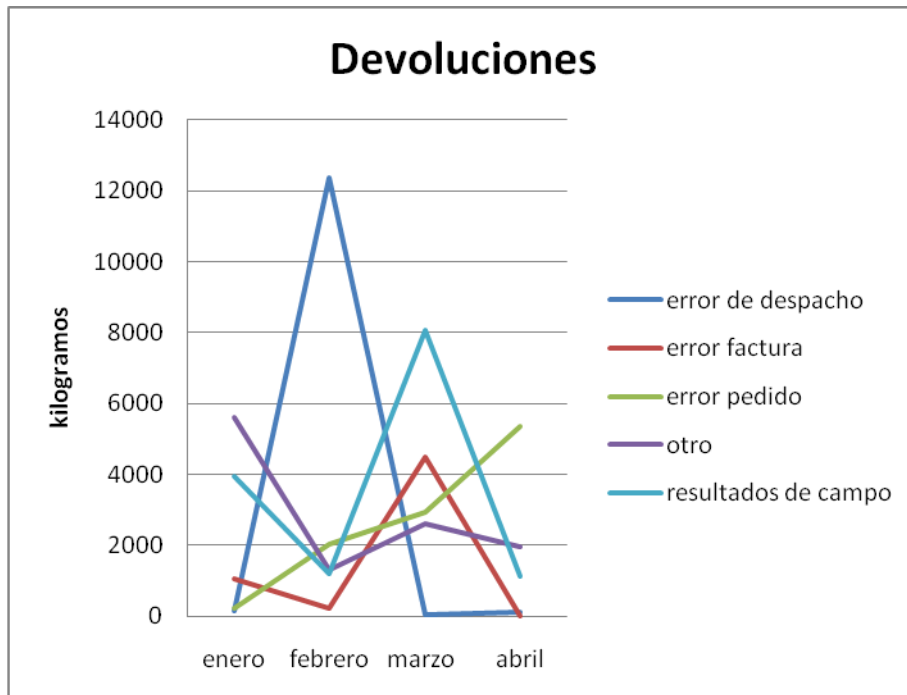
BGA-FR-AC-003

Versión: No.2

Página: 1 de 1

2.3.1.1.1

ANEXO 12. DEVOLUCIONES DE PRODUCTO TERMINADO



ANEXO 13. INSTRUMENTO DE MEDICION NIVEL DE SATISFACCION



ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE ITALCOL SCA

Fecha: _____ Placas: _____

Clase de vehículo: _____

Por favor, ayúdenos a completar esta pequeña encuesta, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar nuestro servicio.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo por ITALCOL S.C.A.

La encuesta solo durará 7 minutos

Marque con una X su respuesta.

1. ¿Cuánto tiempo lleva utilizando nuestros servicios?

- a) Menos de un mes
- b) Entre uno y seis meses
- c) Entre seis meses y un año
- d) Entre uno y tres años
- e) Más de tres años

2. ¿Con qué frecuencia utiliza nuestros servicios?

- a) tres ó más veces por semana
- b) Una o dos veces por semana
- c) Dos ó tres veces al mes
- d) Menos de una vez al mes

3. ¿En qué horario prefiere visitar nuestras instalaciones?

- a) En la mañana
- b) Al mediodía
- c) En la tarde
- d) Ninguna

Especifique hora y por que la prefiere:

4.Cuál es el grado de satisfacción general con el servicio de (cartera, servicio al cliente, facturación, bascula y despachos) de ITALCOL S.C.A?

- a) Muy satisfecho
- b) Satisfecho
- c) Regular
- d) satisfecho
- e) Muy insatisfecho

¿Porqué?

5. El servicio de despachos de ITALCOL S.C.A. cubre mis necesidades.

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) En desacuerdo
- d) Totalmente en desacuerdo

¿Porqué?

6. ¿Cuál cree usted que es la parte del proceso de despachos en la que se puede mejorar? (puede seleccionar varias opciones)

- a) Servicio al cliente
- b) Facturación
- c) Servicio de Báscula
- d) Cargue de Producto terminado

e) Cargue de materia prima

f) Cartera

g) En ninguna

¿Porqué?_____

Si se le ha presentado algún inconveniente durante el proceso de compra de productos de ITALCOL SCA responda las preguntas 7 y 8, si no continúe con la encuesta en la pregunta 9

7. ¿Qué clase de inconveniente se le presento durante el proceso de despachos de ITALCOL S.C.A.?

a) Productos en mal estado o vencidos

b) Mala atención por parte del personal de la empresa

c) Ausencia del producto solicitado en las bodegas de producto terminado

d) Demoras de tiempo en el proceso de despacho

e) Despachos no exitosos (no se cargo la cantidad de producto que se facturó)

f) Otro, Por favor describa que clase de inconveniente se le presento:

8. ¿Se resolvieron esos inconvenientes de forma satisfactoria para usted?

a) Sí, fueron resueltos por la empresa o por sus representantes

b) Sí, fueron resueltos por alguien fuera de la empresa

c) No

d) No hubo ningún problema

9. ¿Ha recomendado usted a ITALCOL S.C.A teniendo en cuenta el servicio prestado por la empresa a otras personas?

a) Si

b) No

10. En comparación con otras alternativas de alimentos concentrados, el servicio de despachos de ITALCOL S.C.A es:

- a) Mucho mejor
- b) Mejor
- c) Más o menos igual
- d) Peor
- e) Mucho peor
- f) No lo sé

¿Por qué?

11. Si dependiera de su decisión y basándose en su propia experiencia con los servicios de despachos, ¿buscaría usted a otra empresa para comprar productos o servicios similares?

- a) Es muy probable
- b) Es probable
- c) No es probable
- d) Es muy improbable

12. ¿Hay alguna cosa que le gustaría decirle a ITALCOL S.C.A. sobre su servicio de despachos que no le hayamos preguntado en esta encuesta? Si es así, por favor, díganos de que se trata:

La encuesta ha concluido.

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 14. TABLA PARA DETERMINAR TAMAÑO DE LA MUESTRA

INFORMACIÓN PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA CORRESPONDIENTE A UNA POBLACIÓN ESPECÍFICA

N	M	N	M	N	M
10	10	220	140	1200	291
15	14	250	144	1300	297
20	19	240	148	1400	297
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	381
65	56	360	186	2600	355
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	86	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	1000000	384

N: Tamaño de la población M: Tamaño de la muestra

Fuente: Cornett, J.D. y Beckner, W., Introductory Statistics for the Behavioral Sciences, p.46

ANEXO 15. ANALISIS ESTADISTICO DE ENCUESTA

PREGUNTA 1.

1. ¿Cuánto tiempo lleva utilizando nuestros servicios?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
Menos de un mes	4	5,80	65	94,20
Entre uno y seis meses	12	17,39	57	82,61
Entre seis meses y un año	9	13,04	60	86,96
Entre uno y tres años	15	21,74	54	78,26
Mas de tres años	23	37,68	40	57,97
TOTAL	66	19,13	276	80,00

Tabla 2. Autores del proyecto



Figura 1. Porcentaje de antigüedad de los clientes que utilizan los servicios de ITALCOL SCA.

El 42% de la población tiene una antigüedad mínimo de tres años, seguida del 22% de antigüedad de uno a tres años. Estos resultados implican mayor seguridad en el uso del instrumento de medición debido a que la mayoría de los encuestados conocen el servicio y han vivido la evolución de la empresa.

PREGUNTA 2.

2. ¿Con que frecuencia utiliza nuestros servicios?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
Tres o más veces a la semana	29	42,03	40	57,97
Una o dos veces por semana	31	44,93	38	55,07
Dos o tres veces al mes	5	7,25	64	92,75
Menos de una vez al mes	1	1,45	68	98,55
TOTAL	66	23,91	210	76,09

Tabla 3. Autores del proyecto



Figura 2. Porcentaje de veces que usan los servicios de ITALCOL SCA

El 91% de los encuestados frecuentan la planta por lo menos una vez a la semana. Este dato permite conocer que la mayoría de clientes están requiriendo productos semanalmente. Es importante mantener y crear estrategias de

fidelización tanto para los clientes como para los usuarios del servicio de despachos de la planta al ser un producto que llevan con frecuencia.

PREGUNTA 3.

3. ¿En qué horario prefiere visitar nuestras instalaciones?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
En la mañana	44	63,77	25	36,23
Al mediodía	1	1,45	68	98,55
En la tarde	6	8,70	63	91,30
Ninguna	15	21,74	54	78,26
TOTAL	66	23,91	210	76,09

Tabla 4. Autores del proyecto



Figura 4. Porcentaje de clientes que prefieren una jornada específica para visitar ITALCOL SCA.

Aproximadamente el 68% de los encuestados prefieren cargar en la mañana. La pregunta también contenía la hora y la razón prefieren esta opción, y las respuestas más comunes fueron: Horas 6:00am, 6:30am, 7:00am, 8:00am y 10 am. A lo cual argumentaban: “porque en la mañana es mas descongestionado y

me atienden más rápido” en cuanto al número de carros que vienen a cargar, otra razón fue: “porque en la mañana encuentro alimento, en la tarde ya no hay” y otra es: “porque me gusta cargar temprano para alcanzar a hacer otras vueltas en el resto del día”.

PREGUNTA 4.

	TOTALES			
	SI	%	NO	%
4. ¿Cuál es el grado de satisfacción general con el servicio de (cartera, servicio al cliente, facturación, báscula y despachos) de ITALCOL SCA?				
Muy satisfecho	8	11,59	61	88,41
Satisfecho	46	66,67	23	33,33
Regular	11	15,94	58	84,06
Insatisfecho	1	1,45	68	98,55
Muy insatisfecho	0	0,00	69	100,00
TOTAL	66	19,13	279	80,87

Tabla 5. Autores del proyecto

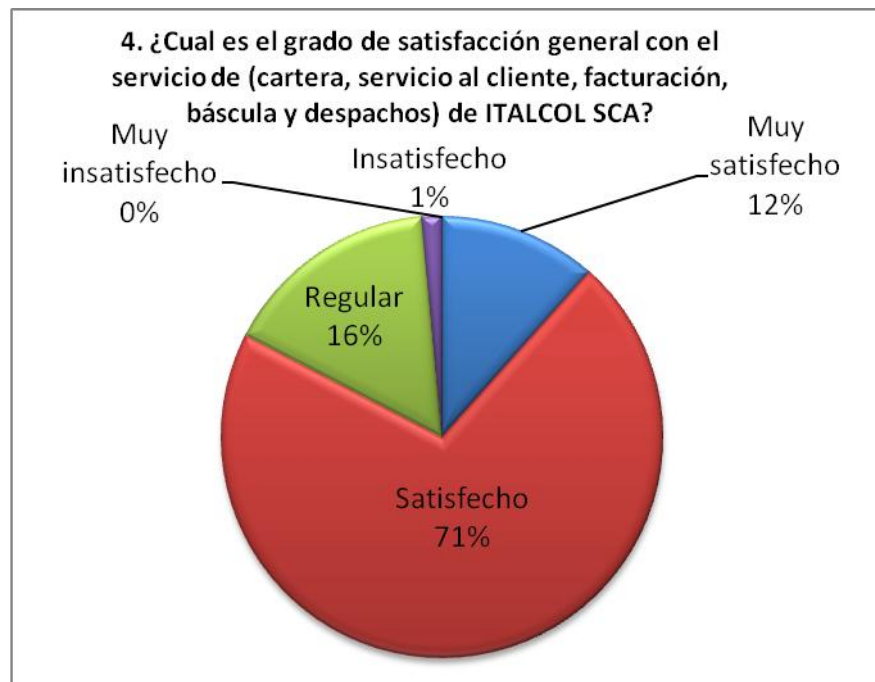


Figura 5. Porcentaje de satisfacción de los clientes de ITALCOL SCA.

El 12% de los usuarios encuestados se encuentran muy satisfechos con el servicio de despachos, y el 71% está satisfecho; lo cual indica que si la percepción del cliente no está mal, bien se podría mejorar y subir el nivel de satisfacción del 71%.

Respecto a las personas que no están satisfechas dicen que el servicio de despachos en general es muy demorado, debido a que normalmente no encuentran productos en bodegas.

PREGUNTA 5.

	TOTALES			
	SI	%	NO	%
5. ¿El servicio de ITALCOL SCA cubre mis necesidades?				
Totalmente de acuerdo	5	7,25	64	92,75
De acuerdo	34	49,28	35	50,72
En desacuerdo	27	39,13	42	60,87
Totalmente en desacuerdo	0	0,00	69	100,00
TOTAL	66	23,91	210	76,09

Tabla 6. Autores del proyecto

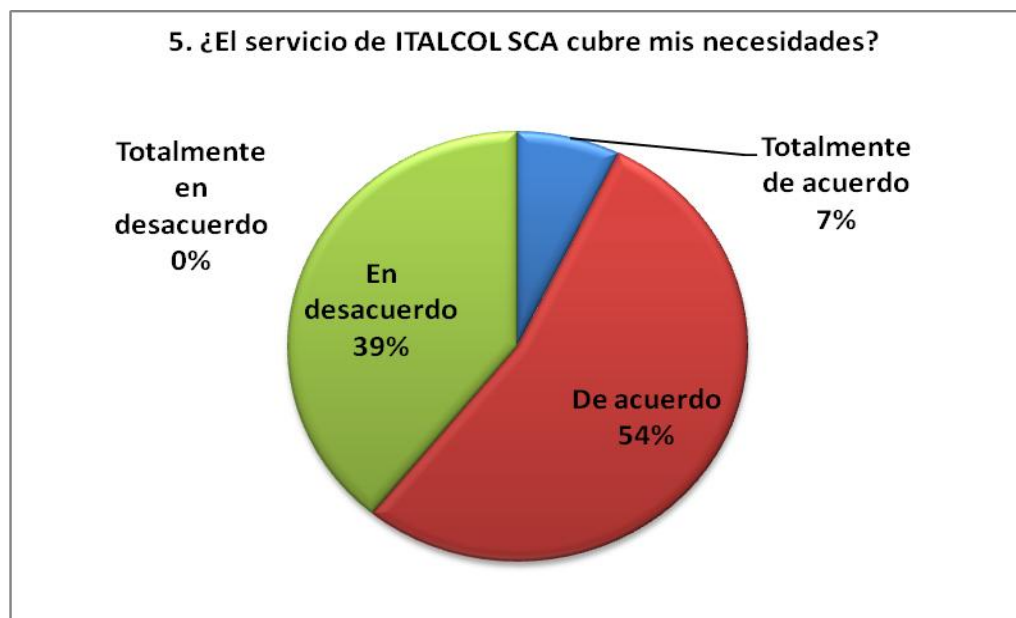


Figura 6. Porcentaje de clientes a los cuales ITALCOL SCA cubre sus necesidades

El 36% de los usuarios consideran que la parte del proceso en la que más se puede mejorar es en el de cargue de producto terminado, argumentando que se debe a la cantidad de turnos en espera que en ocasiones se genera en los muelles, otros dicen que el problema es la coordinación entre bodeguero, cuadrilla y montacargas (en la bodega 2).

PREGUNTA 6.

6. ¿Cuál cree usted que es la parte del proceso de despachos en la que se puede mejorar?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
Servicio al cliente	8	9,52	61	72,62
Facturación	13	15,48	56	66,67
Servicio de báscula	11	13,10	58	69,05
Cargue de producto terminado	29	34,52	40	47,62
Cargue de materia prima	0	0,00	69	82,14
Cartera	2	2,38	67	79,76
En ninguna	21	25,00	48	57,14
TOTAL	84	17,39	399	82,61

Tabla 7. Autores del proyecto

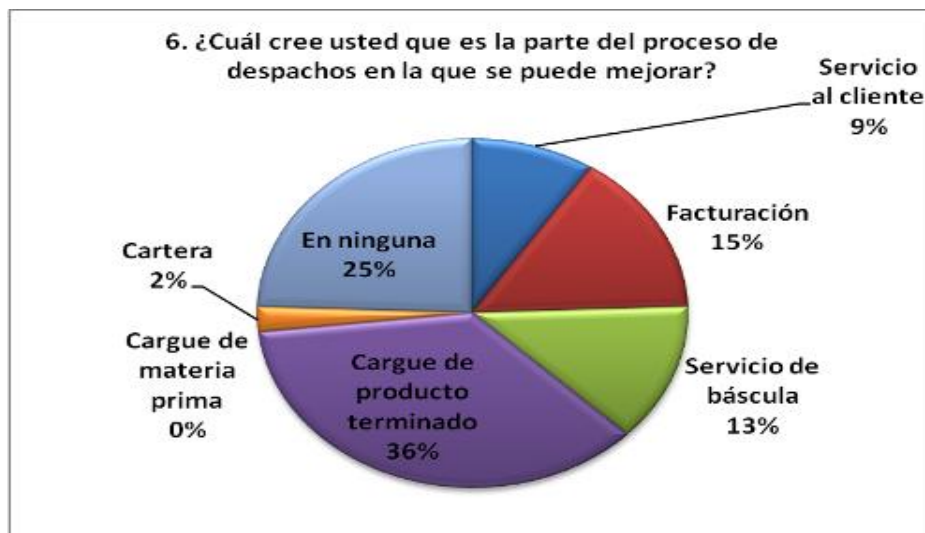


Figura 7. Porcentaje de los procesos que se pueden mejorar.

El 24% que opina que se podría mejorar en servicio al cliente como en facturación, y que el problema se da por la cantidad de usuarios que se genera en estas zonas, opinan que se podría acelerar esta parte del proceso instalando otra línea de atención de facturación en horas pico, otros usuarios aconsejan unir servicio al cliente con facturación, de esta forma se generarían dos líneas de atención de este servicio al mismo tiempo.

El 13% considera que en la parte del proceso en la que se puede mejorar es en el servicio de báscula, comentan que en ocasiones se congestiona por la cantidad de carros que se genera en la línea de acceso que es la misma de salida, también se quejan del cierre de la báscula al mediodía.

PREGUNTA 6.1

6.1 ¿Se le ha presentado algún inconveniente durante el proceso de compra de productos de ITALCOL SCA?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
SI	48	69,57	21	26,09
NO	18	26,09	51	73,91
TOTAL	66	47,83	69	50,00

Tabla 8. Autores del proyecto

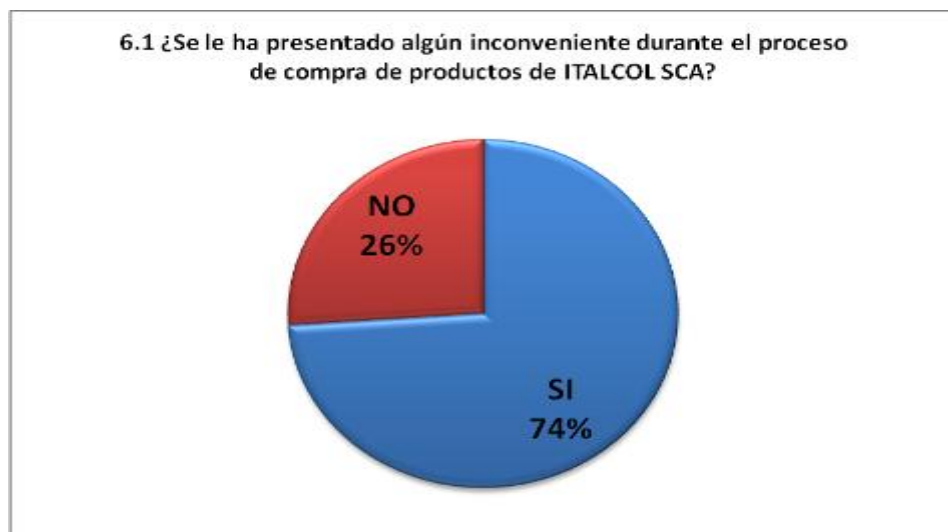


Figura 8. Porcentaje de personas que han tenido inconvenientes en el despacho de alimento

Aproximadamente el 74% de los usuarios encuestados aseguran por lo menos haber tenido un inconveniente durante el tiempo que llevan cargando en la empresa en el proceso en general de despacho. El restante asegura no haber tenido problemas.

PREGUNTA 7.

7. ¿Qué clase de inconveniente se le presento durante el proceso de despachos de ITALCOL SCA? Puede marcar varias opciones.	TOTALES			
	SI	%	NO	%
Productos en mal estado	5	5,75	64	73,56
Mala atención por parte del personal.....	2	2,30	67	77,01
Ausencia de producto solicitado en bodegas	42	48,28	27	31,03
Demoras de tiempo en el proceso de despacho	22	25,29	47	54,02
Despachos no exitosos	15	17,24	54	62,07
Otro	1	1,15	68	78,16
TOTAL	87	21,01	327	78,99

Tabla 9. Autores del proyecto

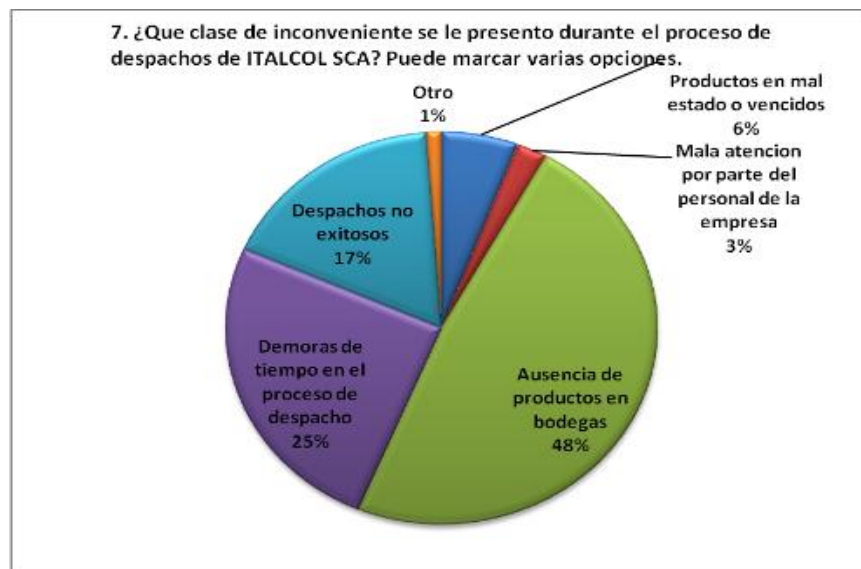


Figura 9. Diferentes inconvenientes en ITALCOL SCA

De acuerdo a un análisis previo realizado al proceso de despachos se identificaron una serie de inconvenientes que se pueden presentar durante el proceso. De estos posibles inconvenientes se nota que constantemente se está presentando ausencia de productos en bodegas con un 48%. Igualmente se nota una continua demora en los tiempos de cargue con un 25%.

Es importante resaltar que en un porcentaje considerable del 17% afirman haber tenido despachos no exitosos por lo menos una vez en algún cargue.

PREGUNTA 8.

	TOTALES			
8. ¿Se resolvieron esos inconvenientes de forma satisfactoria para usted?	SI	%	NO	%
Si, fueron resueltos por la empresa o por sus....	42	60,87	9	13,04
Si, fueron resueltos por alguien fuera de la empresa	0	0,00	51	73,91
No	7	10,14	44	63,77
No hubo ningún problema	2	2,90	49	71,01
TOTAL	51	25,00	153	75,00

Tabla 10. Autores del proyecto



Figura 10. Porcentaje que la empresa resolvió los inconvenientes de los clientes.

La mayoría de los usuarios consideran que sus problemas fueron resueltos por la empresa, es un número importante ya que confirma que la empresa responde ante los inconvenientes que se presentan.

Los usuarios que respondieron que no se los habían resuelto, a la mayoría se les resolvió el problema pero consideran que no fue en forma satisfactoria porque se lo resolvieron muy tarde, en algunos casos la empresa no lo resolvió.

PREGUNTA 9.

9. ¿Ha recomendado usted a ITALCOL SCA teniendo en cuenta el servicio prestado por la empresa?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
SI	48	69,57	21	30,43
NO	21	30,43	48	69,57
TOTAL	69	50,00	69	50,00

Tabla 11. Autores del proyecto

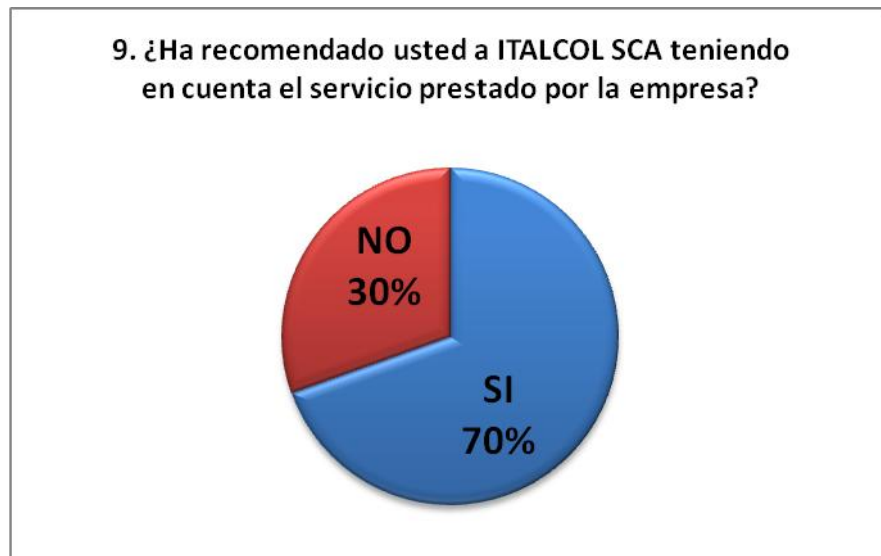


Figura 11. Porcentaje de clientes que han recomendado a ITALCOL SCA

Por lo menos el 70% de los encuestados han recomendado ITALCOL SCA. teniendo en cuenta el servicio prestado por la empresa. Este porcentaje debe estar cercano al 100%, por lo que es importante mejorar la percepción de los usuarios del servicio prestado.

En algunos casos los usuarios argumentan no recomendar la empresa porque no se les ha presentado la oportunidad para recomendarla.

PREGUNTA 10

	TOTALES			
	SI	%	NO	%
10. En comparación con otras alternativas de alimentos concentrados, el servicio de despachos de ITALCOL SCA es:				
Mucho mejor	8	11,59	61	88,41
Mejor	14	20,29	55	79,71
Mas o menos igual	21	30,43	48	69,57
Peor	18	26,09	51	73,91
Mucho peor	1	1,45	68	98,55
No lo sé	7	10,14	62	89,86
TOTAL	69	16,67	345	83,33

Tabla 12. Autores del proyecto

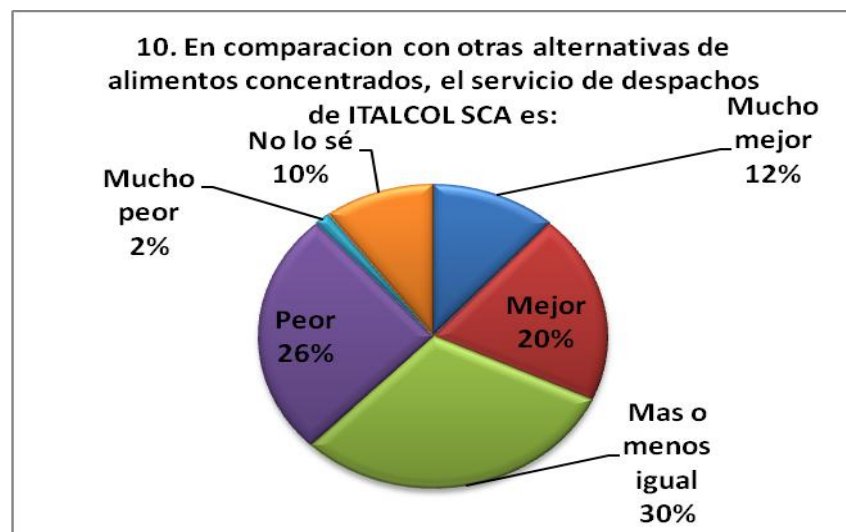


Figura 12. Calificación del servicio de despachos de ITALCOL SCA.

Definir que el servicio de despachos de la competencia es mejor que la de ITALCOL SCA es algo arriesgado. El 26% considera que el servicio prestado es peor que el da las otras empresas del gremio; por lo que se debe realizar un análisis de las razones de esta percepción, las cuales son:

- Cargos eficientes, comodidad mientras son atendidos y disponibilidad del producto facturado.

PREGUNTA 11.

11. Si dependiera de su decisión y basándose en su propia experiencia con los servicios de despachos, ¿buscaría usted a otra empresa para comprar productos o servicios similares?	TOTALES			
	SI	%	NO	%
Es muy probable	3	4,35	66	95,65
Es probable	15	21,74	54	78,26
No es probable	36	52,17	33	47,83
Es muy improbable	15	21,74	54	78,26
TOTAL	69	25,00	207	75,00

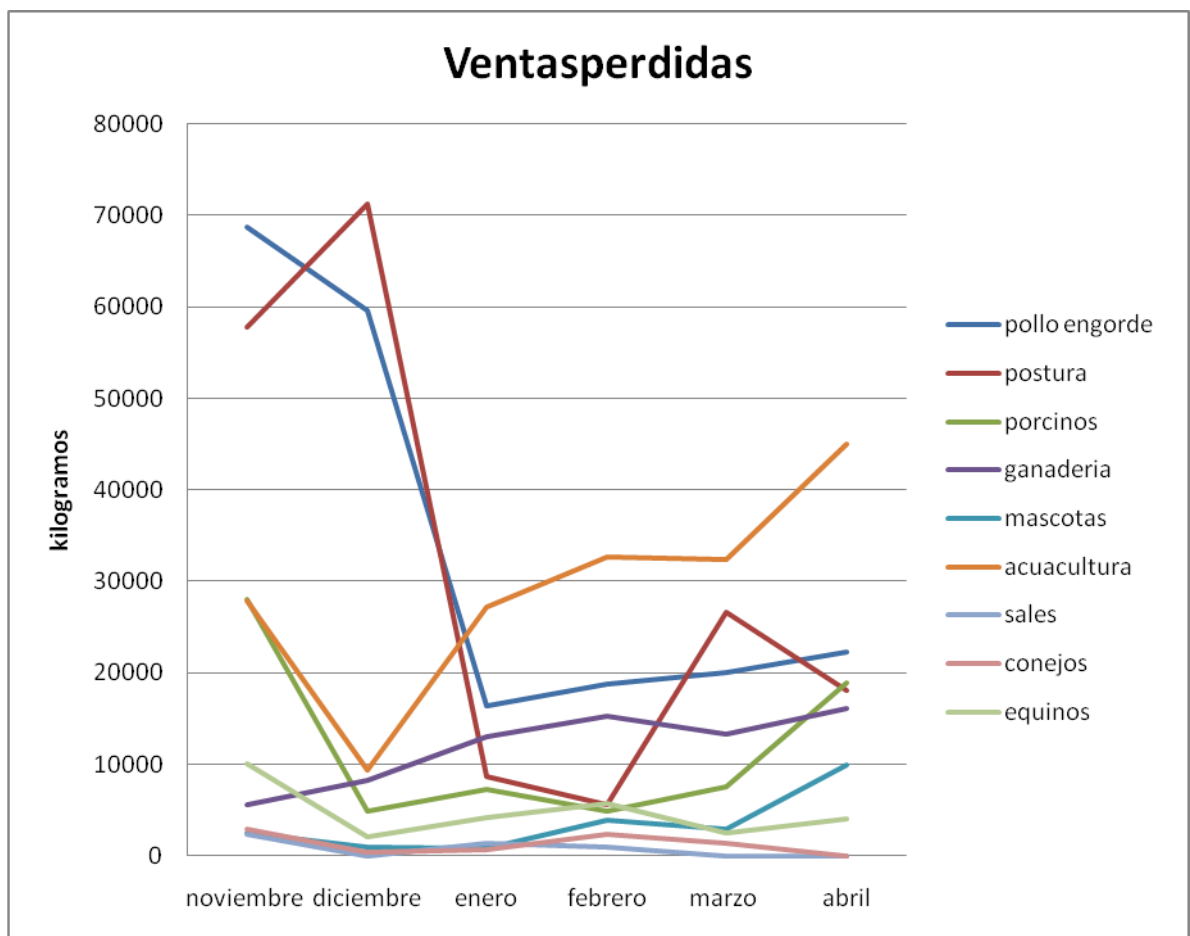
Tabla 13. Autores del proyecto



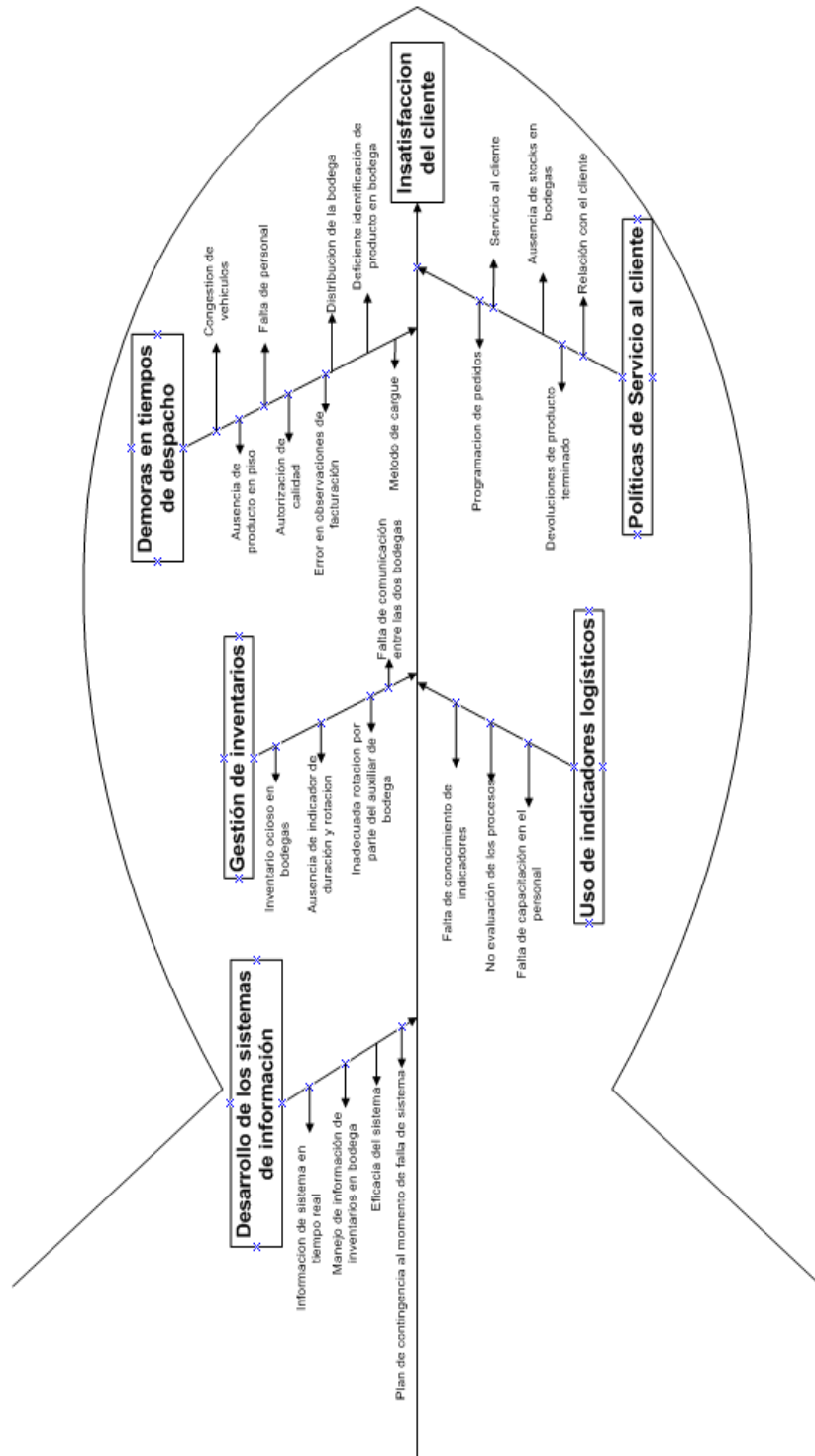
Figura 13. Porcentaje de clientes que no cambiarían a ITALCOL SCA

El 52% de los usuarios consideran seguir comprando productos de ITALCOL SCA en caso de que tuvieran la decisión de compra; por otra parte el 44% considera probable cambiar de empresa debido a los precios y por demora en el proceso de despachos.

ANEXO 16. VENTAS PERDIDAS DE NOVIEMBRE 2009 – ABRIL 2010-09-29



ANEXO 17. DIAGRAMA CAUSA - EFECTO



ANEXO 18. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES PARA PERSONAL DE ALMACEN

Fecha	Realizada por:	Tema	DIRIGIDA A:
09- 14 de agosto	Alejandra Monsalve	Manejo UNO 7.2 y Control Báscula	Auxiliares de Bodega
23 – 28 de agosto	Johanna Amaya	Manejo ChronoSoft y curso básico excel	Auxiliares de Bodega

ANEXO 19. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACION DE PEDIDOS

ITALCOL S.C.A. - Bucaramanga

OBJETIVO

Establecer una política de programación de pedidos con el fin garantizar un control en la producción de la empresa y cumplimiento de los requerimientos del cliente.

ALCANCE

Incluye las actividades, métodos y responsabilidades que se presentan desde que el cliente programe su pedido hasta que se encuentre facturado y listo para cargar.

DISPOSICIONES GENERALES

1. Para la programación de pedidos el cliente debe estar creado en el sistema por el Área de Ventas
2. El responsable de la programación de pedidos es auxiliar de Servicio al Cliente.
3. El pedido se debe hacer con tres días de anticipación al retiro del producto.
4. La autorización del pedido está a cargo del Jefe de Cartera.
5. Al final del día el auxiliar de Servicio al Cliente debe entregar informe de pedidos autorizados al Coordinador de Producto Terminado y Asistente de Producción.
6. El cliente puede enviar vehículo para el retiro del alimento solamente cuando su pedido ya se encuentre autorizado.

EQUIPOS E IMPLEMENTOS

- Computador
- Teléfono
- Fax

1. CONTACTAR EL CLIENTE
El auxiliar de Servicio al Cliente contacta vía telefónica al cliente para asesorarlo y guiarlo para que realice previamente su siguiente pedido.
2. ENVIAR PEDIDO
El cliente registra pedido en formato de orden de pedido y lo envía al correo o fax de la empresa. En la orden de pedido se debe señalar el día de requerimiento del alimento.
3. RECIBO DEL PEDIDOS
El auxiliar de Servicio al Cliente recibe el pedido y lo transfiere al Área de Cartera.
4. AUTORIZACION DEL PEDIDO
Los auxiliares de Cartera reciben el pedido y confirman que se haya realizado consignación de saldo acordado o disponibilidad de crédito del cliente. En caso de no cumplir con términos anteriores se contacta al cliente para que realice el pago. Cuando el cliente cumpla con obligaciones el pedido es entregado al Jefe de Cartera quien autoriza el pedido. Después de ser aprobado se le envía al cliente copia de autorización del pedido.
5. REGISTRO DE PEDIDOS EN EL SISTEMA
Al final del día el auxiliar de Servicio al cliente reúne las órdenes de pedidos autorizadas y entrega a Coordinador de Producto Terminado, Asistente de Producción y Facturación.
6. PROGRAMACION DE PRODUCCION
El asistente de Producción organiza los pedidos de acuerdo a fecha de reclamo del alimento y realiza programación de Producción del día. En caso de que la empresa no pueda dar cumplimiento total al pedido, se contacta al cliente para realizar el cambio correspondiente.
7. FACTURACION
El cliente envía vehículo para el retiro del alimento, el conductor con copia de autorización de pedido se dirige al Área de Servicio al Cliente donde el pedido es facturado.
8. RETIRO DEL ALIMENTO
Después de ser facturado el vehículo ingresa a bodegas de producto terminado para ser cargado.

ANEXO 20. MANUAL DE ALMACENAMIENTO

BODEGA 1.

ITALCOL S.C.A - Bucaramanga

OBJETIVO

Establecer las normas para regular el almacenamiento, operación y control de la bodega 1 de producto terminado.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Bodega:** Lugar donde se guardan o almacenan ordenadamente los materiales, se despachan y reciben materiales. También incluyen patios de almacenamiento, zonas de cargue y descargue.
- **Apilar:** Colocar ordenadamente un objeto sobre otro.
- **Embalaje:** Empaque o cubierta que protege una mercancía o material.
- **Manipular:** Mover, trasladar, transportar o empacar mercancías con las manos o con ayuda mecánica.

TECNICAS DE ALMACENAMIENTO

- **En estantería:** se debe tener en cuenta la capacidad y resistencia de la estantería para sostener los materiales por almacenar, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la capacidad portante del piso, la altura disponible al techo. Los materiales más pesados, voluminosos, se deben almacenar en la parte baja.
- **En apilamiento ordenado:** se debe tener en cuenta la resistencia, estabilidad y facilidad de manipulación del embalaje.

2. El personal encargado del almacenamiento en la bodega 1 debe identificar los arrumes de cada ítem dentro de la bodega con el nombre, código de lote, fecha de ingreso a la bodega y cantidad del producto. Por ningún motivo se debe rayar sobre el empaque del producto.

3. Los productos que tengan un lote que este en consumo no deben quedar ocultos por bultos, pilas o cualquier otra cosa que entorpezca el trabajo dentro de la bodega, igualmente nada debe obstaculizar la visibilidad ni la iluminación.

4. Para iniciar las planchas las estibas deben estar en buen estado



5. No se deben almacenar productos que por dimensiones sobresalgan de las estibas y estanterías, en caso de que esto ocurra se debe señalar la zona.

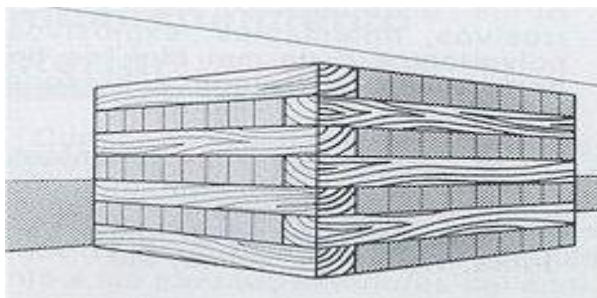
6. Se deben cubrir y proteger los productos cuando éstos lo requieran, en caso de (goteras, fumigaciones, devoluciones,...).

7. Respetar la capacidad de carga de las estibas.

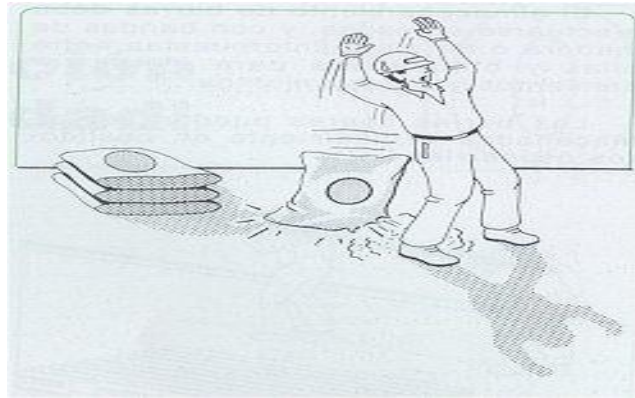
8. Para acceder a los productos, no se debe trepar por los apilamientos ni estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.

9. Al almacenar los productos comprobar la estabilidad de los mismos.

10. Evitar pilas demasiado altas. El máximo permitido es una altura de 32 planchas por pila.

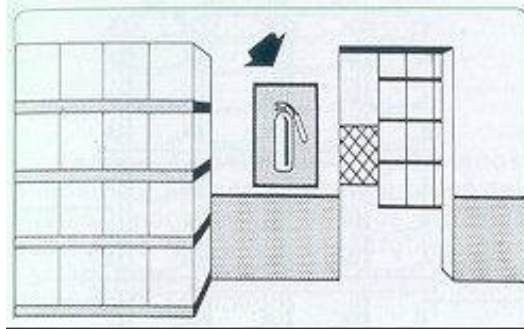


11. Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.
12. Para el almacenamiento de productos se debe inspeccionar cuidadosamente el espacio y las estibas previstas para su depósito para ver si existen clavos, vidrios, o algún objeto corto punzante, que puedan perforar o desgarrar los bultos, además los bultos no deben ser arrojados ni manejados con brusquedad. Las bocas de los bultos deben estar dirigidas hacia la parte interior de la pila.

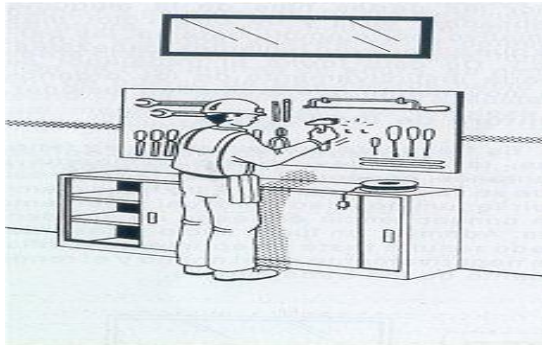


13. En caso de almacenar productos que sean tóxicos, corrosivos, polvorientos o de mal olor, se debe advertir y proteger al personal expuesto.
14. En caso de un almacenamiento provisional que suponga una obstrucción a la circulación, se debe colocar banderas, vallas, etc.
15. Utilizar casco mientras se permanezca en área de almacenamiento.
16. Tener cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso, en los pasillos o cerca al producto terminado.
17. Asegurar de que no hayan cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.

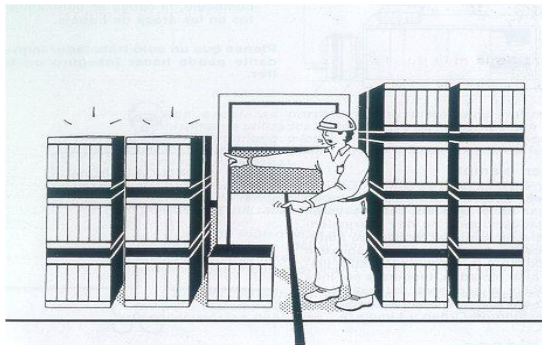
18. Demarcar las áreas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, etc., tener cuidado de no obstaculizar estas áreas.



19. Mantener ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas. Utilizar para ello soportes.



20. Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.



21. Prohibido fumar, comer o beber dentro de las bodegas.



22. Utilice los equipos de protección personal necesarios para realizar sus tareas en la bodega.



23. Durante el turno de trabajo no portar accesorios adicionales a la dotación, o la ropa suelta que pueda sufrir atropamiento.



24. La bodega de producto terminado 1 se debe mantener aseada y ordenada, no deben haber obstáculos.

NORMAS DE MOVIMIENTOS DE PRODUCTO TERMINADO

1. Los recorridos de movimiento de producto dentro de la bodega no se deben hacer corriendo.
2. Las personas encargadas de cargar los carros deben alzar bultos de máximo 40 Kg.
3. No se debe viajar sobre zorras



4. Respetar la carga máxima de la carretilla
5. No permita que los bultos apilados sobresalgan en los pasillos.
6. Evitar el contacto directo con las partes móviles de los elevadores; al meter las manos para alguna reparación o limpieza, la máquina debe estar apagada.

BODEGA 2.

ITALCOL S.C.A - Bucaramanga

OBJETIVO

Establecer las normas para regular el almacenamiento, operación y control de las bodega 2 de producto terminado.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Bodega:** Lugar donde se guardan o almacenan ordenadamente los materiales, se despachan y reciben materiales. También incluyen patios de almacenamiento, zonas de carga y descarga.

- **Apilar:** Colocar ordenadamente un objeto sobre otro.

- **Embalaje:** Empaque o cubierta que protege una mercancía o material.
- **Manipular:** Mover, trasladar, transportar o empacar mercancías con las manos o con ayuda mecánica.

TECNICAS DE ALMACENAMIENTO

- **En estantería:** se debe tener en cuenta la capacidad y resistencia de la estantería para sostener los materiales por almacenar, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la capacidad portante del piso, la altura disponible al techo. Los materiales más pesados, voluminosos, se deben almacenar en la parte baja.
- **En apilamiento ordenado:** se debe tener en cuenta la resistencia, estabilidad y facilidad de manipulación del embalaje.

Organización interna de la bodega:

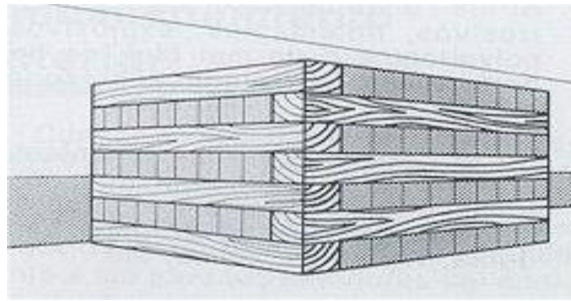
La bodega debe estar distribuida físicamente por líneas de producto y según la rotación que tenga dentro de cada línea.

1. **Pasillos:** los pasillos, hasta donde sea posible, deben ser rectos y conducir directamente a las salidas, deben existir el menor número de cruces posibles. Estos pasillos deben tener muy buena iluminación y visibilidad. Dejar un pasillo peatonal de 40 cm. y 70 cm., entre las estibas con productos almacenados y los muros del almacén, lo que facilita realizar inspecciones, prevención de incendios y defensa del muro contra los derrumbes. Los pasillos interiores deben tener dimensiones apropiadas para el trabajo del montacargas. Los pasillos de circulación de marcados deben estar constantemente libres de obstáculos

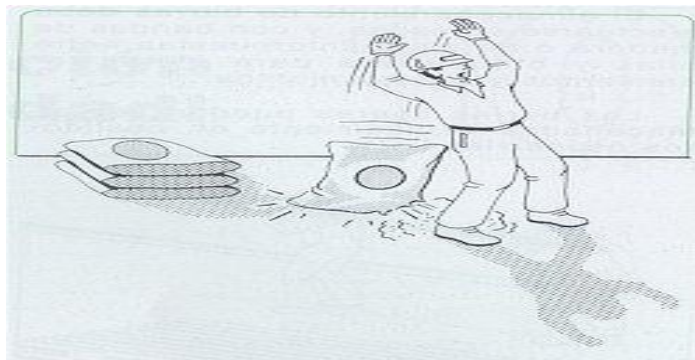
2. **Demarcación:** Pintar una franja de 10 cm., con pintura amarilla en los pasillos, las zonas de almacenamiento y la ubicación de los equipos de control de incendios y primeros auxilios.

3. **Señalización:** Ubicar carteles y/o avisos en los sitios donde se encuentren los equipos de control de incendios y de primeros auxilios, salidas de emergencia, sitios y elementos que presenten riesgos como columnas, áreas de almacenamiento de materiales peligrosos y otros.

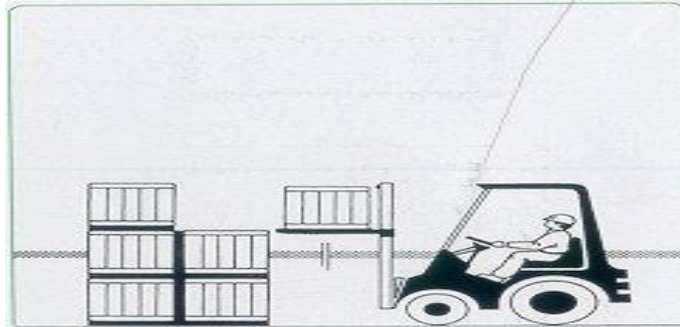
6. Se deben cubrir y proteger los productos cuando éstos lo requieran, en caso de (goteras, fumigaciones, devoluciones,...).
7. Respetar la capacidad de carga de las estibas, estanterías, entresijos y montacargas.
8. Cuando no se utilice el montacargas, para acceder a los productos, no se debe trepar por los apilamientos ni estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
9. Al almacenar los productos comprobar la estabilidad de los mismos.



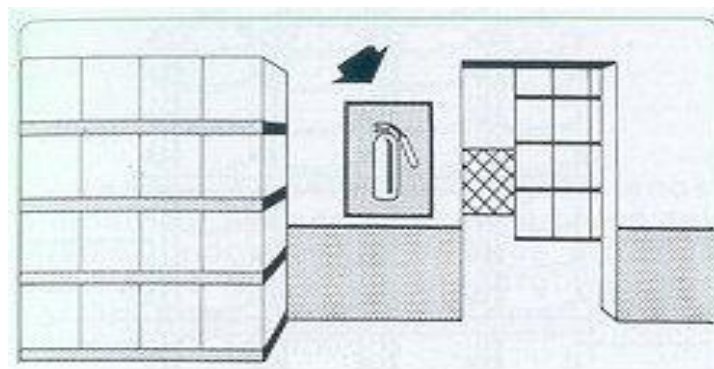
10. Evitar pilas demasiado altas. El máximo permitido es una altura de 32 planchas por pila.
11. Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.
12. Para el almacenamiento de productos se debe inspeccionar cuidadosamente el espacio y las estibas previstas para su depósito para ver si existen clavos, vidrios, o algún objeto corto punzante, que puedan perforar o desgarrar los bultos, además los bultos no deben ser arrojados ni manejados con brusquedad. Las bocas de los bultos deben estar dirigidas hacia la parte interior de la pila.



13. Para el movimiento de producto terminado en la bodega 2 se debe utilizar el montacargas siempre que se pueda.



14. En caso de almacenar productos que sean tóxicos, corrosivos, polvorientos o de mal olor, se debe advertir y proteger al personal expuesto.
15. En caso de un almacenamiento provisional que suponga una obstrucción a la circulación, se debe colocar banderas, vallas, etc.
16. Utilizar casco mientras se permanezca en área de almacenamiento.
17. Tener cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso, en los pasillos o cerca al producto terminado.
18. Asegurar de que no hayan cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.
19. Demarcar las áreas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, etc., tener cuidado de no obstaculizar estas áreas.



20. Mantener ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas. Utilizar para ello soportes.



21. Prohibido fumar, comer o beber dentro de las bodegas.



22. Utilice los equipos de protección personal necesarios para realizar sus tareas en la bodega.



23. Durante el turno de trabajo no portar accesorios adicionales a la dotación, o la ropa suelta que pueda sufrir atropamiento.

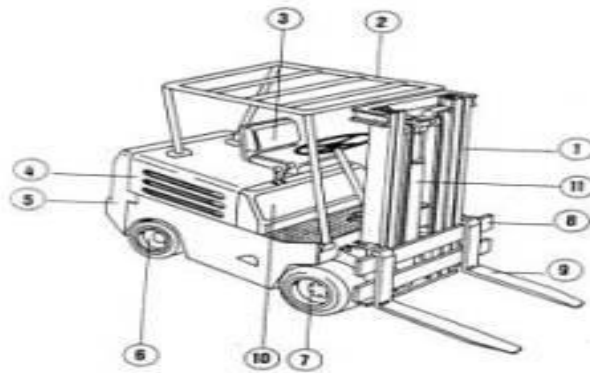


24. La bodega de producto terminado 2 se debe mantener aseada y ordenada, no deben haber obstáculos.

NORMAS DE MOVIMIENTOS DE PRODUCTO TERMINADO

25. El operario de montacargas debe ser una persona certificada en el manejo de este vehículo.

26. Conozca los elementos principales y el funcionamiento del equipo que está utilizando.



27. Recuerde revisar siempre el equipo de levantamiento antes de usarlo. Examine por deterioro del material.

28. Nunca sobrecargue el equipo, respetando la carga máxima del mismo.



29. Reporte cualquier daño inmediatamente.

30. Se debe inspeccionar el área en que trabajará con el montacargas y evite grietas, protuberancias, desniveles, bloques de madera o clavos, cualquier anomalía reportarla al personal a cargo de la bodega y registrar en la bitácora.

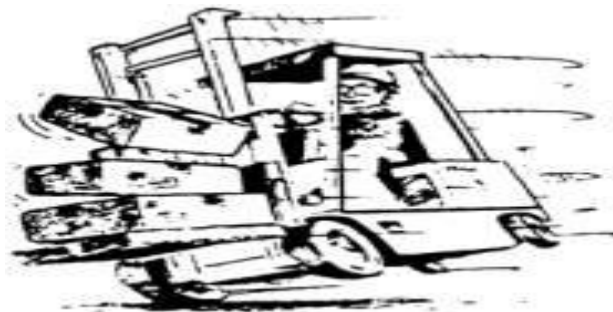


31. Nunca olvide la estructura del equipo que está utilizando. Tenga especial cuidado con las tuberías colgantes bajas, ductos, luces, portales, alambre o maquinaria que hay a su alrededor.



32. Nunca maneje con exceso de velocidad ni maniobre los equipos bruscamente.

33. Disminuir la velocidad al dar la vuelta, sin importar si se está lleno o vacío.



34.No se debe, bajo ningún concepto, transportar cargas por encima de las personas.

35.Siempre se debe ceder el paso al personal a pie.

36.En rampas inclinadas asegurarse de subir con la carga al frente y bajar en reversa.

37.Manejar en reversa cuando la carga impida la visibilidad.

38.La elevación y descenso de las cargas se debe hacer con el montacargas detenido y lentamente, evitando todo arranque o detención brusca.

39.Cuando la iluminación del área sea deficiente utilizar las luces del montacargas.



40. Utilizar la señal auditiva del montacargas (pito) constantemente cuando se ande hacia adelante o hacia atrás.

41. No se debe viajar sobre zorras ni las horquillas del montacargas



42.No permita que los materiales apilados sobresalgan en los pasillos.

43.En los traslados sin carga, el montacargas debe llevar las horquillas bajas para no interrumpir la visibilidad del operario y evitar accidentes.

- 44. La lista de inspección diaria del montacargas se debe utilizar antes de principiar el turno y al terminarlo.
- 45. Utilice los equipos de protección personal necesarios para realizar sus tareas con el montacargas

			
Calzado de Seguridad	Guantes de Hilaza	Casco	Protector Auditivo

- 46. Evitar el contacto directo con las partes móviles de los elevadores; al meter las manos para alguna reparación o limpieza, la máquina debe estar apagada.

ANEXO 21. CLASIFICACION ABC

CLASIFICACION DE PRODUCTOS POR CRITERIOS ABC.

Para esta clasificación los productos A representaran más o menos el 80% del valor total de los productos, los productos B el siguiente 15% del valor total y los C el 0.5% restante. A continuación se presenta la clasificación de los productos teniendo en cuenta los primeros 5 meses del año.

	A
	B
	C

PRODUCTO	% VALOR TOTAL	CLASIFICACION ABC
M POLLO ENGORDE	19,542	A
S.HUEVO PREPICO 100 HNA	11,334	A
S.POLLO ENGORDE GRANJA P	7,271	A
M POLLO ENGORDE GRANEL	6,441	A

S.H.PREPICO HNA	6,196	A
M POLLO INICIACION	5,722	A
S.PTO INIC.CROMB GRANJA	5,693	A
M POSTURA REPRODUCTORA	3,162	A
HUEVO PREPICO 17 HNA	2,737	A
POLLITO PREINICIADOR CROMB	2,571	A
M POLLO INICIACION GRANEL	2,297	A
S.H.PREPICO CROMB	2,256	A
S.H.PREPICO CROMB 100	2,219	A
SUPER MOJARRA 24		
EXTRUDIZADA	2,027	A
S.PTO INIC CROM DISTRI	1,305	A
POLLO CRIOLLO	1,240	B
POLLA LEVANTE HARINA	1,186	B
POLLITA INICIACION CROMB	1,119	B
POLLA LEVANTE CROMB	0,920	B
POLY ITALCAN PLUS 30 KLS	0,896	B
S. CERDO LEVANTE L.N.	0,805	B
S.POLLO ENGORDE DISTRI	0,802	B
M LEVANTE REPRODUCTORA	0,801	B
S.POLLO ENG ESPECIAL	0,746	B
S.H.PREPICO 100 HNA MED	0,663	B
M POLLO PREINIC GRANEL	0,653	B
POLLITA INICIACION HARINA	0,620	B
S.CERDO FINALIZADOR L.N.	0,568	B
S.P.ENGORDE GRANJA DORADO	0,559	B
SUPER MOJARRA 34		
EXTRUDIZADA	0,514	B
CREMOSA	0,500	B
SUPER TRUCHA FINALIZACION		
PELET	0,372	B
CERDO LEVANTE PELET	0,315	B
TERNEROS TEXTURIZADOS ALTA		
ENERGIA	0,313	B
M PREPOSTURA REPRODUCTORA	0,312	B
S.CERDO ENGORDE PELETIZADO	0,310	B
CERDO CEBA OSCURO	0,305	B
S.CERDA LACTANCIA L.N.	0,302	B
PREPICO INICIAL HNA	0,293	B
S.PTO INIC. GRANJA DORADO	0,280	C
HUEVO PREPICO 17 QUEB	0,240	C
SUPER TRUCHA LEVANTE PELET	0,239	C

S.CERDA GESTACION L.N	0,239	C
SUPER MOJARRA 30 EXT	0,226	C
SUPER MOJARRA 20 EXTRUDIZADA	0,208	C
S.H.PREPICO HNA MEDICADO	0,189	C
S.CERDITO INIC.11-20 KLS L.N.	0,153	C
CABALLO PELETIZADO * 40 KLS	0,144	C
CERDO ENGORDE DISTRIBUIDORA PELET	0,143	C
CONEJOS	0,140	C
CABALLOS DE FUERZA	0,132	C
CODORNIZ HUEVO CROMB	0,129	C
M INICIACION REPRODUCTORA	0,128	C
S. CERDITO PREINIC. L.N.	0,127	C
ITAL-LECHE HARINA *40 KLS	0,125	C
PREPICO INICIAL QUEB	0,115	C
PRODUCCION 75 CNE	0,104	C
VACA LECHERA PELETIZADA	0,096	C
BRIO PELLET	0,093	C
CERDOS CEBA PELETIZADO CL	0,080	C
VERANO	0,075	C
MULTIORDEÑO F.I.	0,075	C
LECHE SAL 5%	0,075	C
PONEDORA CAMPESINA PELLET	0,071	C
SUPER TERNERAS PELETIZADA * 40 KLS	0,053	C
S.PTO INIC CROMB * 1 KILO	0,041	C
ITALSAL LECHERIA 10%	0,038	C
MOJARRA 40 EXTRUIDA	0,032	C
ITALSAL 8%	0,030	C
POLLO CRIOLLO CROMB 1KG(PAQ 20 UND)	0,028	C
SUPER TRUCHA INIC PELET	0,026	C
CERDO CRIA	0,025	C
ITALSAL LECHERIA 8%	0,025	C
SUPER MOJARRA 40	0,024	C

ANEXO 22. PROCEDIMIENTO DE CARGUE DE PRODUCTO TERMINADO.

ITALCOL S.C.A. - Bucaramanga

OBJETIVO

Garantizar al cliente un óptimo servicio a través del despacho de producto terminado en bulto y/o granel en la cantidad solicitada.

ALCANCE

Incluye las actividades, métodos y responsabilidades desde la llegada del vehículo para cargue, hasta la salida de este de la planta con el producto terminado.

DISPOSICIONES GENERALES

1. Producción garantiza la disponibilidad de los productos a granel en las tolvas, con base en la programación elaborada por el proceso de Servicio al Cliente.
2. Producción garantiza la disponibilidad de los productos empacados y almacenados listos para despachar.
3. Es responsabilidad de todo el personal, informar el mal funcionamiento de algún equipo o herramienta que afecte la actividad de cargue de producto terminado.
4. El área de Mantenimiento junto con el área de Almacén es el encargado de programar el mantenimiento preventivo de montacargas, elevadores bandas transportadoras, entre otros.; Almacén debe programar la limpieza de la bodega de producto terminado según instrucciones para la “**Limpieza y Desinfección de Bodegas**” Ref. BGA-IS-GP-018 y de las tolvas de granel según instrucciones para la “**Limpieza y Desinfección de Bodegas de Tolvas**” Ref. BGA-IS-GP-010.


TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Los términos y definiciones concernientes a este procedimiento están contenidos en el “**Glosario del SGC Términos Técnicos**” Ref. DM-GC-001

EQUIPOS E IMPLEMENTOS

- Elevador de Bultos
- Alimentador de banda
- Transportador de Banda
- Estibas
- Montacargas

ANEXO 23. FORMATO DE REPORTE MENSUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

 FORMATO MANTENIMIENTO PREVENTIVO				
FECHA	NOMBRE DEL EQUIPO	TRABAJO REALIZADO	MATERIALES USADOS	COSTOS

ANEXO 24. COSTOS DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA DEL PROCESO DE DESPACHOS

NOMBRE	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO ACUMULADO
Estibas plásticas	Compra	35	\$ 170.000,00	\$ 5.950.000,00
Montacargas	Mantenimiento	1	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00
Elevadores	Mantenimiento	1	200000	\$ 200.000,00
Báscula camionera	Mantenimiento	1	20000	\$ 20.000,00
Conexiones eléctricas	Mantenimiento	1	50000	\$ 50.000,00

ANEXO 25. COSTOS DE INSTALACION DE SALA DE ESPERA

Concepto	Costo
Polarización de ventanas	\$ 277.000,00
TV 32"	\$ 1.500.000,00
Aire acondicionado	\$ 2.964.000,00
Sillas (15)	\$ 292.500,00
Fuente de agua	\$ 919.000,00
Soporte para televisión	\$ 60.000,00
Construcción	\$ 2.500.000,00
TOTAL	\$8.512.500

ANEXO 26. COSTOS DE LA PROPUESTA DE MEJORA EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Concepto	Costo
Tiquetes	\$ 300.000,00
Hospedaje	\$ 1.000.000,00
Soporte Técnico Controlsoft	\$ 5.000.000,00
TOTAL	\$6.300.000,00

ANEXO 27. VALOR INICIAL PARA EL INDICADOR DE ROTACION

PRODUCTO	IND. DE ROTACION
M POLLO ENGORDE	5,7
S.PTO INIC CROM DISTRI	4,3
S.PTO INIC.CROMB GRANJA	4,0
POLLO CRIOLLO	3,1

S. CERDO LEVANTE L.N.	3,0
S.PTO INIC CROMB * 1 KILO	2,6
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZADA	2,5
CONEJOS * 1 KL	2,3
POLLITA INICIACION CROMB	2,2
S.H.PREPICO CROMB	2,2
M POLLO INICIACION	2,1
SUPER MOJARRA 34 EXTRUDIZADA	1,9
S.HUEVO PREPICO 100 HNA	1,9
POLLITO PREINICIADOR CROMB	1,9
CERDO LEVANTE PELET	1,8
CERDO ENGORDE DISTRIBUIDORA PELET	1,8
MOJARRA 40 EXTRUIDA	1,7
S.POLLO ENGORDE GRANJA P	1,7
S.CERDO ENGORDE PELETIZADO	1,7
CREMOSA	1,7
PREPICO INICIAL QUEB	1,6
POLLO CRIOLLO CROMB 1KG(PAQ 20 UND)	1,5
HUEVO PREPICO 17 HNA	1,4
S.PTO INIC. GRANJA DORADO	1,4
S.H.PREPICO HNA	1,3
PREPICO INICIAL HNA	1,3
VERANO	1,3
S.CERDA LACTANCIA L.N.	1,3
VACA LECHERA PELETIZADA	1,3
PONEDORA CAMPESINA * 1 KL	1,2
MULTIORDEÑO F.I.	1,2
SUPER MOJARRA 40	1,2
PONEDORA CAMPESINA PELLET	1,2
BRIO POTROS	1,2
S.POLLO ENGORDE DISTRI	1,2
S.CERDA GESTACION L.N	1,2
CERDO CEBA OSCURO	1,2
PRODUCCION 75 CNE	1,1
CABALLO PELETIZADO * 40 KLS	1,1
S.P.ENGORDE GRANJA DORADO	1,1
S.H.PREPICO CROMB 100	1,0
S.CERDO FINALIZADOR L.N.	1,0

S.POLLO ENG PELET X 1 KILO	1,0
POLLA LEVANTE CROMB	1,0
SUPER TRUCHA FINALIZACION PELET	1,0
POLLA LEVANTE HARINA	0,9
M LEVANTE REPRODUCTORA	0,9
ITAL-LECHE HARINA *40 KLS	0,9
M PREPOSTURA REPRODUCTORA	0,9
SUPER TRUCHA LEVANTE PELET	0,9
S.CERDITO INIC.11-20 KLS L.N.	0,8
CABALLOS DE FUERZA	0,8
SUPER MOJARRA 30 EXT	0,8
HUEVO PREPICO 17 QUEB	0,8
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZ. * 1KL	0,8
POLY ITALCAN PLUS 30 KLS	0,7
S. CERDITO PREINIC. L.N.	0,7
BRIO YEGUAS	0,7
CERDOS CEBA PELETIZADO CL	0,7
BRIO PELLET	0,7
TERNEROS TEXTURIZADOS ALTA ENERGIA	0,7
S.H.PREPICO 100 HNA MED	0,6
CONEJOS	0,6
CERDO CRIA	0,6
S.POLLO ENG ESPECIAL	0,6
M POSTURA REPRODUCTORA	0,6
SUPER MOJARRA 40 X 20 KLS	0,4
M INICIACION REPRODUCTORA	0,4
SUPER TERNERAS PELETIZADA * 40 KLS	0,4
POLLITA INICIACION HARINA	0,4
CERDITO INICIACION DISTRIBUIDORA	0,4
CODORNIZ HUEVO CROMB	0,3
SUPER MOJARRA 20 EXTRUDIZADA	0,3
ITALSAL LECHERIA 10%	0,3
ITALSAL 4%	0,3
LECHE SAL 5%	0,3
ITALSAL 8%	0,2
SUPER TRUCHA INIC PELET	0,2

ITALSAL LECHERIA 8%	0,2
CREMOSA EN HARINA	0,2
ITALSAL 6%	0,1
BRIO SALES * 20 KLS	0,1
ITALSAL LECHERIA 6%	0,0
ITALSAL LECHERIA 4%	0,0
S.H.PREPICO HNA MEDICADO	0,0

PROMEDIO

1,2

ANEXO 28. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE ROTACION

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR		CÓDIGO: BGA-IN-AL-01	
			Página: 1 de 1	
PROCESO ASOCIADO: INVENTARIOS		AREA: ALMACEN		
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: 12 MES: 05 AÑO: 2010				
NOMBRE DEL INDICADOR:		Rotacion de producto terminado		
OBJETIVO DEL INDICADOR:		Medir la proporción entre las ventas y las existencias promedio en bodegas de producto terminado.		
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula)				
$\text{Rotación de producto} = \frac{\text{Ventas acumuladas de producto}}{\text{Inventario promedio del producto}} \times 100$				
DATOS DE LA VARIABLE				
NOMBRE DE LA VARIABLE	FUENTE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLE
Ventas acumuladas por producto	Sistema UNO 7.2 -	Mensual	Unidades: Bultos	Coordinador de Producto terminado
Inventario promedio del producto	Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses	Mensual	Unidades: Bultos	Coordinador de Producto terminado
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN: Se presenta en Informes de Rotación por producto; Mensual; Almacén.				
RESULTADOS:				

	MES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ventas acumulada por producto									
Inventario promedio del producto									
Resultado									
Meta									
Valor mínimo									
Fecha de medición									
OBSERVACIONES:									

ANEXO 29. VALOR INICIAL PARA EL INDICADOR DE DURACION

PRODUCTO	IND. DE DURACION
ITALSAL LECHERIA 4%	177,25
ITALSAL LECHERIA 6%	52,81
BRIO SALES * 20 KLS	10,16
ITALSAL 6%	8,74
CREMOSA EN HARINA	6,35
ITALSAL LECHERIA 8%	6,23
SUPER TRUCHA INIC PELET	4,71
ITALSAL 8%	4,08
LECHE SAL 5%	3,45
ITALSAL 4%	3,42
ITALSAL LECHERIA 10%	3,20
SUPER MOJARRA 20 EXTRUDIZADA	2,97
CODORNIZ HUEVO CROMB	2,88
CERDITO INICIACION DISTRIBUIDORA	2,84
POLLITA INICIACION HARINA	2,82
SUPER TERNERAS PELETIZADA * 40 KLS	2,51
M INICIACION REPRODUCTORA	2,44
SUPER MOJARRA 40 X 20 KLS	2,37
M POSTURA REPRODUCTORA	1,73
S.POLLO ENG ESPECIAL	1,60
CERDO CRIA	1,58
CONEJOS	1,57
S.H.PREPICO 100 HNA MED	1,55
TERNEROS TEXTURIZADOS ALTA	1,53

ENERGIA	
BRIO PELLETT	1,47
CERDOS CEBA PELETIZADO CL	1,41
BRIO YEGUAS	1,40
S. CERDITO PREINIC. L.N.	1,39
POLY ITALCAN PLUS 30 KLS	1,33
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZ. * 1KL	1,33
HUEVO PREPICO 17 QUEB	1,31
SUPER MOJARRA 30 EXT	1,27
CABALLOS DE FUERZA	1,22
S.CERDITO INIC.11-20 KLS L.N.	1,22
SUPER TRUCHA LEVANTE PELET	1,17
M PREPOSTURA REPRODUCTORA	1,13
ITAL-LECHE HARINA *40 KLS	1,11
M LEVANTE REPRODUCTORA	1,11
POLLA LEVANTE HARINA	1,09
SUPER TRUCHA FINALIZACION PELET	1,03
POLLA LEVANTE CROMB	0,98
S.POLLO ENG PELET X 1 KILO	0,98
S.CERDO FINALIZADOR L.N.	0,97
S.H.PREPICO CROMB 100	0,96
S.P.ENGORDE GRANJA DORADO	0,94
CABALLO PELETIZADO * 40 KLS	0,93
PRODUCCION 75 CNE	0,89
CERDO CEBA OSCURO	0,86
S.CERDA GESTACION L.N	0,86
S.POLLO ENGORDE DISTRI	0,84
BRIO POTROS	0,83
PONEDORA CAMPESINA PELLETT	0,82
SUPER MOJARRA 40	0,82
MULTIORDEÑO F.I.	0,82
PONEDORA CAMPESINA * 1 KL	0,81
VACA LECHERA PELETIZADA	0,78
S.CERDA LACTANCIA L.N.	0,77
VERANO	0,76
PREPICO INICIAL HNA	0,76
S.H.PREPICO HNA	0,76
S.PTO INIC. GRANJA DORADO	0,74
HUEVO PREPICO 17 HNA	0,72
POLLO CRIOLLO CROMB 1KG(PAQ 20	0,68

UND)	
PREPICO INICIAL QUEB	0,61
CREMOSA	0,60
S.CERDO ENGORDE PELETIZADO	0,59
S.POLLO ENGORDE GRANJA P	0,58
MOJARRA 40 EXTRUIDA	0,57
CERDO ENGORDE DISTRIBUIDORA PELET	0,55
CERDO LEVANTE PELET	0,54
POLLITO PREINICIADOR CROMB	0,54
S.HUEVO PREPICO 100 HNA	0,54
SUPER MOJARRA 34 EXTRUDIZADA	0,53
M POLLO INICIACION	0,48
S.H.PREPICO CROMB	0,46
POLLITA INICIACION CROMB	0,46
CONEJOS * 1 KL	0,43
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZADA	0,40
S.PTO INIC CROMB * 1 KILO	0,39
S. CERDO LEVANTE L.N.	0,33
POLLO CRIOLLO	0,32
S.PTO INIC.CROMB GRANJA	0,25
S.PTO INIC CROM DISTRI	0,23
M POLLO ENGORDE	0,18
S.H.PREPICO HNA MEDICADO	0,00

PROMEDIO

1,54

ANEXO 30. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE DURACION

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR		CÓDIGO: BGA-IN-AL-02							
			Página: 1 de 1							
PROCESO ASOCIADO: INVENTARIOS			AREA: ALMACEN							
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: 9 MES: 07 AÑO: 2010										
NOMBRE DEL INDICADOR:		Duración de producto terminado								
OBJETIVO DEL INDICADOR:		Evaluar la proporción entre el inventario promedio del los últimos tres períodos e indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.								
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula)										
$\text{Duración del producto} = \frac{\text{Inventario promedio del producto}}{\text{Ventas promedio del producto}} \times 100$										
DATOS DE LA VARIABLE										
NOMBRE DE LA VARIABLE		FUENTE		FRECUENCIA DE MEDICIÓN		UNIDAD DE MEDIDA		RESPONSABLE		
Inventario promedio del producto		Sistema UNO 7.2 -		Mensual		Unidades: Bultos		Coordinador de Producto terminado		
Ventas promedio del producto		Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses		Mensual		Unidades: Bultos		Coordinador de Producto terminado		
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN: Se presenta en Informes de duración del producto; Mensual; Almacén.										
RESULTADOS:										
		MES								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inventario promedio del producto										
Ventas promedio del producto										
Resultado										
Meta										
Valor mínimo										
Fecha de medición										
OBSERVACIONES:										


ANEXO 31. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE EXACTITUD DEL INVENTARIO

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR		CÓDIGO: BGA-IN-AL-01						
			Página: 1 de 1						
PROCESO ASOCIADO: INVENTARIOS		AREA: ALMACEN							
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: 14 MES: 06 AÑO: 2010									
NOMBRE DEL INDICADOR:		Exactitud de inventario							
OBJETIVO DEL INDICADOR:		Determinar midiendo el costo de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario en el sistema el cual se valoriza en el momento de realizar el inventario físico.							
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula)									
$\text{Exactitud del inventario} = \frac{\text{Valor de la diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventarios}} \times 100$									
DATOS DE LA VARIABLE									
NOMBRE DE LA VARIABLE	FUENTE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLE					
Valor de la diferencia (\$)	Sistema UNO 7.2 -	Mensual	Unidades: Pesos	Auditora interna					
Valor total de inventarios	Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses	Mensual	Unidades: Bultos	Auditora interna					
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN:									
Se presenta en Informes de exactitud de inventarios; Mensual; Almacén.									
RESULTADOS:									
	MES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor de la diferencia									
Valor de inventarios									
Resultado									
Meta									
Valor mínimo									
Fecha de medición									
OBSERVACIONES:									

ANEXO 32. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR		CÓDIGO: BGA-IN-AL-01						
			Página: 1 de 1						
PROCESO ASOCIADO: DESPACHO			AREA: ALMACEN						
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: 13 MES: 07 AÑO: 2010									
NOMBRE DEL INDICADOR:			Cumplimiento despacho						
OBJETIVO DEL INDICADOR:			Evaluar los tiempos de cargue promedio en un periodo de tiempo respecto a la meta establecida por la dirección para un tiempo de cargue.						
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula)									
$\text{Cumplimiento de tiempo de despacho} = \frac{\text{Tiempo promedio de despachos mes Y}}{\text{Tiempo ideal de despacho}}$									
DATOS DE LA VARIABLE									
NOMBRE DE LA VARIABLE		FUENTE		FRECUENCIA DE MEDICIÓN		UNIDAD DE MEDIDA		RESPONSABLE	
Tiempo promedio de despachos mes		Sistema UNO 7.2 -		Mensual		Unidades: Horas		Coordinador de producto terminado	
Tiempo ideal de despacho		Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses		Mensual		Unidades: Horas		Coordinador de producto terminado	
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN:									
Se presenta en Informes de Cumplimiento despachos; Mensual; Despachos.									
RESULTADOS:									
MES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tiempo promedio de despacho mes									
Tiempo ideal de despacho									
Resultado									
Meta									
Valor mínimo									
Fecha de medición									
OBSERVACIONES:									

ANEXO 33. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE VENTAS PERDIDAS

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR		CÓDIGO: BGA-IN-AL-01						
			Página: 1 de 1						
PROCESO ASOCIADO: NIVEL DE SERVICIO		AREA: VENTAS							
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: MES: AÑO:									
NOMBRE DEL INDICADOR:		Ventas perdidas							
OBJETIVO DEL INDICADOR:		Determinar el porcentaje del costo de las ventas perdidas dentro del total de las ventas de la empresa.							
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula) $\text{Ventas perdidas} = \frac{\text{Ventas perdidas}}{\text{Ventas totales}}$									
DATOS DE LA VARIABLE									
NOMBRE DE LA VARIABLE	FUENTE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLE					
Ventas perdidas en un per	Sistema UNO 7.2 -	Mensual	Unidades:	Facturación					
	Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses	Mensual	Unidades:	Facturación					
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN:									
Se presenta en Informes de Ventas perdidas; Mensual; Despachos.									
RESULTADOS:									
	MES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ventas perdidas en un mes									
Ventas mensuales									
Resultado									
Meta									
Valor mínimo									
Fecha de medición									
OBSERVACIONES:									

ANEXO 34. HOJA DE VIDA DEL INDICADOR DE DEVOLUCIONES

	HOJA DE VIDA DEL INDICADOR	CÓDIGO: BGA-IN-AL-01							
		Página: 1 de 1							
PROCESO ASOCIADO: NIVEL DE SERVICIO		AREA: VENTAS							
FECHA DE CREACIÓN DEL INDICADOR: DÍA: 28 MES:07 AÑO:2010									
NOMBRE DEL INDICADOR:		Indicador de devoluciones							
OBJETIVO DEL INDICADOR:		Medir el grado en que los clientes realizan devoluciones de los productos respecto a los productos despachados en un periodo de tiempo.							
COMO SE MIDE EL INDICADOR: (Fórmula)									
$\text{Devoluciones} = \frac{\text{Devoluciones en el mes Y (kg)}}{\text{Total ventas en el mes Y (kg)}}$									
DATOS DE LA VARIABLE									
NOMBRE DE LA VARIABLE	FUENTE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RESPONSABLE					
Devolución en el mes Y	Sistema UNO 7.2 -	Mensual	Unidades: Kg	Coordinador de producto terminado					
Total ventas en el mes Y	Sistema UNO 7.2 registros de entadas a bodega ultimos tres meses	Mensual	Unidades: kg	Coordinador de producto terminado					
MECANISMO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN: Se presenta en Informes de Devoluciones; Mensual; Servicio al cliente.									
RESULTADOS:									
	MES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Devoluciones del mes Y									
Total ventas del mes Y									
Resultado									
Meta									
Valor mínimo									
Fecha de medición									
OBSERVACIONES:									

ANEXO 35. PRONOSTICOS DE LA DEMANDA

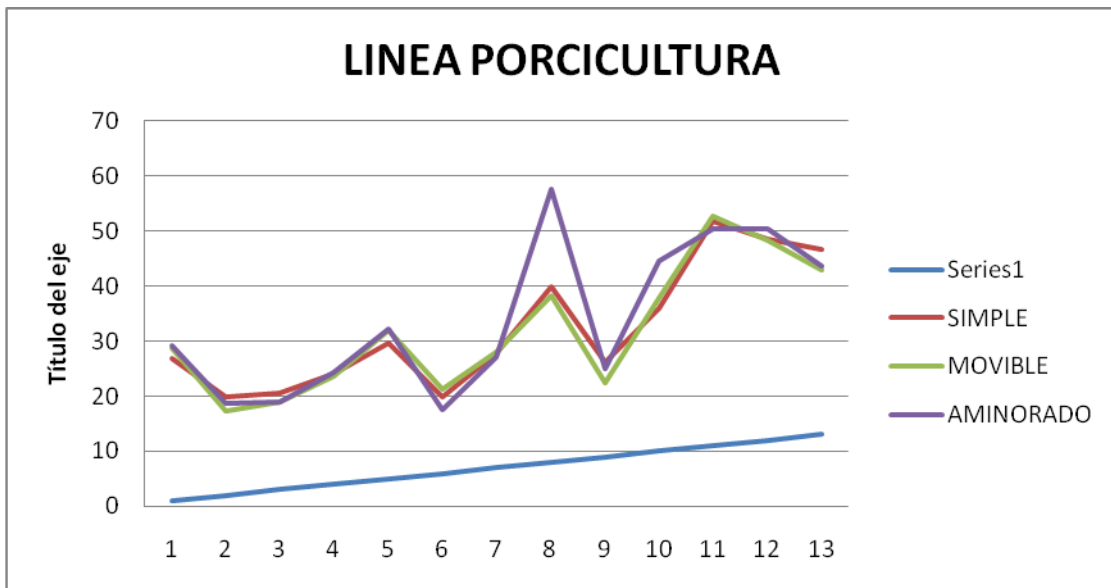
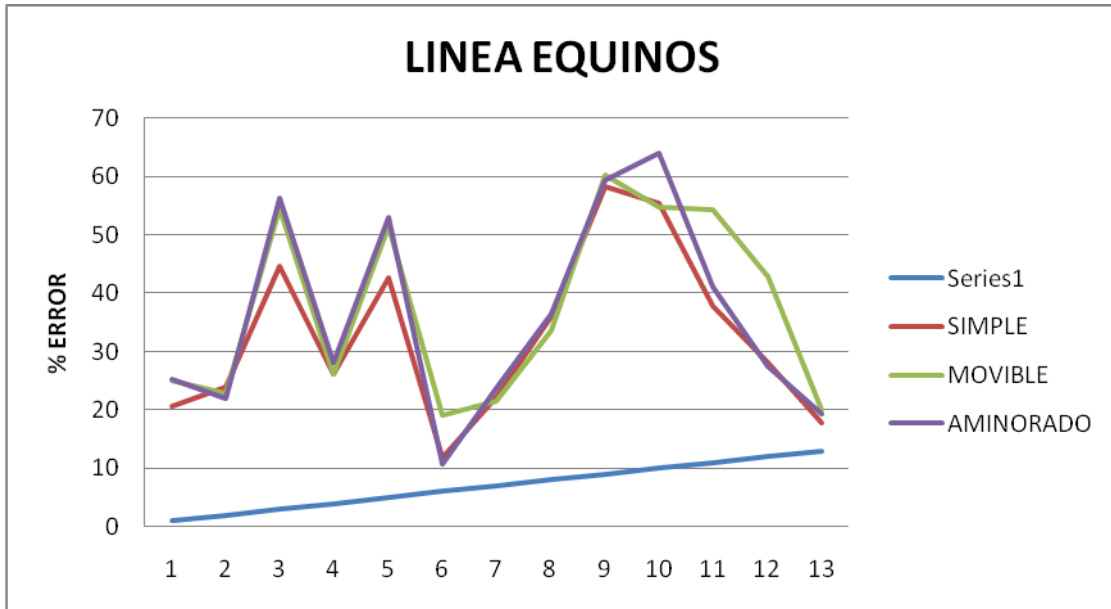
Se recogen datos y se evalúan por los tres métodos mencionados.

SEMANA 15 (Jun 15)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Promedio simple (kilos)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Promedio simple (bts)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Promedio simple (kilos)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Promedio simple (bts)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Exponencial aminorado (kilos)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Exponencial aminorado (bts)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Exponencial aminorado (kilos)	Pronostico semana 17 (Jun 28- Jul 5) met. Exponencial aminorado (bts)	Pronostico semana 15 exponencial aminorado	Dife. (DR - PR)
3080	2867	72	2744	65	2987	75	3680	92	2947,1	20
560	640	16	700	18	652	17	640	16	748,4	0
100	56	1	42	1	59	1	120	3	41,4	2
280	471	12	404	10	519	13	480	12	620,8	0
3680	6302	158	5596	140	5998	150	6120	153	6991,8	-5
5960	5084	127	5144	129	5646	141	6400	160	5511,0	33
960	747	19	756	19	817	20	1080	27	755,8	8
15440	15604	390	15424	386	15918	398	15280	382	16123,2	-8
1360	978	24	1148	29	1128	28	1080	27	1028,7	3
0	7929	198	6076	152	6391	160	6280	157	9130,7	-41
12280	15520	388	14396	360	15031	376	16520	413	16210,6	25
4120	3951	99	3672	92	3683	92	3560	89	3495,4	-10
3120	2747	69	2484	62	3022	76	3680	92	2980,5	23
2680	5007	125	4410	110	4822	121	6440	161	5739,4	36
720	644	16	612	15	646	16	800	20	614,7	4
16680	22302	558	17620	441	20662	517	17320	433	22282,6	-125
99440	103193	2580	108636	2716	100968	2524	102160	2554	101622,6	-26
7600	11489	287	11552	289	10263	257	19080	477	11404,0	190
7160	6373	159	6812	170	6557	164	7760	194	6298,2	35
1120	862	22	1152	29	888	22	1200	30	788,7	8
800	760	19	688	17	807	20	1640	41	810,3	22
600	844	21	708	18	821	21	1280	32	946,3	11
640	867	22	968	24	813	20	1480	37	887,5	15
0	53	1	4	0	23	0,57	720	18	32,8	17
80	173	4	100	3	135	3	760	19	158,1	15
880	591	15	516	13	712	18	1040	26	640,1	11
3640	3609	90	3684	92	3709	98	5160	129	3738,4	39
3400	3218	80	3228	81	3214	80	3200	80	3134,6	0
2000	2644	66	2020	51	2461	62	2800	70	2658,5	4
1400	1658	41	1536	38	1619	40	1640	41	1712,3	0
920	738	18	596	15	783	20	160	4	723,9	-14
5460	3940	99	5018	125	4275	107	4280	107	3767,0	9
5780	5669	142	5094	127	5205	130	5520	138	4959,2	-4
10200	8858	221	9508	238	8964	224	12640	316	8433,6	95

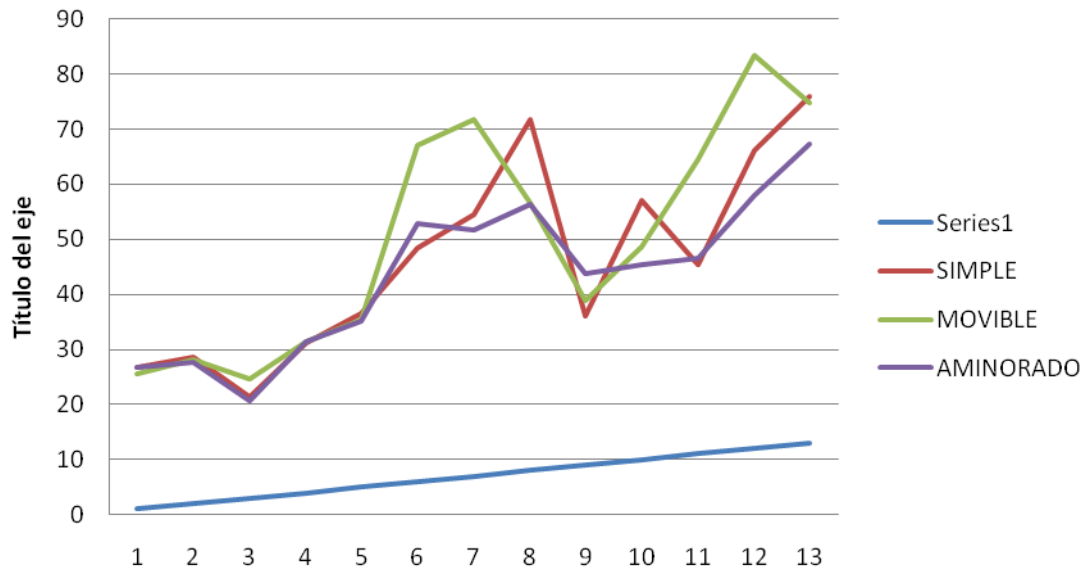
	% error	Dife. (DR - PR)	% error	Dife. (DR - PR)	% error	Dife. (DR - PR)	% error											
	28,37	23	34,11	17	23,20	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	0,00	-2	8,57	-1	7,49	1	0	0	simple	SIMPLE								
	116,00	2	185,71	2	103,44	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	1,89	2	18,81	-1	7,44	1	0	0	simple	SIMPLE								
	2,89	13	9,36	3	2,03	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	25,87	31	24,42	19	13,36	0	0	3	aminorado	SIMPLE								
	44,64	8	42,86	7	32,18	0	0	3	aminorado	MOVIBLE								
	2,08	-4	0,93	-16	4,01	0	2	0	movible	MOVIBLE								
	10,45	-2	5,92	-1	4,26	0	0	3	aminorado	MOVIBLE								
	20,80	5	3,36	-3	1,74	0	0	3	aminorado	MOVIBLE								
	6,44	53	14,75	37	9,90	1	0	0	simple	MOVIBLE								
	9,90	-3	3,05	-3	3,33	0	2	3	movible	MOVIBLE								
	33,98	30	48,15	16	21,76	1	0	3	aminorado	AMINORADO								
	28,63	51	46,03	40	33,57	1	0	0	simple	SIMPLE								
	24,14	5	30,72	4	23,79	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	22,34	-8	1,70	-84	16,17	0	2	3	movible	SIMPLE								
	1,00	-162	5,96	30	1,18	1	0	0	simple	AMINORADO								
	66,07	188	65,17	220	85,91	0	2	0	movible	AMINORADO								
	21,76	24	13,92	30	18,35	0	2	3	movible	SIMPLE								
	39,18	1	4,17	8	35,12	0	2	3	movible	SIMPLE								
	115,79	24	138,37	21	103,16	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	51,58	14	80,79	11	55,83	1	0	0	simple	SIMPLE								
	70,77	13	52,89	17	81,99	0	2	0	movible	SIMPLE								
	100,00	18	100,00	17	100,00	0	0	0	simple	SIMPLE								
	338,46	17	660,00	16	464,35	1	0	0	simple	SIMPLE								
	75,94	13	101,55	8	46,05	1	0	3	aminorado	SIMPLE								
	42,98	37	40,07	36	39,12	0	0	3	aminorado	SIMPLE								
	0,55	-1	0,87	0	0,44	1	0	3	aminorado	MOVIBLE								
	5,88	20	38,61	8	13,78	1	0	0	simple	MOVIBLE								
	1,07	3	6,77	1	1,32	1	0	0	simple	MOVIBLE								
	78,31	-11	73,15	-16	79,56	0	2	0	movible	MOVIBLE								
	8,63	-18	14,71	0	0,12	1	0	3	aminorado	MOVIBLE								
	2,63	11	8,36	8	6,04	1	0	0	simple	MOVIBLE								
	42,70	78	32,94	92	41,02	0	2	3	movible	MOVIBLE								

ANEXO 36. ANALISIS DE PRONOSTICOS DE ACUERDO A LA LINEA

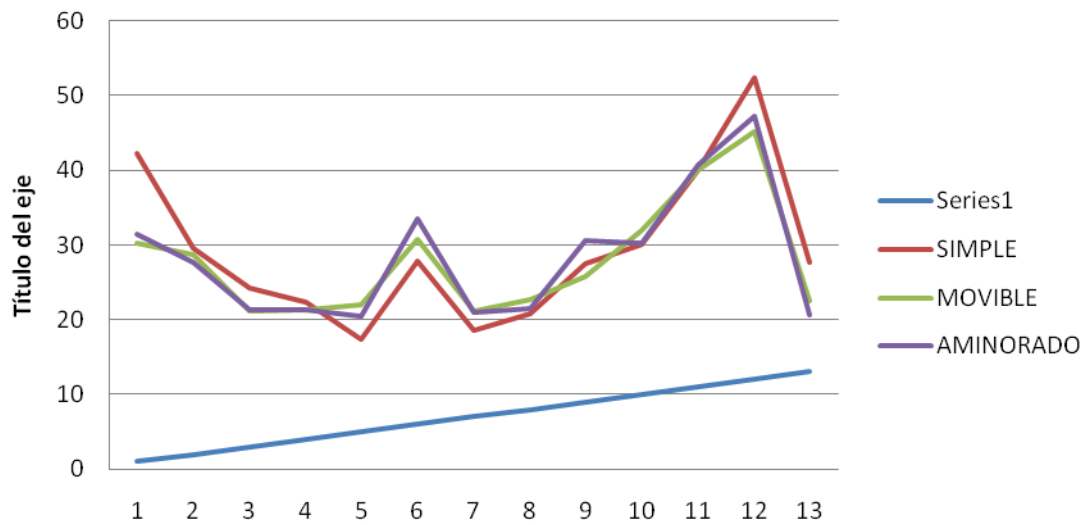
Se evalúa el error que presenta el pronóstico por línea de producto dependiendo del método.

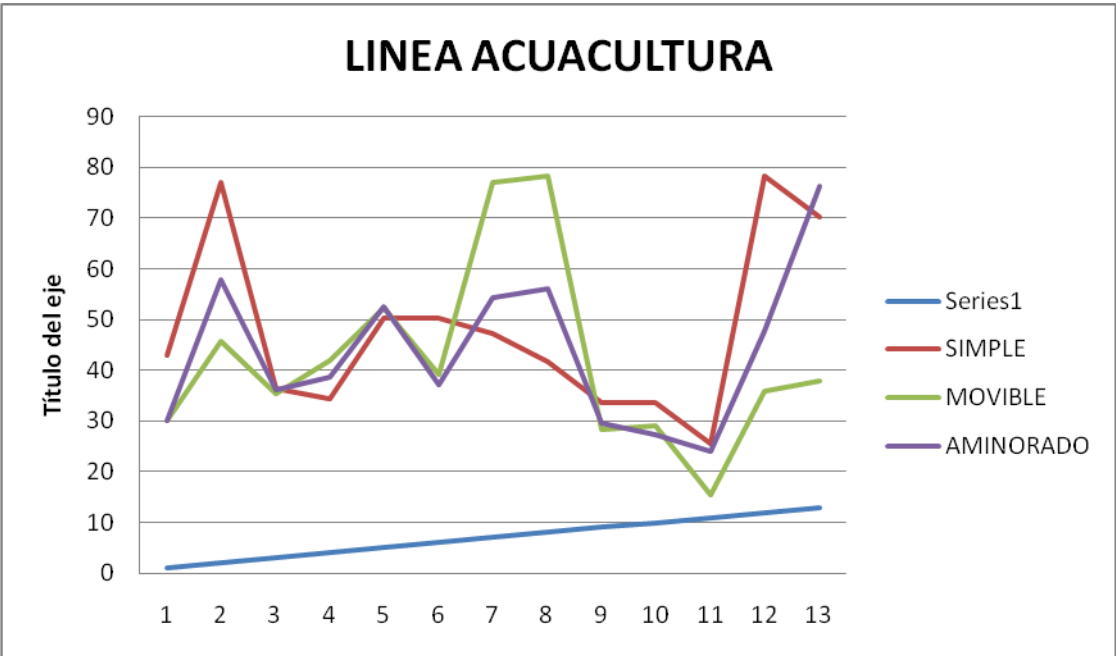
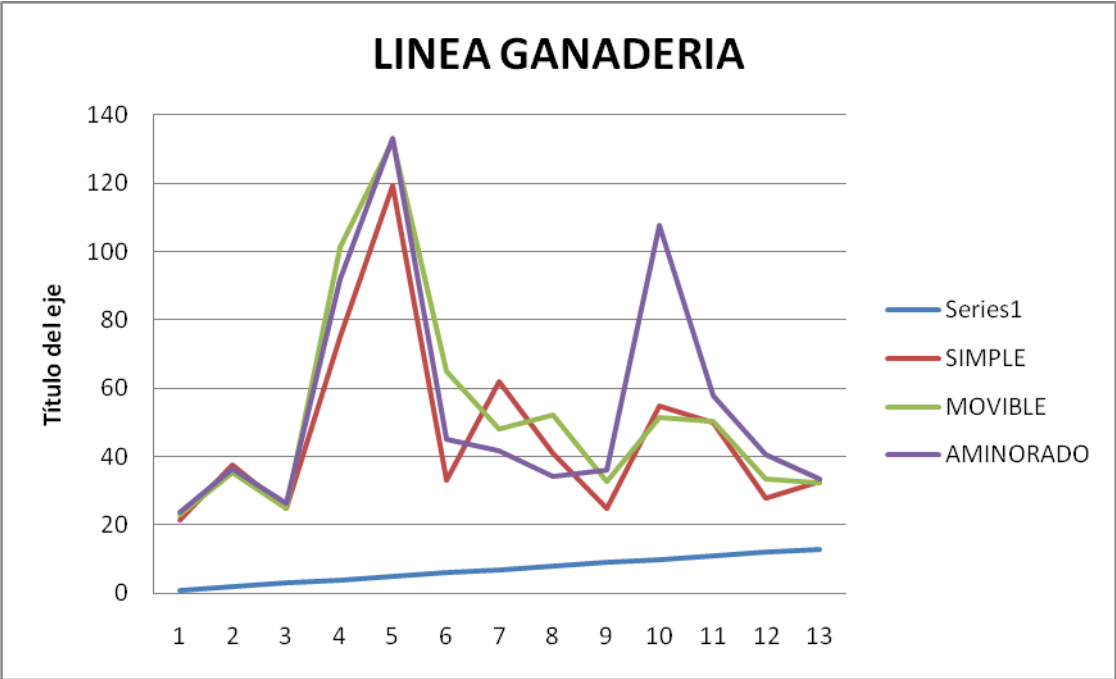


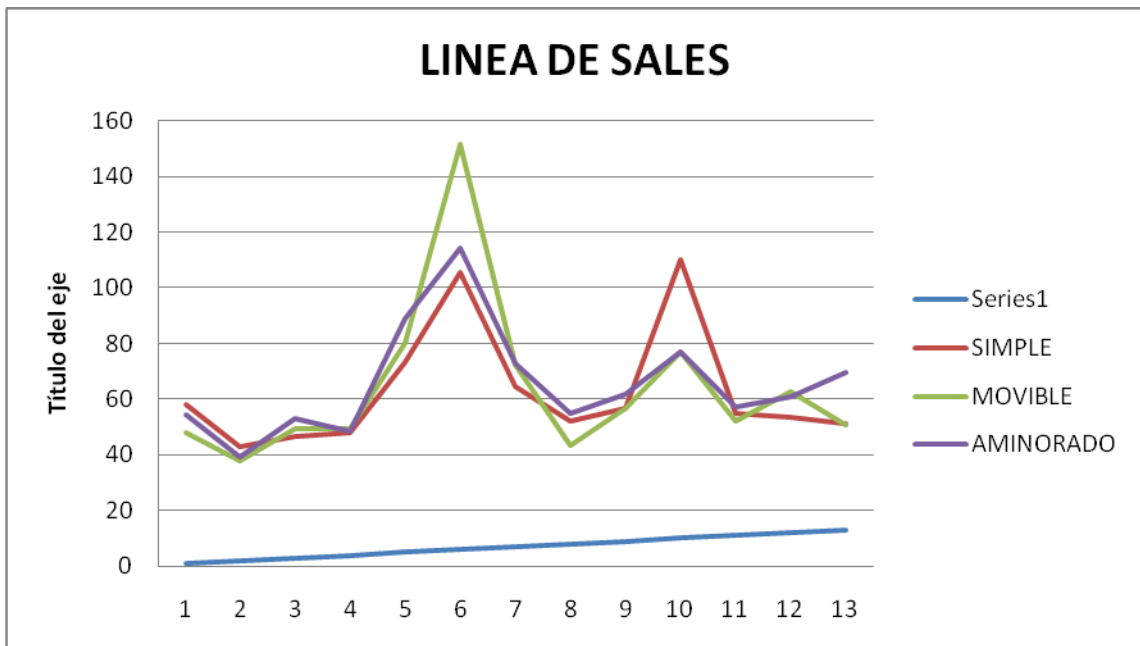
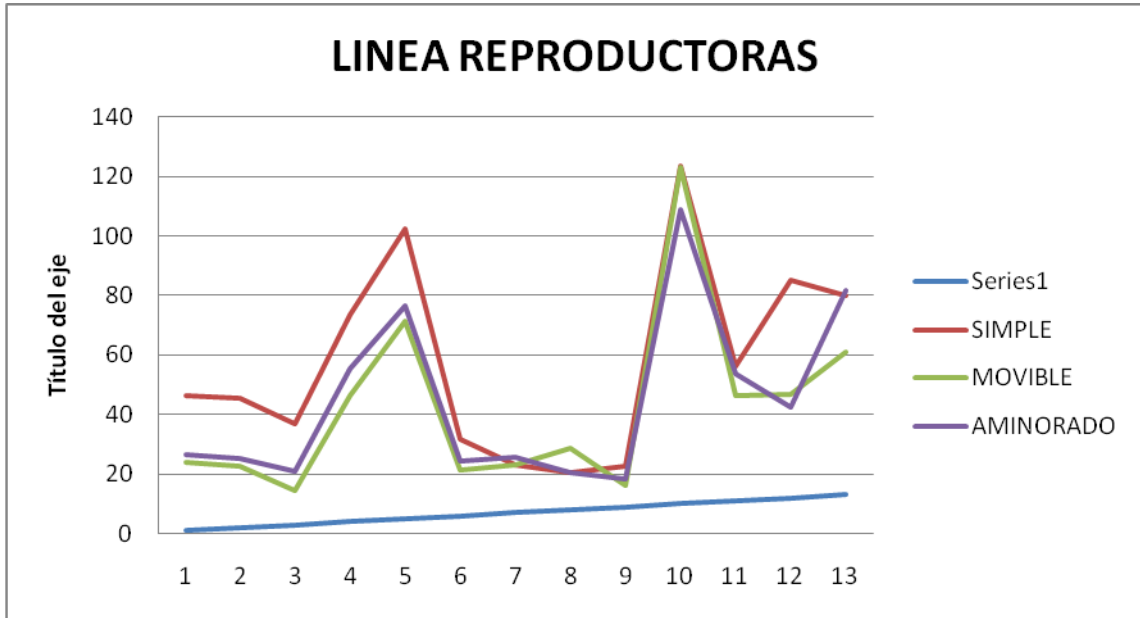
LINEA PONEDORAS



LINEA DE POLLO ENGORDE







Se escogió el método que más se acomoda a la demanda por línea de producto.

ANEXO 37. TOMA DE TIEMPOS DE ELEMENTO CRÍTICO

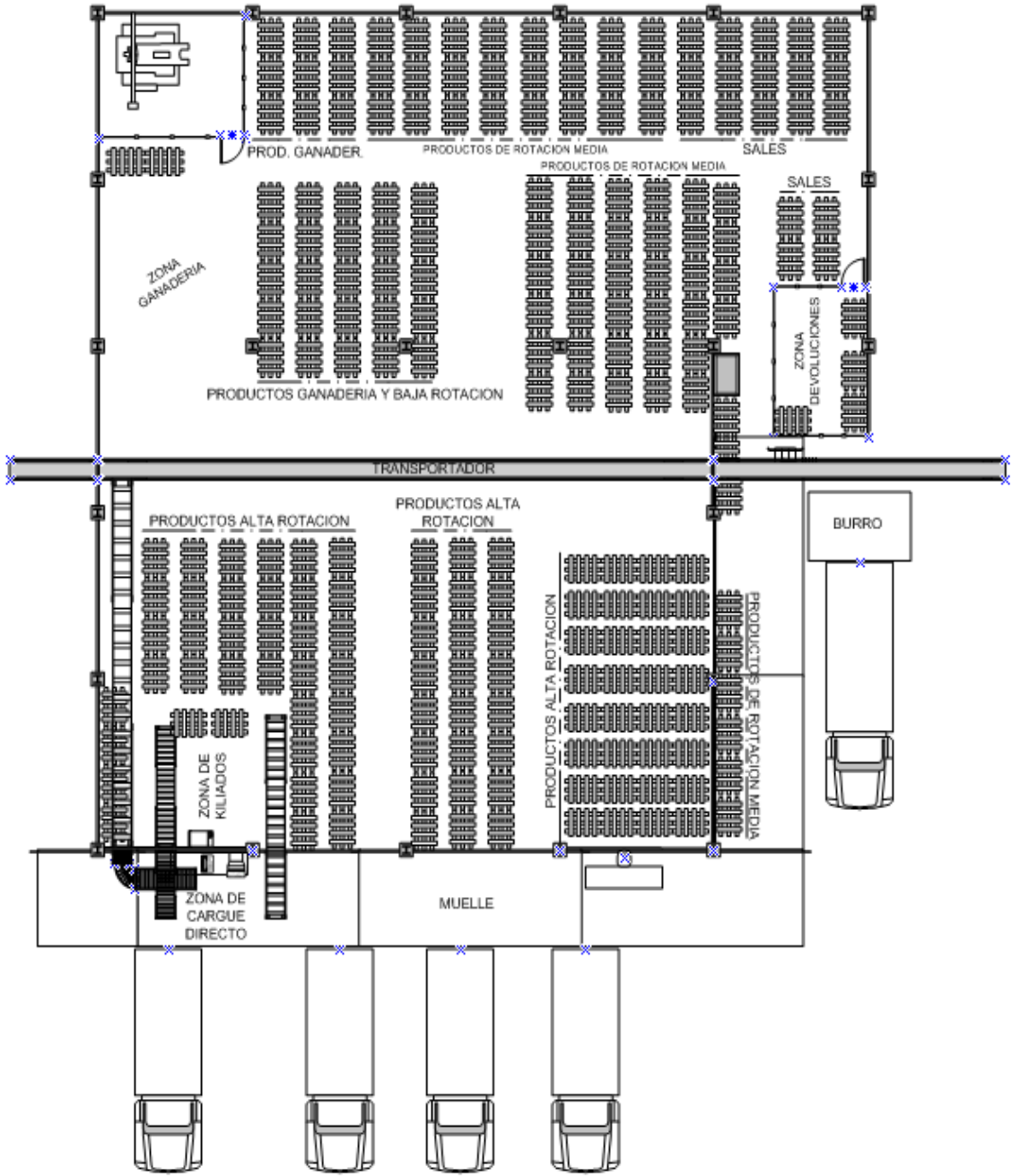
El estudio de métodos y tiempos arrojo que el elemento crítico que afecta el proceso de despachos es el tiempo de espera en ser atendido en bodegas de productos terminados.

Para verificar la evolución de este elemento se realizó una nueva toma de tiempos en el mes de Septiembre. Los tiempos obtenidos son los siguientes:

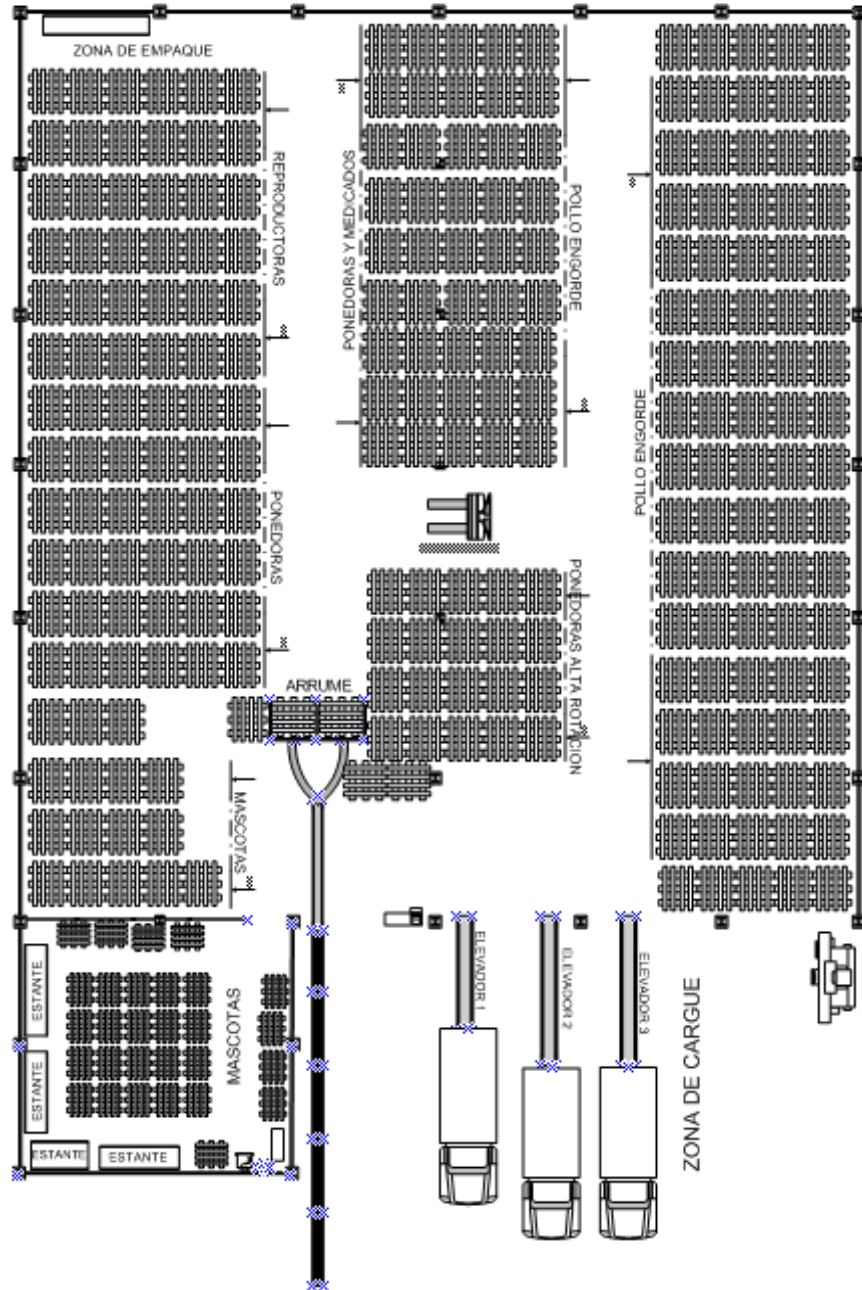
Elemento	Tiempo
E8	15:50
E8	20:49
E8	22:16
E8	13:00
E8	11:00
E8	09:23
E8	12:47
E8	20:16
E8	14:36
E8	14:20
E8	22:15
E8	04:14
E8	01:00
E8	18:48
E8	23:11
E8	08:06
E8	15:28
E8	09:53
E8	12:03
E8	11:26
Promedio	14:02
Promedio anterior	21:08
Mejora	33,58%

ANEXO 38. CROQUIS BODEGA 1 Y 2

BODEGA 1.



BODEGA 2.

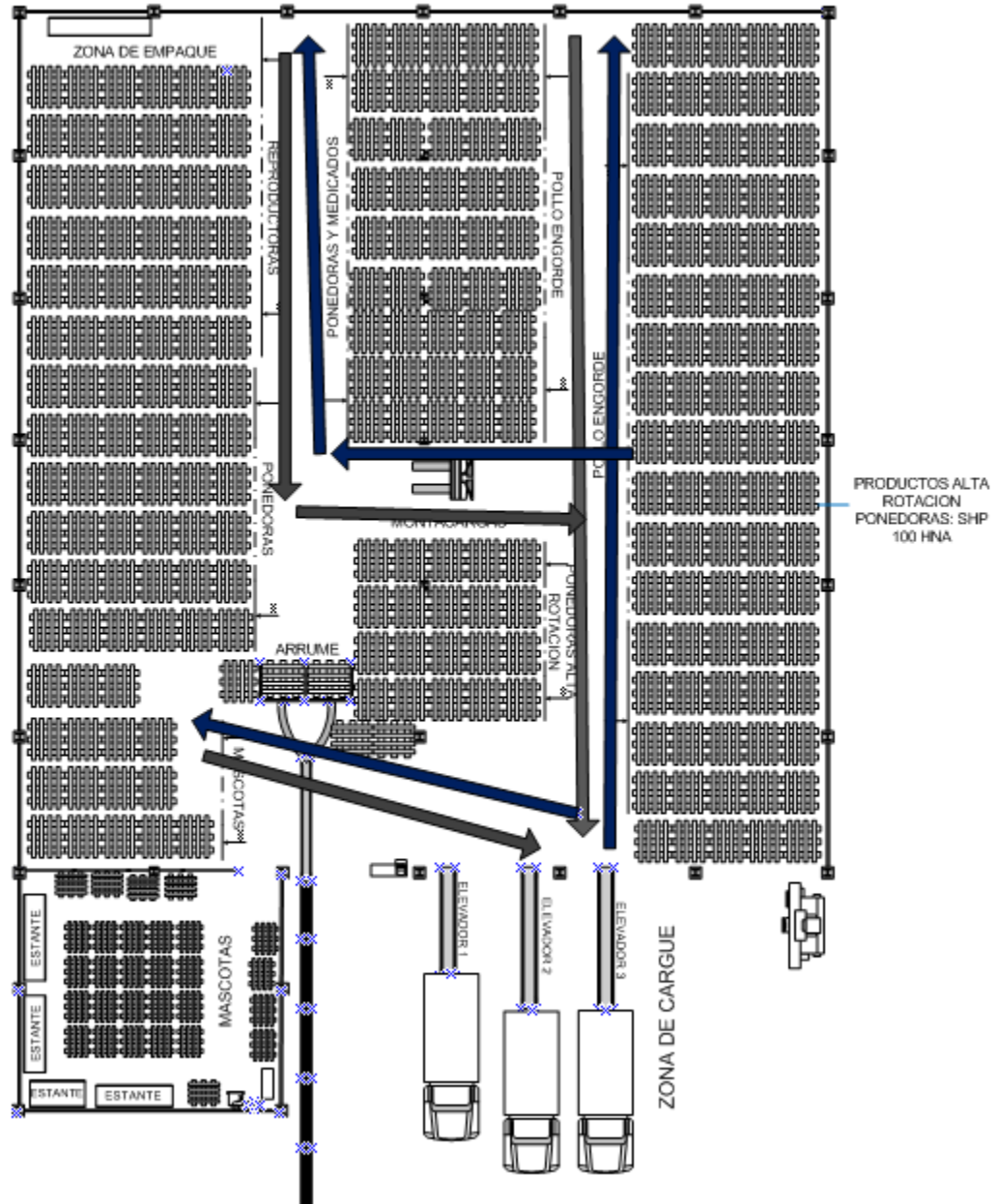


ANEXO 39. DIAGRAMA DE RECORRIDO BODEGA 1 & 2.

BODEGA 1



BODEGA 2.



ANEXO 40. CONTROL BÁSCULA

Consulta de Tiquetes

Registro **Artículos**

Placas: Concepto: No. fra de venta: Consec.:

Tercero: Fecha: Llegada:

Conductor/Transportadora **Otros Datos** Destino:

Cédula:

Conductor:

Pesajes

Entrada	<input type="text" value="3.470"/>	<input type="text" value="22/Oct/2010 07:26:00"/>
Salida	<input type="text" value="8.670"/>	<input type="text" value="22/Oct/2010 07:52:00"/>
Bruto	<input type="text" value="5.200"/>	<input type="button" value="Pesar Vehículo"/>
Neto	<input type="text" value="5.200"/>	
Diferencia	<input type="text" value="0"/>	Peso Det.: <input type="text" value="5200"/>
Promedio	<input type="text" value="40,00"/>	Descuentos %
Display	<input type="text" value=""/>	Empaque <input type="text" value="0"/>
Neto Calculado	<input type="text" value=""/>	Humedad <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
Máximo	<input type="text" value="0"/>	Impureza <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

Observaciones

Causal Demora:

- cargue
- consignacion
- facturacion
- pedido
- sistema
- torno

ANEXO 41. INDICADOR ROTACION DE INVENTARIOS JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE.

PRODUCTO	INDICADOR DE ROTACION DE JULIO	INDICADOR DE ROTACION DE AGOSTO	INDICADOR DE ROTACION DE SEPTIEMBRE
BRIO PELLET	0,63	0,7	0,7
BRIO POTROS	0,84	1,0	0,6
BRIO SALES * 20 KLS	0,05	0,1	0,0
BRIO YEGUAS	0,66	0,9	1,2
CABALLO PELETIZADO * 40 KLS	1,07	1,0	1,6
CABALLOS DE FUERZA	0,90	0,7	0,8
CERDITO INICIACION DISTRIBUIDORA	0,37	0,2	0,1
CERDO CEBA OSCURO	1,02	1,0	1,3
CERDO CRIA	0,66	0,5	0,7
CERDO ENGORDE DISTRIBUIDORA PELET	1,72	1,4	1,6
CERDO LEVANTE PELET	1,90	1,7	2,1
CERDOS CEBA PELETIZADO CL	0,65	0,5	0,7
CODORNIZ HUEVO CROMB	0,32	0,3	0,1
CONEJOS	0,70	0,8	0,6
CONEJOS * 1 KL	2,31	1,9	3,2
CREMOSA	1,63	1,9	2,2
CREMOSA EN HARINA	0,28	0,2	0,0
HUEVO PREPICO 17 HNA	1,73	1,3	0,6
HUEVO PREPICO 17 QUEB	1,66	1,1	0,8
ITAL-LECHE HARINA *40 KLS	0,84	0,8	0,8
ITALSAL 4%	0,17	0,2	0,4
ITALSAL 6%	0,20	0,1	0,3
ITALSAL 8%	0,19	0,3	0,4
ITALSAL LECHERIA 10%	0,29	0,3	0,7
ITALSAL LECHERIA 4%	0,04	0,0	0,0
ITALSAL LECHERIA 6%	0,05	0,0	0,0
ITALSAL LECHERIA 8%	0,23	0,2	0,5

LECHE SAL 5%	0,22	0,3	0,3
M INICIACION REPRODUCTORA	1,30	1,5	0,0
M LEVANTE REPRODUCTORA	1,14	1,6	2,0
M POLLO ENGORDE	6,41	17,5	5,0
M POLLO INICIACION	2,72	5,0	2,0
M POSTURA REPRODUCTORA	0,94	1,7	1,2
M PREPOSTURA REPRODUCTORA	0,52	0,8	0,5
MOJARRA 40 EXTRUIDA	2,66	3,4	1,8
MULTIORDEÑO F.I.	4,16	1,3	2,5
POLLA LEVANTE CROMB	1,18	1,3	0,9
POLLA LEVANTE HARINA	0,28	0,6	0,8
POLLITA INICIACION CROMB	2,44	1,6	2,1
POLLITA INICIACION HARINA	0,22	0,3	0,3
POLLITO PREINICIADOR CROMB	0,58	0,4	0,9
POLLO CRIOLLO	2,83	2,8	2,1
POLLO CRIOLLO CROMB 1KG(PAQ 20 UND)	1,28	0,4	0,6
POLY ITALCAN PLUS 30 KLS	0,86	0,2	0,4
PONEDORA CAMPESINA * 1 KL	1,80	1,4	0,0
PONEDORA CAMPESINA PELLET	1,01	1,4	0,7
PREPICO INICIAL HNA	1,32	0,5	0,5
PREPICO INICIAL QUEB	0,18	2,2	2,2
PRODUCCION 75 CNE	1,95	0,8	1,2
S. CERDITO PREINIC. L.N.	0,40	0,4	0,5
S.CERDA GESTACION L.N	0,89	0,8	0,8
S.CERDA LACTANCIA L.N.	1,04	0,9	1,0
S.CERDITO INIC.11-20 KLS L.N.	0,62	0,4	0,4
S. CERDO LEVANTE L.N.	1,97	1,7	2,1
S.CERDO FINALIZADOR L.N.	0,69	0,9	0,8
S.CERDO ENGORDE PELETIZADO	1,32	1,2	1,5
S.H.PREPICO 100 HNA MED	0,16	2,1	2,1
S.H.PREPICO CROMB	1,95	2,4	2,6
S.H.PREPICO CROMB 100	1,09	1,4	2,1
S.H.PREPICO HNA	1,17	1,0	0,9
S.H.PREPICO HNA MEDICADO	0,00	0,0	0,0
S.HUEVO PREPICO 100 HNA	1,75	1,8	2,2

S.P.ENGORDE GRANJA DORADO	1,15	1,0	1,1
S.POLLO ENG ESPECIAL	0,64	0,0	0,0
S.POLLO ENG PELET X 1 KILO	0,91	0,7	0,6
S.POLLO ENGORDE DISTRI	0,98	1,1	1,3
S.POLLO ENGORDE GRANJA P	2,39	3,0	3,2
S.PTO INIC CROM DISTRI	4,04	4,5	4,5
S.PTO INIC CROMB * 1 KILO	1,69	1,4	1,7
S.PTO INIC. GRANJA DORADO	1,43	1,5	1,4
S.PTO INIC.CROMB GRANJA	3,82	3,7	3,3
SUPER MOJARRA 20 EXTRUDIZADA	0,45	0,4	0,5
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZ. * 1KL	0,00	1,4	2,3
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZADA	2,81	2,9	2,7
SUPER MOJARRA 30 EXT	0,84	0,9	1,1
SUPER MOJARRA 34 EXTRUDIZADA	3,21	2,7	0,9
SUPER MOJARRA 40	0,90	1,0	2,0
SUPER MOJARRA 40 X 20 KLS	0,32	0,2	0,0
SUPER TERNERAS PELETIZADA * 40 KLS	0,31	0,4	0,5
SUPER TRUCHA FINALIZACION PELET	1,33	1,5	0,9
SUPER TRUCHA INIC PELET	0,61	0,6	0,5
SUPER TRUCHA LEVANTE PELET	0,93	1,1	0,7
TERNEROS TEXTURIZADOS ALTA ENERGIA	0,50	0,6	0,7
VACA LECHERA PELETIZADA	1,27	1,5	1,4
VERANO	0,61	0,5	0,5
PROMEDIO	1,19	1,18	1,16

ANEXO 42. INDICADOR DE DURACION DE PRODUCTO

PRODUCTO	INDICADOR DE DURACION DE JULIO	INDICADOR DE DURACION DE AGOSTO	INDICADOR DE DURACION DE SEPTIEMBRE
BRIO PELLET	1,578	1,475	1,347
BRIO POTROS	1,195	1,036	1,726
BRIO SALES * 20 KLS	12,540	14,060	0,000
BRIO YEGUAS	1,524	1,148	0,838
CABALLO PELETIZADO * 40 KLS	0,936	1,020	0,623
CABALLOS DE FUERZA	1,109	1,383	1,270
CERDITO INICIACION DISTRIBUIDORA	2,710	6,184	10,049
CERDO CEBA OSCURO	0,977	1,020	0,793
CERDO CRIA	1,512	1,917	1,374
CERDO ENGORDE DISTRIBUIDORA PELET	0,582	0,715	0,610
CERDO LEVANTE PELET	0,526	0,594	0,477
CERDOS CEBA PELETIZADO CL	1,531	1,914	1,493
CODORNIZ HUEVO CROMB	3,087	2,100	10,624
CONEJOS	1,434	1,229	1,700
CONEJOS * 1 KL	0,434	0,540	0,266
CREMOSA	0,613	0,528	0,460
CREMOSA EN HARINA	3,572	4,560	0,000
HUEVO PREPICO 17 HNA	0,579	0,780	1,726
HUEVO PREPICO 17 QUEB	0,603	0,901	1,296
ITAL-LECHE HARINA *40 KLS	1,196	1,275	1,323
ITALSAL 4%	4,883	5,220	2,407
ITALSAL 6%	4,020	7,133	3,399
ITALSAL 8%	2,100	2,140	2,478
ITALSAL LECHERIA 10%	3,430	2,680	1,459
ITALSAL LECHERIA 4%	20,000	0,000	0,000
ITALSAL LECHERIA 6%	15,000	30,000	39,608

ITALSAL LECHERIA 8%	4,443	5,378	2,129
LECHE SAL 5%	4,526	3,956	3,342
M INICIACION REPRODUCTORA	0,767	0,688	0,000
M LEVANTE REPRODUCTORA	0,878	0,620	0,510
M POLLO ENGORDE	0,156	0,057	0,077
M POLLO INICIACION	0,368	0,201	0,231
M POSTURA REPRODUCTORA	1,068	0,575	0,832
M PREPOSTURA REPRODUCTORA	1,926	1,307	2,068
MOJARRA 40 EXTRUIDA	0,376	0,292	0,559
MULTIORDEÑO F.I.	0,241	0,208	0,236
POLLA LEVANTE CROMB	0,845	0,745	1,152
POLLA LEVANTE HARINA	3,000	1,774	1,332
POLLITA INICIACION CROMB	0,409	0,614	0,471
POLLITA INICIACION HARINA	4,630	3,787	3,078
POLLITO PREINICIADOR CROMB	1,737	2,534	1,129
POLLO CRIOLLO	0,353	0,353	0,478
POLLO CRIOLLO CROMB 1KG(PAQ 20 UND)	0,781	2,342	1,801
POLY ITALCAN PLUS 30 KLS	1,164	4,142	2,302
PONEDORA CAMPESINA * 1 KL	0,556	0,704	0,000
PONEDORA CAMPESINA PELLET	0,989	0,704	1,483
PREPICO INICIAL HNA	0,760	1,868	2,142
PREPICO INICIAL QUEB	3,500	0,463	0,318
PRODUCCION 75 CNE	0,512	1,195	0,330
S. CERDITO PREINIC. L.N.	2,488	2,765	2,022
S.CERDA GESTACION L.N	1,125	1,315	1,257
S.CERDA LACTANCIA L.N.	0,957	1,075	1,042
S.CERDITO INIC.11-20 KLS L.N.	1,626	2,771	2,630
S. CERDO LEVANTE L.N.	0,509	0,581	0,473
S.CERDO FINALIZADOR L.N.	1,460	1,062	1,180
S.CERDO ENGORDE PELETIZADO	0,758	0,847	0,653
S.H.PREPICO 100 HNA MED	6,248	0,476	0,466
S.H.PREPICO CROMB	0,513	0,423	0,387
S.H.PREPICO CROMB 100	0,917	0,718	0,471

S.H.PREPICO HNA	0,858	1,027	1,075
S.H.PREPICO HNA MEDICADO	0,000	0,000	0,000
S.HUEVO PREPICO 100 HNA	0,572	0,542	0,459
S.P.ENGORDE GRANJA DORADO	0,871	0,982	0,938
S.POLLO ENG ESPECIAL	1,553	0,000	0,000
S.POLLO ENG PELET X 1 KILO	1,094	1,474	1,642
S.POLLO ENGORDE DISTRI	1,016	0,918	0,788
S.POLLO ENGORDE GRANJA P	0,418	0,330	0,308
S.PTO INIC CROM DISTRI	0,248	0,224	0,222
S.PTO INIC CROMB * 1 KILO	0,590	0,705	0,605
S.PTO INIC. GRANJA DORADO	0,697	0,669	0,730
S.PTO INIC.CROMB GRANJA	0,262	0,271	0,305
SUPER MOJARRA 20 EXTRUDIZADA	2,245	2,278	1,939
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZ. * 1KL	0,000	0,711	0,444
SUPER MOJARRA 24 EXTRUDIZADA	0,356	0,348	0,371
SUPER MOJARRA 30 EXT	1,193	1,134	0,912
SUPER MOJARRA 34 EXTRUDIZADA	0,312	0,367	1,154
SUPER MOJARRA 40	1,113	1,002	0,501
SUPER MOJARRA 40 X 20 KLS	3,160	4,267	0,000
SUPER TERNERAS PELETIZADA * 40 KLS	2,180	2,238	2,112
SUPER TRUCHA FINALIZACION PELET	0,753	0,677	1,059
SUPER TRUCHA INIC PELET	1,653	1,777	2,141
SUPER TRUCHA LEVANTE PELET	1,070	0,890	1,363
TERNEROS TEXTURIZADOS ALTA ENERGIA	1,991	1,571	1,359
VACA LECHERA PELETIZADA	0,787	0,671	0,444
VERANO	1,651	1,993	1,864
PROMEDIO	1,940	1,943	1,725

ANEXO 43. INDICADOR DE EXACTITUD DEL INVENTARIO

Fecha inventario general	Inventario fisico (\$)	Inventario en el sistema(\$)	Diferencia	Indicador de exactitud
31 de Julio del 2010	\$ 1.583.957.223,00	\$ 1.584.457.895,00	\$ 500.672,00	0,032
04 de Septiembre de 2010	\$ 1.345.456.442,00	\$ 1.345.889.552,00	\$ 433.110,00	0,032
02 de Octubre de 2010	\$ 1.402.556.884,00	\$ 1.403.289.124,00	\$ 732.240,00	0,052

ANEXO 44. INDICADOR DE TIEMPO DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS

MES	Tiempo de despacho promedio	META	Indicador de cumplimiento de despachos
MAYO	1,85	1,50	1,23
JUNIO	1,88	1,50	1,25
JULIO	1,46	1,50	0,97
AGOSTO	1,52	1,50	1,01
SEPTIEMBRE	1,58	1,50	1,05