

# Índice de Contenidos

Resumen Ejecutivo .....	2
Agradecimientos .....	3
Índice de Contenidos .....	4
Índice de Tablas.....	9
Índice de Figuras .....	12
Índice de Ecuaciones .....	13
Glosario .....	14
CAPÍTULO 1 : INTRODUCCIÓN.....	15
1 Antecedentes generales.....	16
1.1 Misión .....	17
1.2 Organigrama .....	17
1.3 Características del personal.....	18
2 Problemática y Justificación.....	19
3 Objetivos.....	21
3.1 Objetivo General.....	21
3.2 Objetivos Específicos .....	21
4 Metodología.....	22
5 Alcances y resultados tangibles esperados .....	24

---

CAPÍTULO 2 : MARCO CONCEPTUAL.....	25
1 Marco Conceptual.....	26
1.1 Gestión de inventario .....	26
1.1.1 Mantener bajos inventarios.....	26
1.1.2 Mantener altos inventarios .....	26
1.1.3 Conceptos de gestión de inventario .....	27
1.2 Políticas de asignación de Almacenamiento.....	27
1.3 Métodos de conteo de inventario .....	29
1.3.1 FIFO .....	29
1.3.2 LIFO .....	29
1.3.3 Aleatorio .....	29
1.4 Conceptos de estudio de proyectos .....	29
1.5 Otros conceptos.....	31
1.5.1 Efecto de aprendizaje.....	31
CAPÍTULO 3 : DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA RELEVANTE.....	32.
1 Descripción de Sistema Relevante .....	33
1.1 Procesos .....	33
1.2 Instalaciones.....	35
1.2.1 Cámara CMC1 .....	37
1.2.2 Cámara CMC3 y CMC4.....	38

1.3	Productos .....	40
1.3.1	Agrupación de productos en familias .....	40
1.4	Cifras de movimiento de productos en planta .....	42
1.4.1	Capacidad estática nominal .....	42
1.4.2	Ingresos de productos .....	43
1.4.3	Salidas de productos .....	44
1.4.4	Inventario promedio .....	47
1.4.5	Rotación de inventario.....	48
1.4.6	Tiempo promedio que permanecen los productos en planta antes de ser despachados.....	49
1.4.7	Niveles de peligrosidad de inventario promedio.....	50
1.4.8	Tiempo de búsqueda de pedido.....	51
1.5	Cifras de movimiento de productos en Bodega Externa.....	52
1.5.1	Ingresos de productos .....	52
1.5.2	Salidas de productos .....	53
1.5.3	Inventario promedio .....	53
1.5.4	Rotación de inventario.....	54
1.5.5	Tiempo promedio en bodega externa .....	54
1.5.6	Niveles de peligrosidad de inventario promedio.....	55
1.6	Cifras de costos .....	55
1.6.1	Costo Recursos Humanos R.R.H.H. relacionado .....	55

---

---

1.6.2	Costo arriendo grúa .....	56
1.6.3	Mermas .....	57
1.6.4	Cajas rotas reparadas .....	57
1.6.5	Estimación de costos de frío.....	58
1.6.6	Costo Bodega Externa .....	60
1.6.7	Costo Transporte .....	62
1.6.8	Costo sobreestadía de camión .....	63
1.6.9	Costo Certificación .....	63
CAPÍTULO 4 : PROPUESTA DE MEJORA.....		65
1	Propuesta y discusión .....	66
1.1	Restricciones .....	66
1.1.1	Políticas de transversales de los miembros de Chilepork.....	66
1.1.2	Política de máxima capacidad de cabezas faenadas .....	66
1.1.3	Demanda de productos frescos .....	67
1.1.4	Mantenimiento de la calidad del producto.....	67
1.2	Propuestas .....	67
2	Formalización de propuesta.....	69
2.1	Supuestos .....	70
2.2	Rediseño de cámara .....	71
2.3	Nuevas Capacidades .....	73

---

---

2.4	Tiempos proyectados .....	74
2.5	Implementación .....	75
CAPÍTULO 5 : EVALUACIÓN ECONÓMICA.....		77
1	Evaluación económica.....	78
2	Estudio Situación Actual .....	78
2.1	Costos Operacionales.....	78
2.1.1	Transporte.....	79
2.1.2	Almacenamiento.....	79
2.1.3	Energía.....	80
2.1.4	Arriendo de maquinaria .....	80
2.1.5	Recursos humanos .....	80
2.1.6	Misceláneo.....	81
2.2	Organizacional .....	82
3	Estudio Situación Proyectada .....	82
3.1	Curva de Aprendizaje .....	82
3.2	Inversiones .....	83
3.3	Costos Operacionales.....	83
3.3.1	Transporte.....	83
3.3.2	Almacenamiento .....	85
3.3.3	Energía.....	86

---

---

3.3.4	Arriendo de maquinaria .....	86
3.3.5	Recursos humanos .....	87
3.3.6	Misceláneo.....	87
3.4	Organizacional.....	88
4	Flujos de caja.....	88
5	Análisis de sensibilidad .....	92
CONCLUSIONES.....		94
Generales .....		94
Investigaciones futuras .....		95
BIBLIOGRAFÍA .....		98
Anexo N° 1 : Numeral Congelado.....		101

## Índice de Tablas

Tabla 1.	Miembros de Coexca S.A.....	17
Tabla 2.	Cajas por pallet por proceso .....	41
Tabla 3.	Destinos de productos.....	42
Tabla 4.	Capacidad estática nominal área Despacho Congelado .....	43
Tabla 5.	Ingreso de Productos y relacionados Coexca .....	44
Tabla 6.	Salidas de productos en Contenedores destino Puerto .....	45
Tabla 7.	Salida de productos en Ramplas destino Bodegas Externas .....	45

---

---

Tabla 8. Salida de productos en camión destino Nacional .....	46
Tabla 9. Resumen de salidas periodo Enero-Abril 2013 .....	46
Tabla 10. Inventarios promedio mensuales por bodega .....	47
Tabla 11. Rotación de inventario kg salida / kg inventario promedio.....	49
Tabla 12. Peligrosidad de sobrealmacenamiento .....	51
Tabla 13. Salida de productos desde bodega externa .....	53
Tabla 14. Inventario Promedio Bodegas Externas .....	53
Tabla 15. Rotación de inventario bodegas externas .....	54
Tabla 16. Cifras de costos de R.R.H.H.....	56
Tabla 17. Cifras de costo de arriendo de grúa eléctrica periodo Enero-Abril 2013 .....	56
Tabla 18. Diferencias de inventario Marzo 2013 .....	57
Tabla 19. Resumen de consumos eléctricos proporcionales de cámaras de mantención .....	59
Tabla 20. Cifras de costo de frío estimadas de CMC3-CMC4 para el periodo Enero-Abril 2013 .....	60
Tabla 21. Costos de Externalización periodo Enero-Abril 2013 por bodega externa.....	60
Tabla 22. Pallet-día periodo Enero-Abril 2013 por bodega externa.....	61
Tabla 23. Costo por pallet/día periodo Enero-Abril 2013 en bodega externa.....	61
Tabla 24. Cifras de costos de transporte en Rampla periodo Enero-Abril 2013.....	62
Tabla 25. Cifras de costos de transporte en Contenedor periodo Enero-Abril 2013.....	62
Tabla 26. Cifras de sobreestadía periodo Enero-Abril 2013 .....	63
Tabla 27. Costos de certificación Intertek periodo Enero-Noviembre 2012.....	64

---

---

Tabla 28. Comparativa de propuestas discutidas.....	68
Tabla 29. Supuestos de la propuesta.....	71
Tabla 30. Capacidad estática nominal con rediseño.....	73
Tabla 31. Costos de transporte Situación Actual.....	79
Tabla 32. Costos de Almacenamiento Situación Actual .....	79
Tabla 33. Costos de Energía Situación Actual .....	80
Tabla 34. Costos de Arriendo de Maquinaria Situación Actual .....	80
Tabla 35. Estructura de remuneraciones sin sueldo base .....	81
Tabla 36. Costos RRHH Situación Actual .....	81
Tabla 37. Costos misceláneos Situación Actual .....	82
Tabla 38. Movimientos de Transporte Situación Proyectada.....	84
Tabla 39. Costo de Transporte Situación Proyectada, pesos.....	84
Tabla 40. Cantidad de pallets / mes Situación Proyectada .....	85
Tabla 41. Costos de Almacenamiento Situación Proyectada, pesos .....	85
Tabla 42. Consumo Energía Eléctrica Situación Proyectada .....	86
Tabla 43. Costo Energía Eléctrica Situación Proyectada, pesos .....	86
Tabla 44. Costos RRHH Situación Proyectada .....	87
Tabla 45. Cantidad de mermas y cajas rotas reemplazadas Situación Proyectada.....	87
Tabla 46. Costos de mermas y cajas rotas reemplazadas Situación Proyectada, pesos .....	88
<b>Tabla 47. Flujo de Caja Situación Actual, miles de pesos .....</b>	<b>89</b>

---



Tabla 48. Flujo de Caja Situación Proyectada, miles de pesos .....	90
Tabla 49. Flujo de Caja Diferencial, miles de pesos .....	91
Tabla 50. Escenarios y variables para análisis de sensibilidad.....	92
Tabla 51. Comparación VAN sensibilidad por escenario .....	92
Tabla 52. Resumen de cifras Situación Actual vs. Situación Proyectada .....	94

## Índice de Figuras

Figura 1. Porcentaje de cerdos faenados .....	16
Figura 2. Organigrama Coexca S.A.....	18
Figura 3. Distribución Trabajadores por Área.....	19
Figura 4. Diagrama Causa-Efecto problema Altos Tiempos de Búsqueda.....	20
Figura 5. Metodología del Proyecto de Mejoramiento.....	23
Figura 6. Proceso de evaluación de proyectos.....	30
Figura 7. Diagrama de procesos Planta Faenadora Maule Coexca S.A. ....	33
Figura 8. Diagrama de subprocesos de área Despacho Congelado.....	34
Figura 9. Plano de instalaciones Planta Faenadora Maule Coexca S.A. ....	36
Figura 10. <i>Layout</i> de instalaciones de área Despacho Congelado.....	37
Figura 11. Vista superior CMC1 .....	38
Figura 12. Vista superior conjunto CMC3-CMC4.....	39
Figura 13. Movimientos por ubicación en corte transversal con grúa pantógrafo doble .....	40

Figura 14. Gráfico de resumen de salidas de productos .....	47
Figura 15. Gráfica de inventarios promedios mensuales por bodega.....	48
Figura 16. Sistema de frío Planta Faenadora Maule.....	58
Figura 17. Diagrama propuesta de mejora .....	70
Figura 18. Conjunto CMC3-CMC4 con rediseño .....	72
Figura 19. Esquema de implementación de propuesta .....	76

## Índice de Ecuaciones

Ecuación 1. Rotación de inventario.....	27
Ecuación 2. Tiempo promedio en despachar el inventario.....	27
Ecuación 3. Cálculo de tiempo promedio en despachar inventario desde planta.....	49
Ecuación 4. Cálculo de tiempo promedio en despachar inventario desde bodegas externas ...	54
Ecuación 5. Cálculo de inventario promedio proyectado.....	74