

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA
EL MATADERO AVICOLA EL REY DEL POLLO, UBICADO EN
EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

Por:

BLADIMIR ROBERT SERRANO YURQUINA

**Proyecto de grado presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado
académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.**

Febrero de 2024

TARIJA-BOLIVIA

V°B°

MSc. Ing. Marcelo Segovia Cortes
DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

MSc. Lic. Clovis Gustavo Succi Aguirre
VICEDECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ing. Ernesto Caihuara Alejandro

DIRECTOR DEPARTAMENTO DE PROCESOS INDUSTRIALES
BIOTECNOLOGICOS Y AMBIENTALES

APROBADA POR:

TRIBUNAL:

Ing. Olga Mercado Cordero

Ing. Wilmer Illescas Torrez

Lic. Fabian Romero Castellanos

ADVERTENCIA:

El tribunal calificador del presente proyecto, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo ellos únicamente responsabilidad del autor

DEDICATORIA:

Este trabajo está dedicado a mi esposa Jhannet, a mis hijos Yerik, Yesenia y Vania por el amor, cariño y comprensión que me brindan en todo momento, sobre todo en la realización de este proyecto.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer a mis docentes por brindarme su conocimiento y experiencia para enriquecer mi formación, en especial a los Ingenieros Jaime Lujan Pérez y Virginia Heredia Valda. Al Lic. Yasmani Ordoñez Jaramillo Gerente propietario de la avícola El Rey del pollo por permitirme realizar este proyecto.

ÍNDICE

	Páginas
1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Importancia de la industria en el contexto regional y nacional.....	3
1.3. Antecedentes de la empresa	3
1.4. Identificación del problema.....	4
1.4.1. Árbol de problemas	9
1.4.2. Árbol de Objetivos	10
1.5. Objetivos	11
1.5.1. Objetivo General	11
1.5.2. Objetivos Específicos.....	11
1.6. Justificación del Proyecto de grado.....	11
1.6.1. Justificación Técnica.....	11
1.6.2. Justificación económica	12
1.6.3. Justificación Académica.....	13
2. Marco Teórico.....	14
2.1. Investigación Descriptiva.....	14
2.2. Faena de pollos.....	14
2.3. Gestión por procesos.....	14
2.4. Proceso	15
2.4.1. Elementos de un proceso.....	16
2.4.2. Características de los procesos.....	17
2.4.3. Clasificación de procesos	17
2.5. Mapa de procesos	18
2.6. Diagrama de flujo de procesos	18
2.7. Layout	18
2.7.1. Layout por producto.....	18
2.8. Seguimiento, Medición y Análisis de los Procesos	19

2.9.	Estandarización de procesos	19
2.10.	Manual de procedimientos	20
2.11.	Mejora Continua.....	20
2.12.	Indicadores de gestión.....	22
2.13.	Diagrama SIPOC.....	23
2.14.	Cursograma analítico	23
2.15.	Productividad	23
2.16.	Canales de distribución	24
3.	Descripción de la empresa	25
3.1.	Datos Comerciales	25
3.2.	Descripción del producto	26
3.3.	Organigrama.....	26
3.4.	Funciones principales de los puestos de trabajo	29
3.5.	Materias Primas.....	32
3.6.	Localización del matadero	33
3.7.	Distribución del matadero.....	33
3.1.	Servicios básicos y auxiliares.....	33
3.1.1.	Descripción de maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	36
3.2.	Manejo de materiales	39
3.2.1.	Ergonomía.....	39
3.2.2.	Condiciones de seguridad para los trabajadores	40
3.3.	Operación y control del proceso productivo	41
3.3.1.	Proceso productivo.....	41
3.3.2.	Control.....	45
3.4.	Eliminación de efluentes y residuos solidos	45
4.	Concepción y definición del problema	46
4.1.	Identificación del problema.....	46
4.1.1.	Diagrama de Pareto.....	46
4.1.2.	Diagrama de Ishikawa.....	48
4.1.3.	Cursograma analítico	48

4.1.4.	Balance de masa.....	53
4.2.	Análisis de alternativas de solución	55
4.2.1.	Descripción de las alternativas técnicas de solución más apropiadas.....	55
4.2.1.1.	Gestión por procesos optimizando los recursos disponibles.....	55
4.2.1.2.	Gestión por procesos optimizando los recursos disponibles e incorporando nueva tecnología.	58
4.3.	Método de ponderación de factores	62
4.4.	Capacidad de la línea	63
4.4.1.	Capacidad de diseño.....	63
4.4.2.	Capacidad instalada.....	63
4.4.3.	Capacidad Utilizada	63
5.	Gestión por procesos.....	64
5.1.	Mapa de procesos.....	64
5.2.	Diagrama de flujo de funciones cruzadas	68
5.3.	Cursograma analítico propuesto.....	69
5.4.	Diagrama SIPOC.....	73
5.5.	Manual de procedimientos	74
5.6.	Indicadores de gestión.....	74
5.7.	Productividad Mejorada.....	77
5.8.	Propuesta de canales de distribución.....	78
6.	Análisis Económico	83
6.1.	Proyección de la demanda.....	83
6.2.	Oferta histórica de carne de pollo en el departamento de Tarija.....	84
6.3.	Balance Demanda Oferta	85
6.4.	Ingresos matadero el Rey del Pollo.....	86
6.4.1.	Ingresos	86
6.4.2.	matadero avícola El Rey del pollo con la gestión actual tradicional	86
6.4.3.	Ingresos	87
6.4.4.	matadero avícola El Rey del pollo con la gestión por procesos.....	87
6.5.	Cálculo de indicadores de rentabilidad	88

6.6.	Inversiones	88
6.7.	Depreciaciones	90
6.8.	Amortización de activos diferidos	91
6.9.	Tasa de descuento	92
6.10.	Costos de producción	92
6.10.1.	Costos Variables.....	92
6.10.2.	Costos fijos.....	94
6.11.	Calculo Relación Beneficio Costo	97
6.12.	Flujo de Caja	97
6.13.	Optimización económica.....	101
7.	Conclusiones y Recomendaciones	105
7.1.	Conclusiones	105
7.2.	Recomendaciones.....	107
8.	Referencias bibliográficas.....	109
9.	Anexos	

ÍNDICE DE CUADROS Y/O TABLAS

	Páginas
Cuadro III- 1 Datos Comerciales Avícola El Rey del pollo	25
Cuadro III- 2 Descripción del producto	26
Cuadro III- 3 Funciones principales de los puestos de trabajo	29
Cuadro III- 4 Materia Prima.....	32
Cuadro III-5 Máquinas y equipos	36
Tabla IV- 1 Desglose de producto no conforme de la faena de pollos	46
Tabla IV- 2 Energía Requerida por el matadero El Rey del Pollo.....	56
Tabla IV- 3 Porcentaje de consumo de energía eléctrica.....	57
Tabla IV- 4 Sueldo mensual personal Matadero Avícola El Rey del Pollo.....	57
Cuadro IV- 1 Nueva tecnología a incorporar en la línea de faenamiento	58
Cuadro IV- 2 características de los equipos a incorporar	59
Tabla IV- 5 Costos de nuevos equipos y herramientas	61
Tabla IV- 6 Método de evaluación de alternativas	62
Cuadro V- 1 Procesos estratégicos.....	64
Cuadro V- 2 Procesos Operativos.....	65
Cuadro V- 3 Procesos de soporte	66
Tabla V- 1 Matriz SIPOC	73
Cuadro V-4 Canales de distribución y comercialización	80
Cuadro V- 5 Costos punto de venta en la UAJMS	82
Cuadro V- 6 Inversión para el nuevo frial en la UAJMS.....	82

Tabla VI-1 Demanda histórica del consumo de carne de pollo Departamento de Tarija	83
Tabla VI - 2 Proyección de la demanda de la carne de pollo en el departamento de Tarija	84
Tabla VI-3 Producción histórica de carne de pollo del Departamento de Tarija.....	85
Tabla VI-4 Balance histórico de carne de pollo del departamento de Tarija.....	85
Tabla VI-5 Proyección de ingresos Matadero avícola el Rey del Pollo con la Gestión actual tradicional	86
Cuadro VI-6 Proyección de ingresos Matadero avícola el Rey del Pollo con la Gestión por procesos	87
Cuadro VI-7 incremento de ingresos con la propuesta de gestión por procesos	88
Tabla VI-8 Inversión necesaria para la implementación de gestión por procesos	88
Tabla VI-9 Inversión fijas tangibles.....	89
Tabla VI-10 Gastos pre operativos para la implementación de la gestión por procesos	90
Tabla VI-11 Depreciación de máquinas y herramientas nuevas	90
Tabla VI-12 Depreciación de máquinas y herramientas en operación y nuevos	91
Tabla VI-13 Amortización de gastos diferidos	91
Tabla VI-14 Desglose del costo unitario de producción de pollos en pie.....	93
Tabla VI-15 Proyección costos variables actuales.....	93
Tabla VI-16 Proyección costos variables con la propuesta de mejora	94
Tabla VI-17 Proyección Costos Fijos actuales	95
Tabla VI-18 Proyección Costos Fijos con la propuesta de mejora	95
Tabla VI-19 Relación Beneficio Costo.....	97

Tabla VI-20 Flujo de caja con la propuesta de Gestión por procesos.....	99
Tabla VI-21 Indicadores económicos de rentabilidad	100
Tabla VI-22 Análisis de los indicadores económicos de rentabilidad	100
Tabla VI - 23 Productividad actual de la empresa	102

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1-1 Logo de la empresa	3
Figura 1-2 Alas rojas y con huesos expuestos	5
Figura 1-3 Canal de pollo parcialmente sin piel	5
Figura 1-4 Canal de pollo con alas rojas, hematomas y hueso expuesto	6
Figura 1-5 Árbol de problemas	9
Figura 1-6 Árbol de objetivos	10
Figura 3-1 Organigrama de la empresa El Rey del pollo	28
Figura 3-2 Ubicación de la planta de faenado Avícola El Rey del pollo	33
Figura 3-3 Layout del matadero avícola El Rey del pollo	35
Figura 3-4 Diagrama De Flujo	44
Figura 4-1 Diagrama de Pareto	47
Figura 4-2 Diagrama de Ishikawa matadero El Rey del pollo	49
Figura 4- 3 Cursograma Analítico de los procesos de la línea de faena	50
Figura 4-4 Balance de masa	54
Figura 5-1 Mapa de procesos	67
Figura 5-2 Diagrama de flujo de funciones cruzadas	68
Figura 5-3 Cursograma analítico propuesto	70