



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACION CONTÍNUA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO  
EN LA NORMA ISO 9001;2015, PARA OPTIMIZAR PROCESOS  
DE LA LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO, EN EL CAMAL DE  
RIOBAMBA**

**ALICIA ESTEFANÍA CHIRIBOGA ZAMORA**

**Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación, presentado ante el  
Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial  
para la obtención del grado de:**

**MAGÍSTER EN AGROINDUSTRIA MENCIÓN GESTIÓN DE LA  
CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**(MAYO 2021)**

**©2021, Alicia Estefanía Chiriboga Zamora.**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**CERTIFICACIÓN:**

**EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:**

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación, titulado “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001;2015, para optimizar procesos de la línea de faenamiento bovino, en el camal de Riobamba.”, de responsabilidad de la Srta. Alicia Estefanía Chiriboga Zamora ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

**Tribunal:**

**Firma:**

Ing. LUIS EDUARDO HIDALGO ALMEIDA; PHD  
**PRESIDENTE**

Luis Eduardo  
Hidalgo Almeida

Este es el certificado de autenticación de la firma digital.  
El contenido de este certificado es el mismo que el contenido del documento firmado.  
Fecha: 2021-05-11 23:16:00

Ing. LUIS FERNANDO ARBOLEDA ÁLVAREZ; PHD.  
**TUTOR**

LUIS FERNANDO  
ARBOLEDA  
ÁLVAREZ

Firmado digitalmente por LUIS FERNANDO  
ARBOLEDA ÁLVAREZ  
DN: cn=LUIS FERNANDO ARBOLEDA  
ÁLVAREZ, o=LUIS FERNANDO ÁLVAREZ  
ARBOLEDA, ou=Certificado de Clase 2 de  
Perucom Fianza EC (PFRM),  
c=ec, email=lalvarez@perucom.com  
Motivo: Soy el autor de este documento.  
Ubicación:  
Fecha: 2021-05-11 23:16:00

Ing. FREDY PATRICIO ERAZO RODRÍGUEZ; MAG.  
**MIEMBRO**

FREDY  
PATRICIO  
ERAZO  
RODRIGUEZ

Firmado digitalmente por FREDY  
PATRICIO ERAZO RODRIGUEZ  
DN: cn=FREDY PATRICIO  
ERAZO RODRIGUEZ, o=EC  
o=SECURITY DATA S.A. 1  
ou=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE  
INFORMACION  
Motivo: Soy el autor de este  
documento.  
Ubicación:  
Fecha: 2021-05-12 21:59:05,00



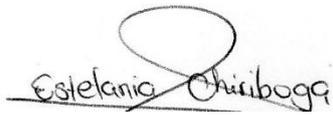
Firmado digitalmente por:  
**DARIO  
JAVIER BANO**

Ing. JAVIER DARÍO BAÑO AYALA; PHD.  
**MIEMBRO**

Riobamba, mayo 2021

## DERECHOS INTELECTUALES

Yo, ALICIA ESTEFANÍA CHIRIBOGA ZAMORA, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

A handwritten signature in black ink that reads "Estefanía Chiriboga". The signature is written in a cursive style with a large loop at the top.

ALICIA ESTEFANIA CHIRIBOGA ZAMORA

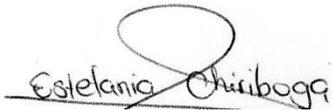
C.C.0604092304

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, ALICIA ESTEFANÍA CHIRIBOGA ZAMORA, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-

Riobamba, 05/mayo/2021

A handwritten signature in black ink, reading "Estefanía Chiriboga". The signature is written in a cursive style with a large, prominent loop at the beginning of the first name.

ALICIA ESTEFANIA CHIRIBOGA ZAMORA

C.C.0604092304

## **DEDICATORIA**

Dedico mi trabajo de investigación a mi hijo Felipe Sebastián, por ser el motor que me incentivó a cumplir un anhelo más en mi vida, gracias por ser el apoyo y paciencia.

A mis padres quienes con su amor y dedicación han contribuido a que culmine con mis estudios, gracias por inculcarme grandes valores en la vida, por ser el soporte durante todo este tiempo de estudios.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	6
1.1.1 <i>Situación problemática</i> .....	7
1.1.2 <i>Formulación del problema</i> .....	8
1.1.3 <i>Preguntas directrices</i> .....	8
1.2 Justificación de la investigación.....	8
1.2.1 <i>Justificación teórica</i> .....	8
1.2.2 <i>Justificación metodológica</i> .....	9
1.2.3 <i>Justificación práctica</i> .....	9
1.3 Objetivos de la investigación.....	9
1.3.1 <i>Objetivo General</i> .....	9
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	10
CAPÍTULO II .....	11
2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	11
2.1 Sistema de Gestión de Calidad.....	11
2.1.1 <i>Fundamentos teóricos</i> .....	11
2.1.1.1 <i>Calidad</i> .....	11
2.1.1.2 <i>Sistema de gestión de calidad</i> .....	12
2.1.2 <i>Principios de la gestión de la calidad</i> .....	12
2.1.3 <i>Modelo Deming</i> .....	13
2.1.4 <i>Principios de calidad de Deming</i> .....	13
2.1.5 <i>Trilogía de Juran</i> .....	14
2.1.6 <i>Los 4 principio de Crosby</i> .....	14
2.1.7 <i>Enfoque a procesos</i> .....	14
2.1.8 <i>Enfoques de la gestión de calidad</i> .....	15
2.1.9 <i>Beneficios de un sistema de gestión de calidad</i> .....	15

2.1.10	<i>Componentes de un Sistema de gestión de calidad</i> .....	16
2.2	Norma ISO 9001:2015 .....	16
2.2.1	<i>Conceptualización</i> .....	16
2.2.2	<i>Objeto y campo de aplicación</i> .....	16
2.2.3	<i>Alcance</i> .....	17
2.2.4	<i>Estructura de la Norma ISO 9001-2015</i> .....	17
2.2.4.1	<i>Apartados referenciales</i> .....	17
2.2.5	<i>Manual ISO 9001:2015</i> .....	18
2.3	Matadero .....	18
2.3.1	<i>Diagnostico situacional</i> .....	18
2.3.2	<i>Faenamiento vacuno</i> .....	18
2.3.3	<i>Proceso de faenamiento bovino</i> .....	18
2.4	Prospectiva .....	19
2.5	Mecanismos de simulación .....	19
CAPÍTULO III.....		20
3.	MARCO METODOLÓGICO .....	20
3.1	Enfoque de la investigación .....	20
3.2	Diseño de la investigación .....	20
3.3	Tipo de investigación .....	20
3.4	Población y muestra .....	20
3.5	Métodos.....	21
3.6	Técnicas e instrumentos .....	21
3.6.1	<i>Entrevista no estructurada</i> .....	21
3.6.2	<i>Observación no estructurada y revisión de documentos</i> .....	21
3.7	Instrumentos.....	22
3.7.1	<i>Para la realización del primer objetivo: diagnóstico situacional de los procesos de la línea de faenamiento bovino</i> .....	22
3.7.2	<i>Para la realización del segundo objetivo: Fundamentación con soporte teórico y metodológico de la necesidad y requerimiento de los apartados 6,8,9,10, de la norma ISO 9001:2015.</i> .....	23

3.7.3	<i>Para la realización del tercer objetivo: manual que contenga un Diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001; 2015 para estandarizar la producción</i>	26
3.7.4	<i>Para la realización del cuarto objetivo: establecimiento de escenarios futuros sobre el faenamiento de ganado vacuno.</i>	27
3.8	Cobertura de la investigación	27
CAPÍTULO IV		28
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	28
4.1	Diagnóstico situacional de la línea de faenamiento bovino del Camal Municipal de Riobamba	28
4.1.1	<i>Análisis y evaluación individual de los apartados de la Norma ISO 9001-2015</i>	28
4.1.1.1	<i>Contexto</i>	29
4.1.1.2	<i>Liderazgo</i>	30
4.1.1.3	<i>Apoyo</i>	31
4.1.1.4	<i>Planificación</i>	32
4.1.1.5	<i>Operación</i>	33
4.1.1.6	<i>Evaluación del desempeño</i>	35
4.1.1.7	<i>Mejora</i>	36
4.1.1.8	<i>Matriz general del diagnóstico situacional</i>	37
4.1.2	<i>Análisis del Ciclo de Deming</i>	38
4.1.2.1	<i>Adaptación del Ciclo de Deming enfocado al proceso de faenamiento de la línea bovina del Camal</i>	39
4.2	Matriz de identificación de riesgos	41
4.3	Escenarios futuros sobre el proceso de faenamiento bovino mediante el software Mic Mac	45
4.3.1	<i>Análisis de subsistemas</i>	46
4.3.2	<i>Influencia Potencial Directa</i>	48
4.4	Comprobación de hipótesis	50
4.4.1	Interpretación	52
CAPÍTULO V		53
5.	PROPUESTA	53

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> Componentes del Ciclo de Deming .....	13
<b>Tabla 2-2:</b> Enfoques de la calidad.....	15
<b>Tabla 3-3:</b> Parámetros de evaluación de la matriz de diagnóstico .....	22
<b>Tabla 4-3:</b> Evaluación del riesgo para procesos críticos.....	24
<b>Tabla 5-3:</b> Nivel de impacto.....	24
<b>Tabla 6-3:</b> Mapa de calor (ponderación cualitativa) .....	25
<b>Tabla 7-3:</b> Detalle de la ponderación cualitativa.....	25
<b>Tabla 8-3:</b> Mapa de calor (ponderación cuantitativa) .....	25
<b>Tabla 9-3:</b> Detalle de la ponderación cuantitativa.....	26
<b>Tabla 10-3:</b> Tipo de riesgo .....	26
<b>Tabla 11-4:</b> Matriz resumen del diagnóstico situacional .....	37
<b>Tabla 12-4:</b> Ciclo de Deming adaptado al proceso de faenamiento bovino.....	39
<b>Tabla 13-4:</b> Matriz de identificación de riesgos.....	41
<b>Tabla 14-4:</b> Ponderación de variables.....	46
<b>Tabla 15-4:</b> Relación Influencia/Dependencia.....	48
<b>Tabla 16-4:</b> Influencia potencial directa .....	48
<b>Tabla 17-4:</b> Influencia fuerte entre variables claves .....	49
<b>Tabla 18-4:</b> Tabla de valores observados (Fo).....	51
<b>Tabla 19-4:</b> Tabla de valores esperados (Fe) .....	51
<b>Tabla 20-4:</b> Cálculo del Chi – cuadrado .....	52

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-4.</b> Contexto de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015 .....	29
<b>Gráfico 2-4.</b> Liderazgo de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015.....	30
<b>Gráfico 3-4.</b> Apoyo la organización basada en la Norma ISO 9001;2015 .....	31
<b>Gráfico 4-4.</b> Planificación de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015.....	32
<b>Gráfico 5-4.</b> Proceso relacionado con el cliente - Operación basado en la Norma ISO 9001;2015 .....	33
<b>Gráfico 6-4.</b> Diseño y desarrollo – Operación basado en la Norma ISO 9001;2015 .....	34
<b>Gráfico 7-4.</b> Evaluación del desempeño de la organización, basado en la Norma ISO 9001;2015 .....	35
<b>Gráfico 8-4.</b> Mejora de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015 .....	36
<b>Gráfico 9-4.</b> Gráfica de variables .....	47
<b>Gráfico 10-4.</b> Análisis de subsistemas .....	47
<b>Gráfico 11-4.</b> Influencia fuerte entre las variables claves .....	49
<b>Gráfico 12-4.</b> Influencia indirecta entre variables claves.....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2</b> Principios de la gestión de calidad .....	12
<b>Figura 2-4</b> Ciclo de Deming .....	39
<b>Figura 3-5</b> Organigrama funcional y estructural.....	58
<b>Figura 4-5</b> Flujo de procesos del faenamiento bovino .....	66
<b>Figura 5-5</b> Carga .....	70
<b>Figura 6-5</b> Noqueo .....	71

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:**Proceso PO1.1 Ficha de ingreso de animales

**ANEXO B:** PO2 Ficha de inspección ante mortem bovino

**ANEXO C:** PO3 - Ficha de inspección post mortem proceso

**ANEXO D:** PO4 - Chek List Calidad de la carne de Bovino

**ANEXO E:** PO5 - Ficha plan de auditoría interna

**ANEXO F:** PO5.1- Formato Informe de Auditoria

**ANEXO G:** Análisis de variables

**ANEXO H:** Relación de dependencia e influencia de las variables

**ANEXO I:** Identificación de variables

**ANEXO J:** Proceso de faenamiento bovino

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue el desarrollo de un diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para mejorar los procesos de la línea de faenamiento bovino, basada en la aplicación de los apartados 6,8,9 y 10 de la Norma ISO 9001;2015. Para ello, se ha realizado una evaluación diagnóstica situacional mediante la observación no estructurada y revisión documental, haciendo énfasis en el enfoque de identificación del riesgo como parte integral del sistema, mediante el empleo de la matriz de riesgo que es afín al modelo australiano, basada en conceptualizar el riesgo, identificar sus causas y de esta manera establecer acciones correctivas para minimizarlo o en el mejor de los casos eliminarlo. Todo este análisis permitió la elaboración de un manual de calidad para la línea de faenamiento bovino, donde se encuentran fichas e instructivos que serán de utilidad para el Camal Municipal. La eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad se la evaluó mediante el análisis prospectivo de la matriz de doble entrada, que permitió obtener las variables claves para mantener la estabilidad del sistema, cuyos resultados apuntaron que el diseño del SGC tiene un porcentaje mayor al 95% de efectividad; así también, con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada, aplique la prueba de Chi-cuadrado analizando las dos variables; dependiente: procesos de la línea de faenamiento bovino e independiente: el Sistema de Gestión de Calidad, obteniéndose un valor de 14,51 cuya cifra es mayor al valor crítico de 9,4877, por tanto se rechaza la hipótesis nula.

PALABRAS CLAVE: <AGROINDUSTRIA>, <SISTEMA DE GESTIÓN>, <CALIDAD>, <RIESGO>, <FAENADO BOVINO>.

LUIS  
ALBERTO  
CAMINOS  
VARGAS

Firmado digitalmente por  
LUIS ALBERTO CAMINOS  
VARGAS  
Número de identificación  
(RUC) C-EC, I-BOGAMBA,  
serieNumber=0602766974,  
cn=LUIS ALBERTO CAMINOS  
VARGAS  
Fecha: 2021.05.05 13:23:51  
-05'00'



0054-DBRAI-UPT-IPEC-2021

## ABSTRACT

The aim of this study was to develop a design of a Quality Management System to improve the processes of the bovine faenamiento line of the Riobamba Municipal Camal, based on the application of sections 6,8,9 and 10 of the ISO 9001;2015 standard. To this end, a situational diagnostic assessment has been carried out through unstructured observation and documentary review, emphasizing the risk identification approach as an integral part of the system, through the use of the risk matrix that is related to the Australian model, based on conceptualizing risk, identifying its causes and thus establishing corrective actions to minimize it or at best eliminate it. All this analysis allowed the elaboration of a quality manual for the bovine faenment line, where we find sheets and instructions that will be useful for the Riobamba Municipal Camal. The efficiency and effectiveness of the Quality Management System was evaluated by the prospective analysis of the dual-entry matrix, which allowed to obtain the key variables to maintain the stability of the system, the results of which indicated that the design of the GSC has a percentage greater than 95% effectiveness; also, in order to test the hypothesis, apply the Chi-square test by analyzing the two variables; dependent: bovine faenment line processes and independent: The Quality Management System, obtaining a value of 14.51 whose figure is greater than the critical value of 9.4877, therefore the null hypothesis is rejected

**KEY WORDS:** <AGRO-INDUSTRY> <MANAGEMENT SYSTEM>, <QUALITY>, <RISK>, <BOVINE FAENATE>

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

La calidad sin duda está relacionada con el avance mismo y crecimiento de la sociedad humana, evidenciada desde la época primitiva en donde construían armas, elaboraban vestimentas, en busca siempre de mejorar continuamente las características de los productos, provocando el florecimiento y destrucción de algunas (Cortés, 2017, p.10).

Por cuanto se puede considerar que la calidad ha venido evolucionando paulatina y sigilosamente conforme el avance y desarrollo de las sociedades humanas.

Cabe mencionar el proceso antecesor de la calidad, a fin de comprender su importancia, siendo así, se conoce que los primeros y primitivos métodos de verificación de la calidad, posiblemente se remontan a épocas anteriores a Cristo, cuyas características de cumplimiento e incumplimiento eran sancionadas drásticamente con castigos mortales y mutilaciones. Tiempo después, en la Era Industrial, se dio el traspaso de los talleres artesanales a las fábricas de producción masiva, introduciéndose el trabajo en serie y su especialización (Cortés, 2017, p.10).

“Esto provoca que haya personas dedicadas a fabricar y a ejecutar y otras dedicadas a controlar la calidad de lo producido” (Miranda, Chamorro & Rubio, 2007, p. 3). En el transcurso de los años, se van incorporando aspectos que determinan la calidad los mismos que evidentemente no han sido omitidos, únicamente han sido modificados.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX tiempo referente a la Primera Guerra Mundial, siendo la producción, el objetivo principal, aparece un mercado más exigente, de tal forma que, nace el Taylorismo, cuya ideología mira al trabajador únicamente como una herramienta dentro de la cadena de producción, es decir siempre que el proceso de producción no variara, los trabajadores podían ser intercambiados; por cuanto se inició por primera vez en la historia, la producción centrada en la inspección de los productos terminados y su proceso y no en los trabajadores, lo cual provoca la aparición del control de la calidad como primera función de calidad diferenciada (Cortés, 2017, p.11).

De esta forma, dentro de los organigramas empresariales, empiezan aparecer los departamentos de control de calidad, que verifican uno por uno los productos terminados, mediante procesos de inspección, que permita corregir y detectar los errores a tiempo (Cubillos & Rodríguez, 2009, p.84).

En este contexto, por el año 1946, Japón inició con el control estadístico de calidad, tiempo después Ishikawa los revolucionó, causando que muchas empresas lideren mercados internacionales (Cortés, 2017, p.11).

A partir de ahí, la calidad paso de ser entendida como únicamente la inspección de producto, a ser tomada en cuenta a lo largo de todo el proceso de producción, iniciando por el diseño hasta la

entrega final al cliente, tocando todas las actividades intermedias e incluyendo las administrativas, comerciales, atención al cliente, post venta, etc. (Cortés, 2017, p.11).

En tanto que, por la década de los 70 y 80 surgen tres personajes: P. Crosby E. Deming, y M. Juran; considerados hasta la actualidad, como los padres de la calidad, quienes conceptualizaron en primera instancia, la gestión integral o aseguramiento de la calidad y posteriormente la calidad total, tratando de elevar el control de la calidad hacia la gestión de la misma, adicionado los enfoques cero defectos, mejora continua, consecución de objetivos de calidad, institucionalización de la calidad a todos los aspectos de una organización (Cortés, 2017, p.12).

Importante mencionar que, durante los años 70 debido a la caída del petróleo, las tendencias productivas cambian hacia una reducción de costos y aprovechamiento de recursos, tomando a la calidad como un aspecto de uniformidad y fiabilidad a bajo costo en donde el control del proceso se realiza a través de retroalimentación y corrección (Cortés, 2017, p. 12).

En tanto que, en los años 80, los mercados se presentan muy cambiantes, por cuanto producen una gran inestabilidad, dando paso a que la calidad se adelante a las necesidades del mercado y a la inserción de parámetros innovadores, en consecuencia, la aceptación consiste en adelantarse a las necesidades de los clientes, aunque ellos aún no estén conscientes de las mismas (Cortés, 2017, p. 12).

En ese sentido, en 1987 surgen las normas ISO 9000 incorporando un nuevo tema de interés en cuanto a calidad con impacto internacional (Cortés, 2017, p. 12). Además, los sistemas de verificación de calidad tienden a verificar el grado de satisfacción del cliente con cierto producto. (González y Arciniegas, 2016, p. 44).

Cabe mencionar que, “ISO (*International Organization for Standard*) es una organización internacional independiente” (Cortés, 2017 p. 36). Cuyo objetivo principal es la construcción de documentos que proporcionan requisitos, especificaciones, directrices, caminos, estrategias que permiten de cierta manera garantizan que los materiales, productos, procesos y servicios son los más adecuados para determinado producto (Calso, Calso y Pardo, 2018, p. 40).

Es así que, por inicios de los años 90, se percibe a la calidad como procedimiento de negocio, donde los clientes internos y externos son el eje de esta actividad, y nace así la necesidad de implementación de mejora continua. Entonces, nace ISO 9001-1994 caracterizada por las acciones preventivas como garantía de calidad. Más tarde la versión del 2000 incorpora requisitos y expectativas de los clientes para el diseño de procesos fundamentales. Y en el 2008, fija su atención de requisitos legales e implicación de la dirección (Cortés, 2017, p. 13).

Por otro lado, la llegada a Latinoamérica de los sistemas de gestión marcó el comienzo de una nueva era en la gestión empresarial, muestra de ello el más conocido es el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) ISO 9001, que actualmente cuenta con aproximadamente un millón de empresas certificadas en el mundo (Peña, 2017, p.10).

En este contexto, aparecen los sistemas de gestión de calidad, donde el concepto de calidad adopta un sin número de definiciones, dependiendo del enfoque y punto de vista de quien lo trate y constituye una forma o estrategia para que la organización desarrolle la gestión empresarial en todos los aspectos referentes a calidad de sus productos o servicios, conjuntamente con los procesos para su producción (González y Arciniegas, 2016, p. 40, 44).

Paralelamente, la importancia de la incorporación de un sistema de gestión de calidad radica en que es parte de una decisión estratégica para una organizacional, y contribuye al forjamiento de una base firme para lograr el desarrollo sostenible (Gómez, 2019,12).

El mismo desarrollo sostenible, que requiere con urgencia las nuevas tendencias de un mundo cada vez más acelerado, que incluya parámetros de cuidado equitativos de manejo y redistribución a nivel ambiental, económico y social. En donde sin duda, los sistemas de gestión, han surgido como una herramienta o un instrumento para alcanzar estos lineamientos.

Por su parte, la implementación de un sistema de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 brinda a las organizaciones algunos beneficios, entre ellos, satisfacción de clientes a través de la capacidad de proporcionar regularmente productos y servicios contando con los requisitos legales y reglamentarios; descubrir oportunidades relacionadas con los objetivos y abordar los riesgos (Cortés, 2017, p. 44).

La presente investigación se centra en las Normas ISO 9001-2015, cuyos asociados la utilizan en casos en donde la organización requiera demostrar su capacidad para suministrar un producto o un servicio conforme al diseño establecido por el cliente (González y Arciniegas, 2016, p. 36).

La Norma ISO 9001, es novedosa en comparación a los enfoques tradicionales de la administración pública o privada, porque está basada en la inserción de mejorar las prácticas y los procesos para dirigir con éxito una organización (Peña, 2017, p. 10).

Por cuanto es un reto asumir y adquirir un compromiso a nivel empresarial, para el actual sector organizacional, la norma ISO 9001-2015 permite contar con una serie de requisitos en donde están plasmadas las actividades, procesos, procedimientos, etc., a fin de lograr la mejora continua y con ello mejorar la rentabilidad de la empresa en todos sus niveles.

En consecuencia, la Norma ISO 9001-2015, incluye también dentro de su tratamiento aspectos relacionados al contexto de una organización, descubriendo los intereses tanto internos como externos que puedan afectar la calidad de la gestión o la potencialidad del cumplimiento de objetivos, entendiendo y comprendiendo las necesidades particulares de cada sector involucrado (Cortés, 2017, p. 73).

Cabe recalcar que, las normas son independientes del tipo de empresa u organización, o el sector al que pertenece (González y Arciniegas, 2016, p. 35).

En este contexto, el estado por su parte, procura atender las necesidades colectivas, a través del desarrollo de actividades conocidas como servicios de carácter público, prestados de diferentes

maneras a través de varios medios, y considerando los planes de inversión necesario para el efecto (Lenardón, 2017, p.88).

De tal forma que es una de las funciones de un Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, satisfacer las necesidades de la colectividad a través de la prestación de servicios, en donde el servicio de faenamiento es uno de ellos (Código Orgánico De Organización Territorial,2010)

En este sentido, se registra un antecedente desfavorable en el año 2013, en el Camal Municipal de Riobamba, relacionado con la clausura definitiva del mismo, acción ejecutada por el respectivo organismo de control, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) de Chimborazo, a razón de las deplorables e insalubres condiciones que se encontraba el área de faenamiento, considerando un extremo tiempo de caducidad de funcionamiento del camal, el mismo que fue inicialmente para 20 años y cuyo tiempo se prolongó hasta 33 años.

Sin embargo, según el portal de internet del Municipio de Riobamba, 10 meses después el Camal Municipal fue reaberturado, acogiendo cada una de las sugerencias emitidas por el organismo del ramo, actualmente está acreditada por AGROCALIDAD la misma que ha implementado recursos humanos calificados y mejoras en la propiedad, planta y equipo, con el fin de elevar la cantidad de faenamiento en todas sus líneas.

No obstante, perduran ciertos problemas enfocados a las condiciones de la infraestructura, personal no calificado, escasa capacitación técnica y seguridad ocupacional, generando frecuentemente accidentes y enfermedades de tipo laboral. Por otro lado, las instalaciones reciben un mantenimiento inadecuado, existen espacios al aire libre (corrales) contaminados con desechos de ganado vacuno, donde son recibidos los animales a ser faenados, sin un aseo previo de los mismos para entrar en la manga de faenamiento; esto a su vez trae problemas ambientales debido al ineficiente manejo de desechos orgánicos provoca emanación de gases que afectan a la zona circundante y por ende a la salud de la población.

Siendo así, se considera oportuno la segregación de desechos y fuentes de residuos líquidos, dotándoles de un tratamiento individualizado (Signorini, 2007, p.119)

Por consiguiente, el Camal Municipal de Riobamba presenta algunas falencias en el desarrollo de sus procesos desde la estancia del bovino en corrales hasta el momento de su entrega, puesto que aún se obtiene carne de baja calidad siendo esta dura seca y firme por falta de glucógeno en la fase de post mortem debiéndose la reducción del mismo por el estrés generado en el animal, también se ha evidenciado la obtención de carne suave, pálida y exudativa, nada apetecible para el consumidor.

Al respecto de la unidad de análisis, Camal Municipal de Riobamba, de la presente investigación varios estudios han surgido como alternativas académicas de desarrollo, entre ellas es estudio realizado por Castro M. y Vinueza M., (2011,pp.14-66) en donde determina el principal problema enfocado al manejo de residuos sólidos, que es el rumen proveniente del faenamiento de los

diferentes tipos de ganado por la cantidad y calidad del residuo que es vertido directamente al alcantarillado, para lo cual realiza una propuesta en base a la elaboración y posterior aplicación de un manual que permita el buen manejo de los desechos sólidos.

De la misma manera el autor (Changoluisa,2013, p.108) enfatiza su estudio en un manual de procedimientos para la fábrica de harina de sangre, intentando aportar a la mejora de la calidad de producción.

Por otro lado, Cacuango G., (2016) inclina su investigación hacia la creación de un manual de calidad como herramienta de gestión y administración que sirve para indicar la estructura de calidad de la organización, a fin de mejorar los procesos y alcanzar la mejora continua (p.43,5).

Del mismo modo el autor Paguay F., (2019,p.120) trabaja un manual de buenas prácticas de manufactura para el proceso de faenamiento de bovinos, a través del levantamiento de un perfil de las condiciones higiénico-sanitarias, donde se determinan falencias como: inexistente control de condiciones ambientales, en este caso la temperatura en las distintas áreas de producción, inadecuadas adecuaciones en la planta e incumplimiento de normas de higiene por parte del personal, las mismas que influyen directamente en el incumplimiento de los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura, lo cual evidencia la necesidad de diseñar estrategias enfocadas al cumplimiento de las diferentes normativas.

En este sentido, plantee las preguntas directrices del presente estudio: ¿De qué manera ayuda el determinar la situación diagnóstica del proceso de faenamiento a la optimización de procesos?, ¿Cómo aporta la fundamentación teórica y metodológica de los procesos productivos, al cumplimiento de los apartados 6,8,9 y 10, de la norma ISO 9001:2015?, ¿Cómo ayudará la aplicación de un manual en la estandarización de procesos de faenamiento bovino?, ¿Al establecer escenarios futuros mediante el Software MICMAC se podrá conocer la eficiencia del Sistema de Gestión de calidad?

Por ello y ante la evaluación de la situación actual del Camal Municipal, el objetivo del presente estudio es Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad que contribuya a optimizar procesos de faenamiento bovino, mediante la realización de un diagnóstico situacional que permita conocer y evaluar el actual proceso de la línea de faenamiento y permita identificar los riesgos de aseguramiento de la calidad; la fundamentación teórica y metodológica de los apartados 6,8,9 y 10 correspondientes a planeación, operación, evaluación del desempeño y mejora; elaboración de un manual que contenga un diseño de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001-2015 y finalmente el planteamiento de escenarios futuros mediante el software MICMAC.

Por cuanto se planteó la hipótesis general que es la siguiente: El diseño un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 optimizará la realización del proceso de la línea de faenamiento bovino en el Camal de Riobamba.

El enfoque de esta investigación es mixto, es decir cuantitativo y cualitativo, inclinándose a probar una hipótesis preconcebida complementada con el análisis del objeto de estudio en su contexto

diario. El tipo de investigación alcanza el nivel explicativo, a razón que intenta dar cuenta del actual proceso de faenamiento bovino del Camal Municipal de Riobamba en donde se teje la problemática a razón de causas y efectos de donde se sustenta la propuesta delimitada en un manual de gestión de calidad.

Los técnicas e instrumentos utilizados en el presente proyecto investigativo hacen referencia a un conjunto de herramientas que permiten la recolección de datos a través de entrevistas no estructuradas, observaciones no estructuradas, revisión de documentos; con cuyos instrumentos se intenta clarificar, ordenar y jerarquizar la información a través de la generación de la matriz de identificación de riesgos, matriz de diagnóstico situacional y el ciclo de Deming, acopladas a las necesidades del Camal Municipal de Riobamba y enfocadas en la norma ISO 9001-2015, específicamente en los apartados 6,8,9 y 10, que tratan principalmente sobre la planificación, desempeño, operación y mejora. Así también, el proyecto incluye un manual de gestión de calidad y la estimación de escenarios futuros a través del método MICMAC.

Por consiguiente, los sistemas de gestión de calidad, permiten adoptar acciones a fin de lograr mejorar la calidad del servicio en función las necesidades del cliente y los objetivos de la organización.

### **1.1 Planteamiento del Problema**

En la actualidad la globalización ha convertido a las empresas en entes netamente competitivos, dado que el cliente es quien tiene la razón, por lo que sí una empresa quiere mantener su estabilidad en el mercado nacional y mundial debe lograr fidelizar a su cliente y para ello es indispensable que la empresa cuente con ciertos parámetros que son establecidos por Organismos de Normalización Internacional (ISO) y norma INEN del producto.

La Norma ISO 9001; 2015, define un enfoque basado en procesos que están relacionados de manera sistémica, permitiendo a la empresa tener un control de los procesos operativos, bajo ciertas cuantificaciones como el coste de la no calidad, mejora e innovación de la calidad del producto, inocuidad y lo que se refiere al valor agregado para lograr la entera satisfacción del Cliente.

En el ámbito empresarial los sistemas de producción pueden considerarse como un proceso crítico para las empresas que prestan servicios de faenamiento, puesto que una falla en el proceso puede significar la pérdida de la calidad del producto, tanto en su apariencia, sabor, color y olor y por ende se ve comprometida la satisfacción del cliente, debiendo mantenerse un control constante del mismo inclusive para evitar pérdidas económicas y pérdida de la materia prima, en este caso el ganado a ser faenado.

En el Ecuador se ha vuelto una necesidad el brindar un servicio de calidad y un producto con los más altos estándares de inocuidad e higiene, para poder satisfacer al cliente y a nivel empresa mantenerse en el mercado cada vez más exigente y competitivo. Se ha visto que muchos camales son clausurados por la carencia de normas y cualidades que hacen que el producto sea de mala calidad e inclusive que pueden generar un riesgo a la salud del consumidor; es por ello que una empresa debe comprometerse con su cliente y brindarle la seguridad necesaria de que el producto entregado es de calidad y cumple todo lo que estipula la normativa vigente.

Por ello es indispensable que el Camal Municipal de la ciudad de Riobamba, que presta sus servicios desde hace aproximadamente 33 años mejore sus condiciones y preste un servicio de calidad y un producto altamente inocuo, libre de microorganismos que puedan alterar las características organolépticas de la misma, esto se logrará con el Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001; 2015.

### ***1.2.1 Situación problemática***

Con el antecedente de los hechos suscitados, el día jueves 5 de diciembre de 2013, el Camal Municipal de Riobamba, fue clausurado en forma definitiva, por los técnicos de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) de Chimborazo, por la razón de que su planta de faenamiento se encontraba en condiciones deplorables e insalubres, entendiéndose que el camal fue diseñado para que funcione 20 años, pero se continuó prestando servicio por cerca de 33 años.

La principal problemática radica en las condiciones que se encuentran su infraestructura pese a las remodelaciones e implementación de equipo; una de las razones es que el personal no se encuentra capacitado para el manejo de las mismas, su personal se halla poco capacitado en el manejo de equipo de protección para las funciones que realiza, por lo que se suscitan con frecuencia accidentes y enfermedades de tipo laboral. Por otro lado, las instalaciones no reciben el mantenimiento adecuado, existen espacios al aire libre (corrales) contaminados con desechos de ganado vacuno, en los cuales son recibidos los animales a ser faenados, sin un aseo previo de los mismos para entrar en la manga de faenamiento; esto a su vez trae el problema ambiental puesto que la acumulación de desechos orgánicos sin tratar provoca emanación de gases que afectan a la zona circundante y por ende a la salud de la población.

Actualmente, el Camal Municipal de Riobamba presenta algunas falencias en el desarrollo de sus procesos desde la estancia del bovino en corrales hasta el momento de su entrega, puesto que aún se obtiene carne de baja calidad siendo esta dura seca y firme por falta de glucógeno en la fase de post norte debiéndose la reducción del mismo por el estrés generado en el animal, también se ha evidenciado la obtención de carne suave, pálida y exudativa, nada apetecible para el consumidor.

Por ello ante la evaluación de la situación actual del Camal Municipal se plantea el Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la optimización de procesos de faenamiento vacuno.

### ***1.1.2 Formulación del problema***

¿Cómo el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001: 2015, permitirá optimizar procesos en la línea de Faenamiento Bovino en el Camal de Riobamba?

### ***1.1.3 Preguntas directrices***

- ¿De qué manera ayuda el determinar la situación diagnóstica del proceso de faenamiento a la optimización de procesos?
- ¿Cómo aporta la fundamentación teórica y metodológica de los procesos productivos, al cumplimiento de los apartados 6,8,9,10, de la norma ISO 9001:2015?
- ¿Cómo ayudará la aplicación de un manual en la estandarización de procesos de faenamiento bovino?
- ¿Al establecer escenarios futuros mediante el Software Mic-mac se podrá conocer la eficiencia del Sistema de Gestión de calidad?

## **1.2 Justificación de la investigación**

### ***1.2.1 Justificación teórica***

La investigación propuesta busca, mediante la aplicación de la Norma ISO 9001; 2015, conceptos de calidad, seguridad, inocuidad, encontrar explicaciones a fallos existentes en

la realización de los procesos de faenamiento en la línea de ganado bovino, baja calidad del producto entregado, personal desmotivado y por ende con bajo rendimiento, así como también afecciones a la población circundante y usuarios del servicio de faenado, que afectan a la empresa local, ello permitirá contrastar diferentes conceptos de la administración en una realidad concreta en el Camal Municipal de Riobamba.

### ***1.2.2 Justificación metodológica***

Para lograr los objetivos propuestos, se recurrirá al empleo de técnicas de investigación como la entrevista, la observación, el diagnóstico de documentación propia del Camal Municipal, y datos científicos de estudios realizados anteriormente, se realizará una matriz de riesgo para el planteamiento de estrategias que permitan dar solución al problema planteado, también se aplicará la prospectiva para realizar un análisis morfológico de los posibles escenarios que se pueden presentar al emplear el Sistema de Gestión de calidad, para su procesamiento se empleará el Software Mic-Mac .

### ***1.2.3 Justificación práctica***

En base a los objetivos planteados en la investigación, su resultado permite encontrar soluciones concretas a los riegos y fallos identificados en los procesos de la línea de faenamiento bovino, lo cual mejorará sustancialmente tanto el servicio de faenamiento como la inocuidad del producto entregado, al permitir plantear estrategias de mejora continua, lo que incrementa notoriamente la calidad y por ende la satisfacción del cliente.

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### ***1.3.1 Objetivo General***

Diseñar un Sistema de Gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, para optimizar procesos en la línea de faenamiento bovino, en el Camal de Riobamba.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Realizar el diagnóstico situacional de los procesos en la línea de faenamiento vacuno, para identificar posibles riesgos en el aseguramiento de la calidad.
- Fundamentar mediante soporte teórico y metodológico la necesidad y requerimiento de los apartados 6,8,9,10, de la norma ISO 9001:2015.
- Elaborar un manual que contenga un Diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001; 2015 para estandarizar la producción.
- Establecer escenarios futuros sobre el faenamiento de ganado vacuno, mediante el empleo del software Mic-Mac.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 2.1 Sistema de Gestión de Calidad

##### 2.1.1 *Fundamentos teóricos*

###### 2.1.1.1 *Calidad*

Para efectos de la presente investigación, se define a la calidad enfocada al juicio de valor que el cliente emite respecto al servicio o producto adquirido, reflejado en la aceptación o el rechazo del mismo, de tal forma que calidad es, por sobre todo, la satisfacción del cliente; las cuales están ligadas a las expectativas que se generan en la mente de los clientes a causa de sus necesidades, antecedentes, precio, publicidad, tecnología, imagen de la empresa, entre otras (Gutiérrez,2010,p.20).

Siendo así, integrando los elementos antes mencionados, una manera de definir la calidad, está direccionada en el establecimiento de valor para los clientes, que es el resultado de la siguiente fórmula: atributos del producto, imagen y relaciones, dividido para el precio (Gutiérrez,2010, p.20). Por cuanto, los atributos del producto están relacionados a las características de los mismos, las cuales influyen en el presente, en el futuro y la estética. La imagen por su parte, se enfoca en la percepción o prestigio de la empresa dotado por los clientes. En tanto que la imagen corresponde a la decisión hecha por el cliente en función de la marca y prestigio que tiene la empresa. Finalmente, en el numerador se suma también las relaciones, las mismas que están determinadas por la calidad con los diferentes actores (Gutiérrez,2010, p.20).

En definitiva, los tres elementos antes mencionados, se suman y se dividen entre el precio que el cliente paga por un producto determinado, y obtener el valor que el cliente percibe por lo que pagó. Considerando que todos los aspectos están interrelacionados, dado que, si uno de ellos está en un estado negativo, afecta desfavorablemente al resto (Gutiérrez,2010, p.20).

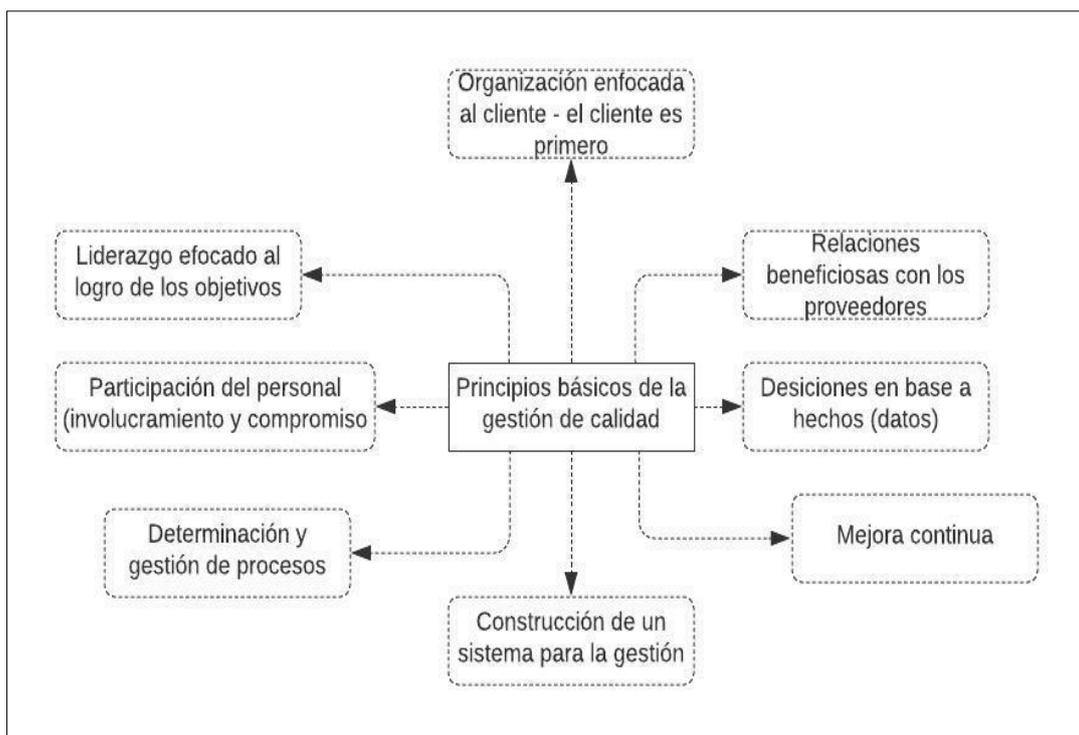
### 2.1.1.2 Sistema de gestión de calidad

Los Sistemas de Gestión de Calidad son procesos de la función administrativa que buscan verificar si las actividades operacionales se realizan de forma establecida, conforme a reglamentos, normas y objetivos (Cortés, 2017, p.16).

Los cimientos de los sistemas de calidad se refieren a la incorporación y el desarrollo de una serie de procedimientos registrados de manera documental, por medio del cual una empresa puede demostrar que sus operaciones se rigen a un sistema de calidad controlado y asegurar la producción de bienes y servicios de calidad, otorgándole al cliente un tipo de garantía, por lo cual se hace acreedor de la confianza de los mismos (González y Arciniegas, 2016, p.34).

### 2.1.2 Principios de la gestión de la calidad

Carreño y Camacho (2016) manifiesta que, existen ocho principios básicos basados en la Norma 9000 que pueden direccionar a las empresas a mejorar su desempeño (p.25)



**Figura 1-2** Principios de la gestión de calidad

Fuente: (CARREÑO Y CAMACHO,2016).

### 2.1.3 *Modelo Deming*

La metodología PHVA cuyas siglas corresponden a las palabras: planificar, hacer, verificar y actuar, conocida también como el ciclo Deming, actualmente es usada dentro del proceso de diseño e implementación de los sistemas de gestión de calidad (González y Arciniegas, 2016, p. 54) Específicamente, dentro de la etapa de mejoramiento continuo, es una excelente herramienta que permite el análisis, seguimiento y mejora de los procesos a desarrollarse en una empresa (González y Arciniegas, 2016, p. 54).

**Tabla 1-2:** Componentes del Ciclo de Deming

<b>Planificar</b>	<b>Hacer</b>	<b>Verificar</b>	<b>Actuar</b>
Demuestra requisitos económicos, técnicos y sociales que se deben abarcar en un proyecto.	Forma parte de la parte operativa del sistema	Se refiere al seguimiento y medición de los procesos y los productos. Se compara los resultados con los objetivos perseguidos, a través de indicadores de desempeño.	Está enfocado a la toma de decisiones de mejora continua y la actuación en relación a la corrección de errores o mejoramiento.

**Fuente:** González y Arciniegas, 2016

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

### 2.1.4 *Principios de calidad de Deming*

Cortés (2017) menciona los catorce principios de Deming de la siguiente manera:

- 1) Crear un propósito constante hacia la mejora de los productos y servicios, tras la asignación de recursos o presupuesto para cubrir las necesidades a largo plazo, contrariamente a buscar rentabilidad en corto plazo.
- 2) Incorporación de una nueva filosofía de calidad, rechazando, minimizando y controlando mediante márgenes aceptables, los tiempos de demora, errores, materiales defectuosos, defectos de fabricación, entre otros.
- 3) Puntualizar pruebas estadísticas de calidad para la fabricación y compras a fin de evitar dependencias de inspecciones masivas.
- 4) Asegurarse de que los proveedores sean cualificados, enfocados a la calidad y no a costos bajos.
- 5) Trabajar en la mejora continua de todos los procesos de planificación y producción y servicios, considerando estos aspectos de forma permanente dentro de la vida de la empresa.
- 6) Implantar la formación en el trabajo como política de la empresa.
- 7) Considerar el liderazgo, enfatizando la ayuda al personal para mejorar su desempeño.

- 8) Terminar con el miedo, tanto de trabajadores y directivo, a fin de lograr un ambiente en donde se pueda preguntar, cambiar, sugerir, etc.
- 9) Estimular y propender al trabajo en equipo a fin de romper con la distancia entre departamentos de la empresa.
- 10) Las metas para la mano de obra pueden ser contraproducente, debido a que no suelen ser las personas los responsables de la mayoría de errores sino los procesos con los que trabajan.
- 11) Eliminar los objetivos numéricos, considerando que suelen ser rastros de mala calidad.
- 12) Considerar que un trabajador satisfecho muchas veces tiene un rendimiento excelente.
- 13) Incorporar programas de educación y formación.
- 14) Alcanzar la calidad es responsabilidad de todos quienes conforman la empresa, de tal forma que, es necesario que cada persona asuma como suyas los principios y se ponga en marcha, asegurando el cumplimiento (pp.22-24).

#### **2.1.5 *Trilogía de Juran***

Juran, hace referencia a tres principios básicos que sirven para la gestión de la calidad, siendo los siguientes: planificación de la calidad, control de la calidad y mejora de la calidad, en donde el inicio es en la planificación, dotando a los trabajadores de los medios necesarios para alcanzar y cubrir los requerimientos de los clientes, para seguidamente realizar un control de calidad durante las operaciones (Cortés, 2017, pp.25-26).

#### **2.1.6 *Los 4 principio de Crosby***

Cortés (2017) enfatiza cuatro principios y habla al respecto:

- 1) La calidad se define como cumplir con los requisitos, se trata de conocer a exactitud los requisitos del cliente interno y externo para lograr su satisfacción.
- 2) El sistema de calidad es prevención, es decir la identificación de errores y sus causas debe ser en el proceso, a fin de que sean eliminadas o controladas.
- 3) Estándar de realizaciones o defectos, es decir intentar hacer las cosas bien a la primera.
- 4) La medida de la Calidad es el precio del incumplimiento, debido a costos económicos o pérdida de credibilidad (p.25).

#### **2.1.7 *Enfoque a procesos***

El enfoque a procesos relaciona las entradas de la organización, consideradas como las necesidades y expectativas de los clientes; con, las salidas de la organización, los productos y

servicios, que deben estar estrechamente ligados a fin de satisfacer los requerimientos mutuos (Cortés, 2017, p.46).

### **2.1.8 Enfoques de la gestión de calidad**

Las actuales tendencias están ligadas a los sistemas de gestión de calidad integrales que incluyen parámetros que abarcan el aseguramiento de la calidad, que satisfaga en todo momento las necesidades de los clientes, donde el factor humano y su participación son los elementos esenciales para alcanzar el objetivo deseado (Cortés,2017, p.13).

Siendo así, para Cortés (2017, p.14), actualmente tres son los enfoques que hacen referencia a la gestión de la calidad, evidenciados en el siguiente cuadro:

**Tabla 2-2:** Enfoques de la calidad

<b>Enfoques</b>	<b>Descripción</b>
El control de la calidad	Inspección y control de procesos
Aseguramiento de la calidad	Etapa en donde es importante asegurar la calidad en todo el ciclo de un producto.
Calidad total	Estrategia de competitividad

**Fuente:** Cortés, 2017

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Cabe mencionar que los enfoques que hace referencia están relacionados, “ya que persiguen igual objetivo como es el de producir de manera eficiente, eficaz y económica un bien o servicio con la calidad exigida o esperada por el cliente” (González y Arciniegas, 2016, p.36).

### **2.1.9 Beneficios de un sistema de gestión de calidad**

Cuando las organizaciones, encabezados por la alta dirección, adoptan un elevado grado de compromiso en relación a la implementación de un sistema de gestión de calidad, este puede arrojar grandes beneficios, entre ellos: incrementar la satisfacción del cliente, pues un sistema de gestión de calidad permite que la organización planifique sus actividades en función de las necesidades de los clientes y de la misma organización; reducir la variabilidad en los diferentes procesos, debido que un sistema de gestión de calidad facilita la estandarización de procesos cuyo resultado es la producción de productos consistentes (Carreño y Camacho, 2016, p.26).

Además, en una investigación realizada a varias instituciones del sector público de Colombia, los trabajadores reconocer que la implementación de un sistema de gestión de calidad, tiene efectos

sobre la capacidad de las instituciones para mejorar la prestación de los servicios (Peña,2017, p.48)

### **2.1.10 Componentes de un Sistema de gestión de calidad**

Cuatro constituyen los componentes básicos de un sistema de calidad; la estructura organizacional, que se refiere la organización empresarial, incluye organigrama, funciones, productos, directivas, entre otros; los procedimientos, están relacionados al diseño, desarrollo, implementación y operación de los procesos y procedimientos utilizados por la empresa para dentro de sus distintas actividades a fin de alcanzar su misión y visión; y los recursos, es el conjunto de elementos con que cuenta la empresa para aspirar al cumplimiento de la misión, como puede ser, infraestructura, recursos financieros, recursos humanos y recursos tecnológicos, los mismos que están en base a la política de calidad que persigue la empresa (González y Arciniegas, 2016, pp. 181-182).

## **2.2 Norma ISO 9001:2015**

### **2.2.1 Conceptualización**

La Norma ISO-9001, se enfoca en los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de calidad, su utilización la realizan las empresas u organizaciones con fines de aspirar a algún tipo de certificación o para mejorar su rendimiento en todo sentido (González y Arciniegas, 2016, p. 35).

De tal forma que “su objetivo principal es diseñar un sistema de gestión de calidad eficaz, para dar cumplimiento a los requisitos, especificaciones o necesidades del cliente” (González y Arciniegas, 2016, p. 35).

### **2.2.2 Objeto y campo de aplicación**

Esta Norma es aplicable a todo tipo de empresa independientemente del tipo de servicio, producto o tamaño con el fin de revelar la capacidad empresarial para satisfacer la necesidad de un cliente (Cortés, 2017, p.76).

### **2.2.3 Alcance**

El alcance de la norma hace hincapié a dos fundamentales: la satisfacción del cliente y el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables; y, la mejora continua del sistema de gestión de la calidad, y aseguramiento de la calidad (Cortés, 2017, p. 76).

### **2.2.4 Estructura de la Norma ISO 9001-2015**

La Norma ISO 9001-2018 en algunas ocasiones llamada únicamente ISO 9001, contiene 10 secciones, 4 de ellas se refieren a introducción y 6 de ellas hablan sobre los requisitos aplicables a los sistemas de gestión de calidad (Cortés, 2017, p.74).

#### **2.2.4.1 Apartados referenciales**

Para efectos de la presente investigación, el estudio de centra en los apartados siguientes:

##### **a) Apartado 6: Planificación**

Cortés se refiere al aspecto planificación como sigue:

La planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, la organización discurre los apartados 4.1 y 4.2 (p.87), y determina los riesgos y oportunidades. El apartado 4.1 contextualizaciones y el 4.2 acerca de la necesidad y expectativa del cliente y proveedor (p.79).

La organización debe planear con el objetivo de: asegurar los resultados, incrementar los efectos deseables, prevenir errores y alcanzar la mejora (Cortés, 2017, p.87).

La organización debe planificar los siguientes puntos importantes: las acciones que se llevarán a cabo para afrontar amenazas y riesgos previstos según el presupuesto adjudicado (Cortés, 2017, p.87).

También de acuerdo a la norma ISO 9001-2015 se deben analizar aspectos internos y externos de cada organización empresarial (Sanabria Torres,2020, p. 35).

##### **b) Apartado 8: Operación**

La Norma ISO 9001-2015, dentro de este apartado hace referencia a la planificación y control operacional, referente a los procesos que determinan los servicios y productos; revisión y cambios de los requisitos (Cortés, 2017, pp. 98-113).

##### **c) Apartado 9: Evaluación del desempeño**

Del mismo modo, la Norma ISO 9001-2015 incluye seguimiento, medición, análisis y evaluación que abarca, la satisfacción del cliente y análisis y evaluación; auditoría interna; revisión por la dirección (Cortés, 2017, pp. 113-117).

##### **d) Apartado 10: Mejora**

Del mismo modo la Norma 9001-2015 dentro de su apartado de mejora incluye la determinación y selección de oportunidades a fin de aumentar la satisfacción del cliente; no conformidad y acción correctiva y la mejora continua (Cortés, 2017, pp. 117-121).

### **2.2.5 *Manual ISO 9001:2015***

El manual de calidad es el reflejo de todo el sistema, formado de varios documentos llamados manuales de calidad, que incluye elementos como: objetivos, visión, misión, políticas, procedimientos, y documentación de la empresa (Cortés, 2017, p. 63).

Cuando el sistema de calidad de la organización se basa en la norma ISO 9001-2015, el manual deberá contener los requisitos de la norma de manera explicativa, compromisos y objetivos (Cortés, 2017, p. 131).

## **2.3 *Matadero***

“Todo establecimiento autorizado por el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, para realizar la faena de animales destinados al consumo humano” (GAD Municipal Riobamba,2017).

### **2.3.1 *Diagnostico situacional***

La finalidad de contar con un diagnóstico es contar con una radiografía confiable sobre aspectos internos y externos de una empresa, sobre la cual se desea encaminar una estrategia (Rodero, 2019, p.97).

### **2.3.2 *Faenamiento vacuno***

“Es el sacrificio de ganado para el consumo humano, habitualmente llevada a cabo en unas instalaciones específicas denominadas mataderos, centros de faenamiento o camales municipales” (Empresa Pública Municipal Portomercados,2020).

### **2.3.3 *Proceso de faenamiento bovino***

El faenamiento es el proceso mediante el cual se obtiene carnes para el consumo humano debidamente reguladas por organismos salubres siguiendo normas de calidad, sistemáticas y saludables que garanticen la inocuidad (Empresa Pública Metropolitana de Rastro Quito,2019) El proceso se describe en el ANEXO J.

## **2.4 Prospectiva**

Es una nueva manera de visualizar el futuro, conociendo y estando conscientes de que el hombre influye en el mismo, por tal motivo es una herramienta de planeación que permite orientar las acciones a la consecución de un futuro estimado (Cely,1999, p.26)

De tal forma que, “prepararse para los cambios previstos no impide actuar para provocar los cambios deseados: la previsión, para convertirse en acción, depende exclusivamente de que los actores sean capaces de incorporarla” (Godet y Durance,2009, p.25).

## **2.5 Mecanismos de simulación**

“El propósito del método MICMAC es identificar las variables claves, que son las más motrices y más dependientes, y construir una tipología de dichas variables mediante la clasificación de sus relaciones directas, indirectas y potenciales” (Cely,1999, p.29)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es mixto, es decir se complementa entre el cuantitativo, buscando formular preguntas de investigación y establecer hipótesis para luego probarla, y el cualitativo que permite comprender un problema dentro de un contexto diario y dispersión de la información (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.12,25).

#### 3.2 Diseño de la investigación

La presente investigación es de tipo no experimental, donde no se realiza manipulación intencional de las variables en estudio (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.214), por cuanto, el objeto en estudio, en este caso el sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001 -2015 y la optimización de procesos de la línea de faenamiento bovino en el camal de Riobamba, se analizó en su contexto diario.

#### 3.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación por un lado es descriptivo, debido a que se analizaron datos y características del objeto de estudio en base a investigación secundaria proporcionada por el Camal Municipal de Riobamba y fundamentación teórica; considerando que este tipo de investigación permite estudiar la forma como se manifiesta el fenómeno y descubrir sus componentes (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.107),

Por otro lado, es explicativo, debido a que intenta proporcionar un tipo de entendimiento sobre el fenómeno es estudio (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.102); así, mediante la estructuración de los resultados obtenidos a través de la caracterización de la realidad procura establecer razones de causalidad que fundamenten la propuesta.

#### 3.4 Población y muestra

El tipo de muestra de la presente investigación es de tipo no paramétrico, dado que son una buena alternativa para muestras pequeñas y con un nivel previamente determinado de significancia. (Berlanga y Rubio,2012, p.2).

Por consiguiente, dada las características de la investigación corresponde al tipo de muestreo intencional, enfocada al personal Administrativo (5) y Técnica de Calidad a cargo de la línea de faenamiento bovino (1); considerando la elección de una serie de criterios considerados necesarios o importantes para fines de la investigación (Martínez,2006, p. 137).

### **3.5 Métodos**

El método deductivo es el que se caracteriza a lo largo de toda la investigación, pues partiendo de premisas generales que busca determinar o caracterizar elementos particulares (Ibáñez y Egoscozábal,2008, p.6). Los mismos que están relacionados al sistema de gestión de la calidad de la Norma ISO 9001-5015.

### **3.6 Técnicas e instrumentos**

#### **3.6.1 *Entrevista no estructurada***

Emplee la técnica de la entrevista no estructurada, considerando que son flexibles de tal forma que pueden adaptarse a las condiciones y necesidades de investigación (Díaz, Torruco, Martínez y Varela, 2013).

Siendo así, consulte directamente con los consumidores, los empleados, la gestión o competidores, y grupos de discusión.

#### **3.6.2 *Observación no estructurada y revisión de documentos***

La recolección de datos, es a través de la observación no estructurada y revisión de documentos, que hacen referencia a estudios cualitativos (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.15). De tal forma que percibí alcanzó la realidad de aspectos importantes que forman parte de los procesos de gestión de calidad del Camal Municipal de Riobamba.

### 3.7 Instrumentos

#### 3.7.1 Para la realización del primer objetivo: diagnóstico situacional de los procesos de la línea de faenamiento bovino

Para la identificación del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001-2015 se utilizó la Matriz de diagnóstico situacional que contempla los requisitos referidos a la estructura de alto nivel:

- Capítulo 4: Contexto de la Organización
- Capítulo 5: Liderazgo
- Capítulo 6: Planificación
- Capítulo 7: Apoyo
- Capítulo 8: Operación
- Capítulo 9: Evaluación y Desempeño
- Capítulo 10: Mejora

Estos componentes fueron ajustados a las necesidades del Camal Municipal de Riobamba, en base a la norma ISO 9001-2015. Detallados a continuación: gestión documental; control de documentos; control de registros, responsabilidades de la dirección; responsabilidad, autoridad y comunicación; prestación del servicio, procesos relacionados con los clientes; diseño y desarrollo; medición análisis y mejora, seguimiento y medición y mejora.

Los parámetros de calificación de la matriz de diagnóstico, se establecieron en una escala tipo Likert, que consiste en un conjunto de ítems ante los cuales se busca la reacción de los participantes (Hernández, Collado & Baptista, 2004, p.295). De tal forma que se estableció una escala del 1 al 5, detallada en la siguiente tabla

**Tabla 3-3:** Parámetros de evaluación de la matriz de diagnóstico

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	EQUIVALENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	Cuando el Camal de Riobamba no cuenta con evidencia alguna acción o actividad documentada que sustente el cumplimiento de la Norma ISO 9001;2015	1	20%
POCOS	Cuando la empresa pública posee documentación del requisito de la norma, pero no se la emplea en ninguna fase del proceso	2	40%

PARCIALMENTE	Cuando cuentan con evidencia documentada y es aplicada parcialmente en las fases productivas.	3	60%
MAYORITARIAMENTE	Hace referencia al cumplimiento de lo estipulado en la norma obteniendo resultados conformes.	4	80%
TODOS /IMPLEMENTADO	Es cuando el requisito de la norma ha sido cumplido en un 100%, ha sido auditado y a su vez corregido en caso de haberse detectado una inconformidad.	5	100%

**Fuente:** Norma ISO 9001-2015, Escala tipo Likert

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

A su vez se empleó el Ciclo de Deming, el mismo que prioriza los siguientes aspectos: planear, hacer, verificar y actuar, a fin de brindar un soporte teórico y metodológico a los apartados 6,8,9 y 10 de la norma ISO 9001-2015, este ciclo le permite a la organización tener un pleno conocimiento de donde se encuentra respecto a la aplicación y cumplimiento de cada uno de los requisitos.

En función de las necesidades identificadas a través del ciclo de Deming, se procedió a realizar la calificación a sus parámetros utilizando una escala tipo Likert, del 1 al 5, que está estimando como muy bajo, bajo, regular, bueno y excelente.

### **3.7.2 Para la realización del segundo objetivo: Fundamentación con soporte teórico y metodológico de la necesidad y requerimiento de los apartados 6,8,9,10, de la norma ISO 9001:2015.**

Para el desarrollo de este objetivo se utilizó la Matriz de la identificación de riesgos, cuyo enfoque se apega al estándar australiano, el cual se refiere a la identificación, evaluación, tratamiento, comunicación y monitoreo de los riesgos (Mora, 2016). De tal forma que considerando esos parámetros se ajustó a los requerimientos de la norma ISO 9001-2015 dando énfasis a los apartados 6,8, 9 y 10.

La evaluación y posterior interpretación de la matriz de identificación de riesgos, como resultado de la combinación de datos cuantitativos y cualitativos, los mismos que permiten, por un lado,

precisión y exactitud y por otra agilidad en el proceso. De tal forma que construyó los parámetros de evaluación en base a los siguientes criterios:

**Tabla 4-3:** Evaluación del riesgo para procesos críticos

Nivel	Descriptor	Descripción	Frecuencia
1	Raro	El evento se presenta solo en circunstancias excepcionales	No se ha presentado en los últimos cinco (5) años
2	Improbable	El evento puede ocurrir bajo condiciones normales, pero su frecuencia de ocurrencia es muy baja	Al menos una vez en los últimos cinco (5) años
3	Posible	El evento puede ocurrir en algunas circunstancias, teniendo en cuenta que su frecuencia de ocurrencia es baja	Al menos una vez en los últimos dos (2) años
4	Probable	La frecuencia de ocurrencia del evento es mediamente alta, por lo que se puede presentar en cualquier instante	Al menos una (1) vez en el último año
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una (1) vez al año

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 5-3:** Nivel de impacto

Nivel	Descriptor	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, sus consecuencias no afectarían el normal desarrollo de las actividades de la entidad.
2	Menor	En caso de materializarse el hecho, los efectos o consecuencias tendrían un impacto o efecto mínimo sobre sobre la entidad que pueden subsanarse fácilmente.
3	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, sus consecuencias podrían afectar la operatividad de los procesos, la prestación del servicio y el cumplimiento de actividades periódicas.
4	Mayor	Si se materializara el hecho, sus consecuencias causarían la imposición de multas, el deterioro de la imagen institucional y el cumplimiento de los objetivos institucionales.
5	Catastrófico	Si el hecho llegara a presentarse, podría causar pérdidas millonarias, el cierre parcial o total de la institución.

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 6-3:** Mapa de calor (ponderación cualitativa)

PROBABILIDAD	IMPACTO				
	1- INSIGNIFICANTE	2- MENOR	3- MODERADO	4- MAYOR	5- CATASTROFICO
5-Casi Certeza	M	A	A	E	E
4-Probable	B	M	A	A	E
3-Moderado	B	M	M	A	A
2-Improbable	B	B	M	M	A
1-Raro	B	B	B	B	M

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 7-3:** Detalle de la ponderación cualitativa

Zona	Actitud Frente al Riesgo
Baja (B)	Asumir el Riesgo
Moderada (M)	Asumir el riesgo, reducir el riesgo
Alta (A)	Reducir el riesgo, evitar el riesgo, compartir o transferir
Extrema (E)	Evitar el riesgo, reducir el riesgo, compartir o transferir

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 8-3:** Mapa de calor (ponderación cuantitativa)

	1- INSIGNIFICANTE	2-MENOR	3- MODERADO	4-MAYOR	5- CATASTROFICO
5-Casi Certeza	5	10	15	20	25
4-Probable	4	8	12	16	20
3-Moderado	3	6	9	12	15
2-Improbable	2	4	6	8	10
1-Raro	1	2	3	4	5

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 9-3:** Detalle de la ponderación cuantitativa

Nivel de Riesgos		
Min	Alto	Riesgo
0	5	Bajo
5	10	Medio
10	20	Alto
20	26	Extremo

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

**Tabla 10-3:** Tipo de riesgo

Tipo	Descripción
Riesgo Estratégico	Se asocia con la forma en que se administra la entidad. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos completos relacionados con la misión y el acatamiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.
Riesgo Cliente o Imagen	Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia La obtención del servicio institución.
Riesgos Operativos	Comprenden riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de la definición de los procesos involucrados de la línea de faenamiento, de la estructura de la entidad, de la articulación entre dependencias
Riesgos Legales o Cumplimiento	Se asocian con la capacidad de la empresa para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética pública y en general con su compromiso ante la comunidad.
Riesgos Tecnológicos	Están relacionados con la capacidad tecnológica de la empresa para satisfacer sus necesidades actuales y futuras para el cumplimiento de la misión.

**Fuente:** Cámara de Comercio de Tuluá,2016, NTE INEN-ISO 31000

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

### ***3.7.3 Para la realización del tercer objetivo: manual que contenga un Diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001; 2015 para estandarizar la producción***

Para el cumplimiento de este objetivo se procedió a elaborar un Manual de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001-2015, enfocado al cumplimiento de los apartados referentes a: planificación, operación, evaluación del desempeño y mejora; el mismo que sirva como guía para mejorar los sistemas de gestión de la línea de faenamiento bovino del Camal Municipal; y se constituya en la base del sistema y sea un soporte para el personal administrativo y operativo del Camal.

#### ***3.7.4 Para la realización del cuarto objetivo: establecimiento de escenarios futuros sobre el faenamiento de ganado vacuno.***

Se empleó el análisis prospectivo, que permite visualizar un futuro deseado y ajustar la planificación a estos resultados, utilizando para el efecto el método de análisis Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación, cuyas siglas son MICMAC (Arango y Cuevas, 2014, p.1). Las principales fases fueron: definición de variables, descripción de relación entre variables e identificación de las variables clave con el MICMAC, DE LOS APARTADOS 6,8,9,10 de la Norma ISO 9001-2015.

#### **3.8 Cobertura de la investigación**

La presente investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad del faenamiento Bovino en el Camal de Riobamba, explicando sus fases, significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de la normativa ISO 9001; 2015 que da parámetros para que cada uno de los procesos se desarrolle de mejor manera logrando la satisfacción del cliente al brindar un servicio y producto de calidad.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Diagnóstico situacional de la línea de faenamiento bovino del Camal Municipal de Riobamba

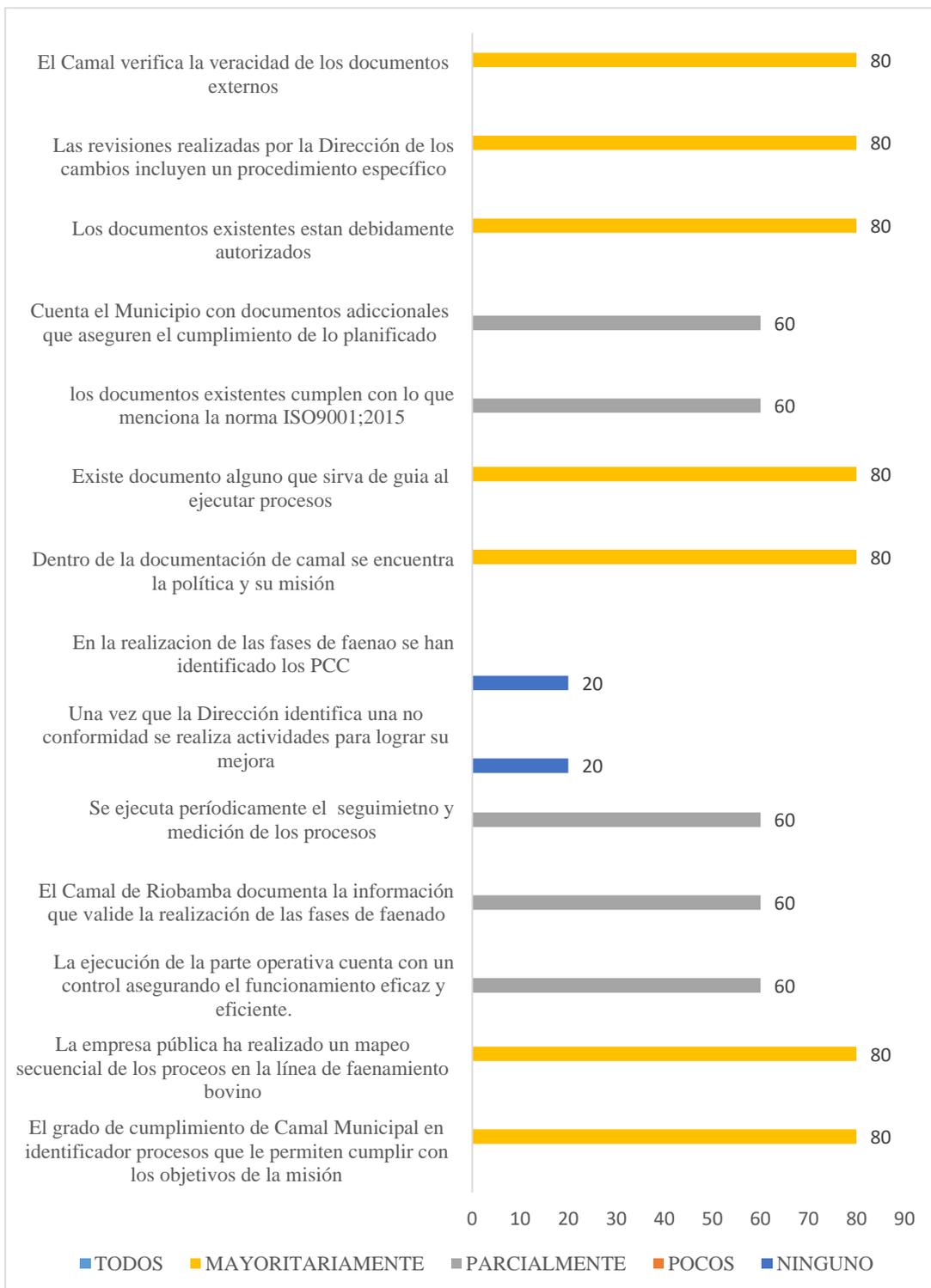
##### 4.1.1 *Análisis y evaluación individual de los apartados de la Norma ISO 9001-2015*

Una de las primeras etapas de ejecución de la investigación consiste en el análisis del grado de cumplimiento de los requisitos estipulados en la Norma ISO 9001:2015, y a partir del mismo desarrollar un manual, que permita una mejora de la línea de faenamiento bovino del Camal Municipal del cantón Riobamba al tiempo de “eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia” (Gómez, 2015,p.20).

Para ello se acude a las instalaciones del Camal para poder entrevistar a sus Directivos y operarios, a su vez mediante una matriz de diagnóstico evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la normativa vigente; puesto que, para ser conforme:

*(...) una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos. (Gómez,2015, p.20)*

#### 4.1.1.1 Contexto



**Gráfico 1-4.** Contexto de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015

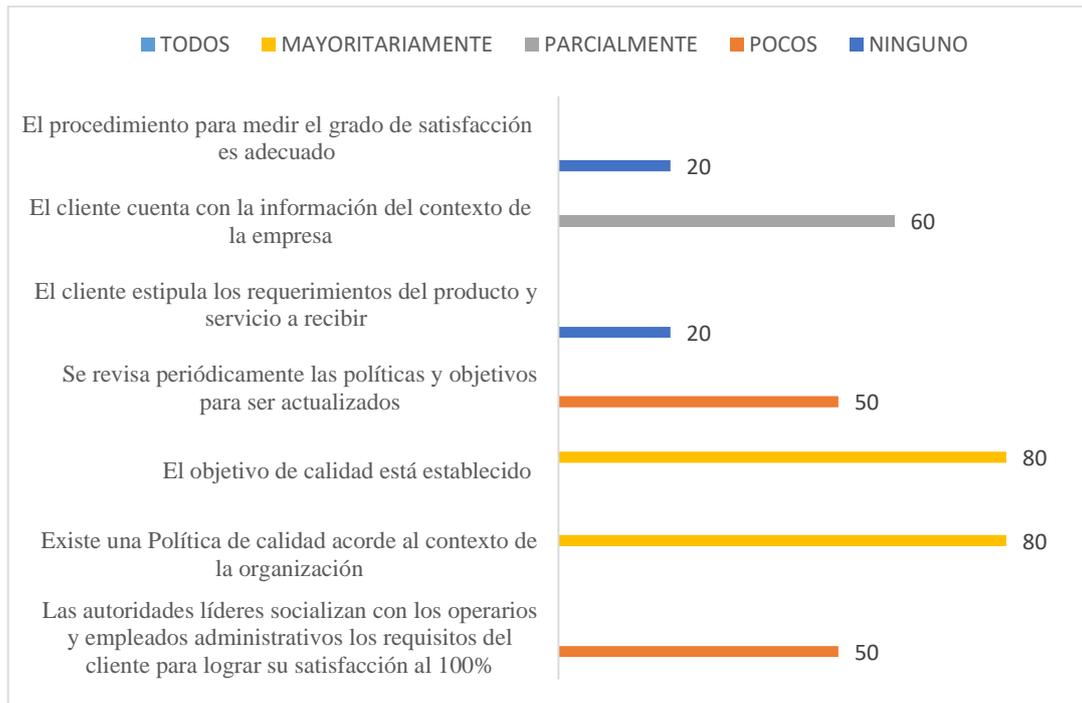
**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

En este apartado de la Norma se considera la necesidad de determinar y gestionar los conocimientos mantenidos por la organización, para asegurar la operación de sus procedimientos y lograr entregar un producto o servicio conforme; que permita establecer necesidades y

expectativas en función a las diferentes áreas de la empresa y las partes interesadas (Fontalvo & De La Hoz, 2018, p.39).

En el Camal Municipal se pudo evidenciar luego de haber realizado una verificación de la documentación que reposa en las oficinas, que cuentan con un Manual básico de Calidad, así también poseen una misión y visión en la que consideran las necesidades y expectativas de las partes interesadas, su alcance y requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad; por lo que el grado de cumplimiento de este Capítulo con sus requisitos es de un 80% en lo que refiere a la gestión de sus operaciones, siendo únicamente necesario el refuerzo del punto número 4. Sistema de gestión de Calidad y sus procesos, 4.4.1 literal f) que según la Norma ISO 9001-2015, dice “*la organización debe abordar los riesgos determinadas de acuerdo con los requisitos del apartado 6*”.

#### 4.1.1.2 Liderazgo



**Gráfico 2-4.** Liderazgo de la organización basado en la Norma ISO 9001:2015

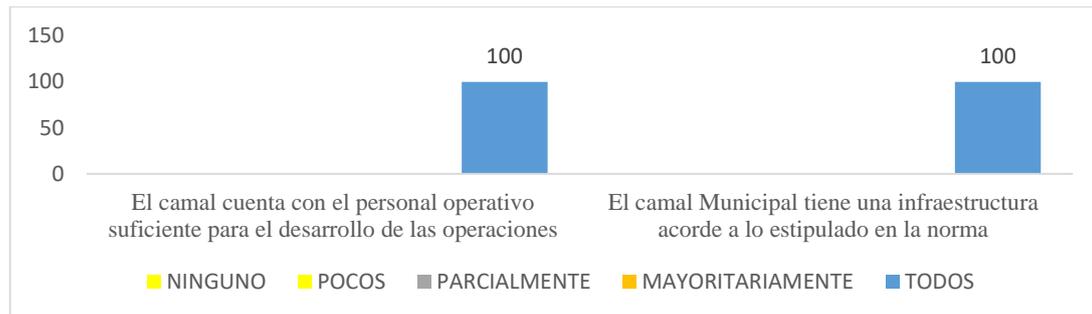
**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

El apartado 5 de la Norma, hace referencia al compromiso de los altos mandos con garantizar la eficiencia del Sistema de Gestión y sus componentes, habiéndose encontrado que la misma se está en estado de transición de Norma ISO 9001;2008 a la Norma ISO 9001; 2015, notando que cuentan con una política y objetivo de Calidad que no incluye el enfoque basado en riesgos, por lo que es necesario actualizarlos acorde a las nuevas exigencias; pues es importante estar conscientes que, “(...) los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la

eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos” (Gómez,2015,p. 20).

Se pudo observar que falta reforzar el enfoque al cliente y los mecanismos para conocer el grado de satisfacción al cliente alcanzado estos únicamente un 20% de grado de cumplimiento según el análisis de la matriz diagnóstica.

#### 4.1.1.3 Apoyo

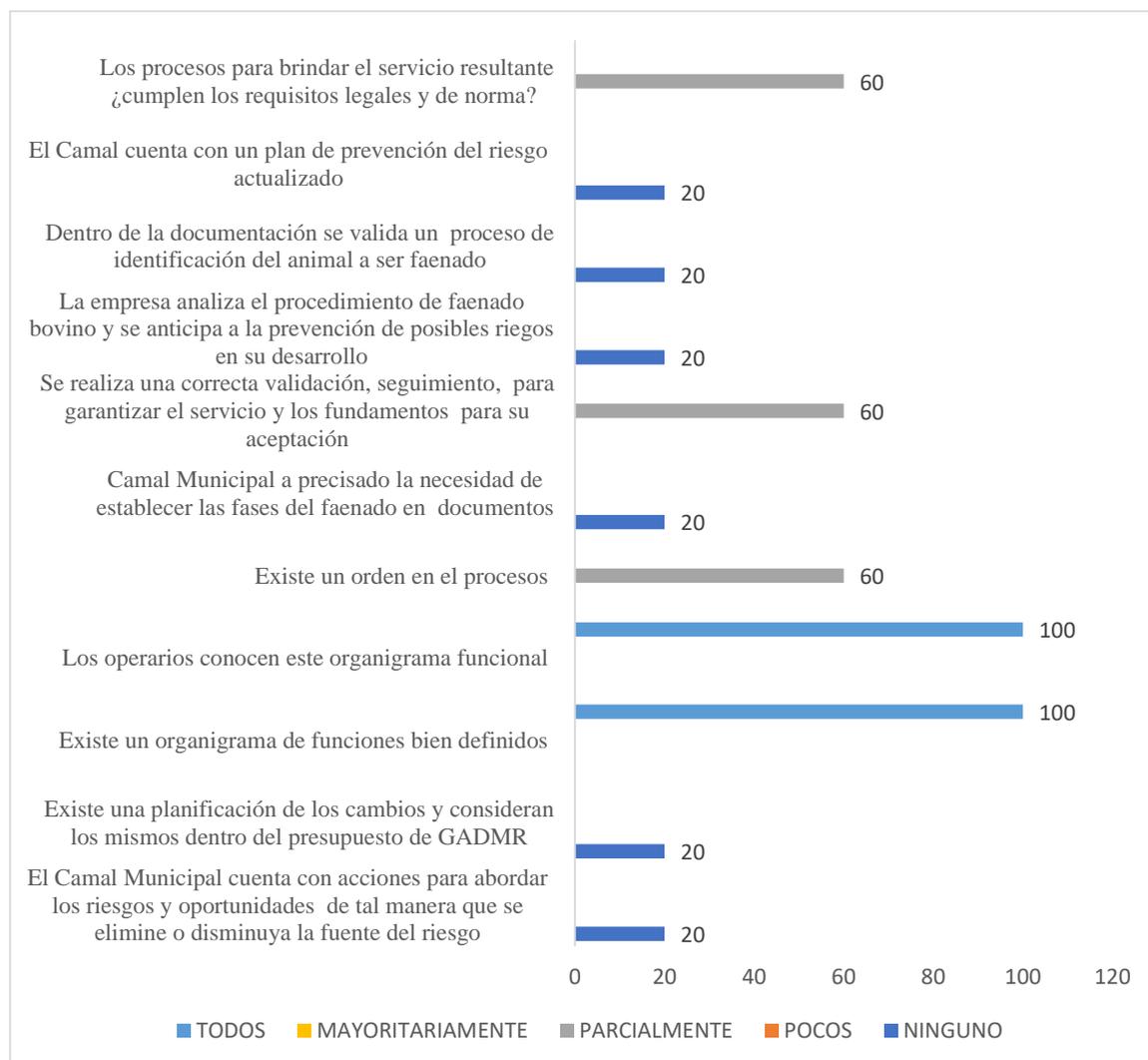


**Gráfico 3-4.** Apoyo la organización basada en la Norma ISO 9001;2015

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

El apartado 7, se lo ha analizado desde lo que son los recursos por lo que se pudo identificar que el Camal Municipal cuenta con el personal administrativo y operativo ideal para la ejecución de los procesos, su infraestructura esta renovada y maquinaria moderna e innovadora, por lo que se genera un buen ambiente de trabajo y contribuye a un eficaz y eficiente desarrollo de actividades sientiendo el cumplimiento del punto 7.1 de un 100% (Oviedo,2019, p.9).

#### 4.1.1.4 Planificación

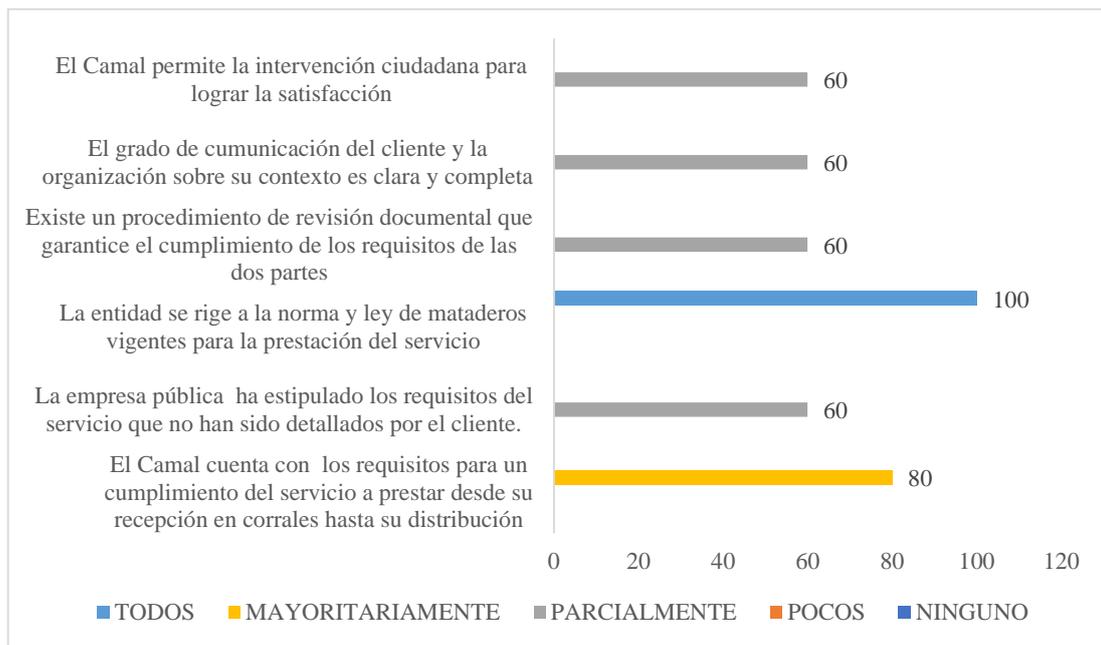


**Gráfico 4-4.** Planificación de la organización basado en la Norma ISO 9001;2015

Realizado por: **Chiriboga Estefanía, 2020**

El apartado 6 de la Norma hace referencia a las acciones para abordar el riesgo, según análisis documental e in situ de los procesos que se realizan dentro de la línea de faenamiento bovino en el Camal Municipal del cantón Riobamba, se pudo identificar que debido a que la Norma ISO 9001;2008, no hace referencia a este punto, no cuentan con un cumplimiento del mismo, teniendo mayoritariamente un 20% equivalente a Ninguno en cuanto a requisitos implementados o al menos documentados, por lo que es necesario la creación de un plan de acción para reducir los riesgos que se logren identificar. Es importante tomar en cuenta que, los planes enfocados en la calidad, son documentos muy importantes, en donde se detalla minuciosamente los procedimientos en función de los proyectos y programas de la organización. (López, 2015)

#### 4.1.1.5 Operación



**Gráfico 5-4.** Proceso relacionado con el cliente - Operación basado en la Norma ISO 9001;2015

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Básicamente en los puntos 8.1 y 8.2 de la Norma referentes a los procesos relacionados con el cliente, se pudo evidenciar que el Camal Municipal cumple con un 60% de los requisitos estipulados por la Normativa, habiéndose determinado los requisitos para los productos y servicios en base a un cumplimiento legal y las especificaciones planteadas por el usuario o cliente potencial; notándose a su vez que se requiere reforzar el punto 8.2.4 denominado Cambios en los requisitos para productos y servicios, que denota la importancia de documentar y comunicar los cambios en los productos o servicios prestados.

Al respecto se puede mencionar que la Norma, le da luz verde a las posibles exclusiones que se justifiquen en aspectos propios de la organización como tamaño o tipo de actividad, sin que estas tengan impacto en la organización y los productos. (Pastor & Otero,2016, p. 119).



**Gráfico 6-4.** Diseño y desarrollo – Operación basado en la Norma ISO 9001;2015

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

El punto 8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios, es el punto con mayor debilidad encontrado en el Camal Municipal, puesto que no cuentan con información documentada de cómo fueron ingresadas las entradas de los requisitos funcionales y de desempeño, normativa legal y

sobre todo las consecuencias de fallar debido a la naturaleza del producto, a su vez se pudo evidenciar de un deficiente o nulo control del diseño y desarrollo, pudiendo concluir que en su mayoría ningún requisito de este punto es cumplido o en su defecto esta solo parcialmente ejecutado; alterativamente la norma indica es importante considerar “(...) un sistema de gestión en la que se incluyen los procesos, las diferentes actividades registradas documentalmente y las evidencias objetivas de haber logrado los objetivos” (Pastor & Otero,2016,p. 119).

#### 4.1.1.6 Evaluación del desempeño



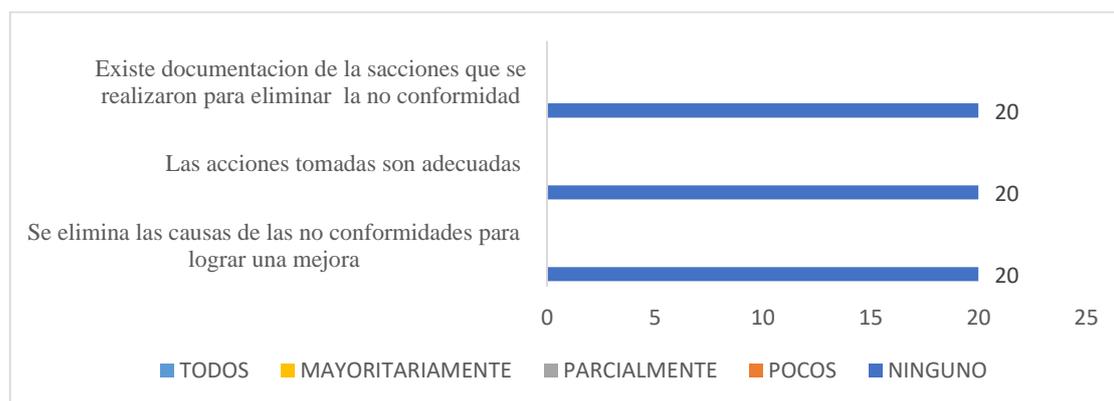
**Gráfico 7-4.** Evaluación del desempeño de la organización, basado en la Norma ISO 9001:2015

Realizado por: **Chiriboga Estefanía,2020**

El punto 9. Evaluación y Desempeño, se enfoca en dar un seguimiento y control para verificar la eficiencia del Sistema De Gestión de Calidad, en el Camal no se logra medir el grado de satisfacción al cliente, por lo que se limita el ciclo de mejora continua, al realizar auditorías internas, reflejando en la Grafica 3-7, que no hace un tratamiento de los servicios que no están conformes, por lo que se repite muchas veces sus falencias; documentalmente cuentan con un seguimiento a la cliente para medir su grado de satisfacción, sin embargo en la práctica no se evidenció acciones que permitan lograr dicho objetivo; en este contexto es fundamental ratificar que, la organización debe aplicar métodos efectivos de seguimiento que permitan, en ciertos casos, medir los procesos parte del sistema de gestión (Lizarbaburu,2015, p. 45).

En referencia a las Auditorias estas no son planificadas ni estructuradas por lo que son ineficientes en su gran mayoría, tanto más que al no abordar el riesgo dejan abierta la brecha para reincidencias en errores durante la producción.

#### 4.1.1.7 Mejora



**Gráfico 8-4.** Mejora de la organización basado en la Norma ISO 9001:2015

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

De acuerdo a la leyenda de nuestra matriz diagnóstica, el Camal Municipal no cuenta o no realiza acciones para mejor continuamente y esto es consecuencia de no cumplir adecuadamente el apartado número 9 de la Norma ISO 9001:2015, por lo que no tienen identificado bien el riesgo y los resultados de la auditoría al no ser establecidas medidas o acciones correctivas; debiendo plantearse siempre nuevas oportunidades que permitan una mejora.

En este epígrafe es importante tomar en cuenta que la organización debe identificar bien las oportunidades de mejora continua con ánimos de satisfacer las necesidades de los interesados, tomar en cuenta que, ciertas oportunidades aparecen de las no conformidades, auditorias, entre otros (Fontalvo, 2018, p.7).

#### 4.1.1.8 Matriz general del diagnóstico situacional

**Tabla 11-4:** Matriz resumen del diagnóstico situacional

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
4.-Contexto de la organización	El Camal Municipal cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Estratégico Institucional</li> <li>• Sistema de Información Documentada</li> <li>• Manual Básico de Calidad</li> </ul>
5.- Liderazgo	El camal Municipal cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros documentados y asignación de responsabilidades para implementar SGC.</li> <li>• Política y Objetivos de Calidad alineadas a la Norma ISO 9001: 2008</li> </ul>
6.- Planificación	El Camal Municipal NO cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología que permita planificar de forma sistemática las acciones que harán frente a riesgos y oportunidades.</li> <li>• Objetivos de calidad alineados al nuevo enfoque de la norma ISO 9001:2015.</li> <li>• Planificación de los cambios previstos por la organización para el SGC.</li> </ul>
7. Apoyo	El Camal Municipal cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal e Infraestructura adecuado</li> </ul>
8.- Operación	El Camal Municipal NO cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No una estandarización de procesos para la línea de Faenamamiento bovino.</li> <li>• No cuenta con Formatos de requerimientos de pedidos de los clientes.</li> <li>• No cuentan con el adecuado Control de los procedimientos.</li> <li>• No hay control en la presencia recurrente de no conformidad.</li> </ul>
9.- Evaluación y Desempeño	El Camal Municipal NO cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No realiza un seguimiento en cuanto a las percepciones de satisfacción de los clientes externos, limitando el ciclo de la mejora continua.</li> <li>• No se realizan auditorías internas planificadas y con resultados por parte de los responsables de área y dirección ejecutiva.</li> <li>• No se cuenta con mecanismos ni acciones de mejora que permitan el buen desempeño del SGC en el Camal.</li> </ul>
10.- Mejora	El Camal Municipal NO cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe la práctica permanente del registro y sistematizado de información documentada</li> </ul>

	<p>de toda la problemática por la que atraviesa la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se establece oportunidades de mejora e implementar acciones para cumplir los requisitos del cliente.</li> </ul>
--	--

**Fuente:** Norma ISO 9001-2015, investigación primaria

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

Finalmente, al revisar los análisis resultantes de la matriz diagnóstica, se puede interpretar que los apartados 6,8,9,10 de la norma ISO 9001-2015, son los que requieren una mejora y tratamiento para que la línea de faenamiento bovino pueda funcionar de manera eficaz y eficiente, consolidando los compromisos por parte de la alta dirección y la participación conjunta de los operarios que laboran de la línea antes mencionada. De tal forma que, son los apartados antes mencionados quienes sustentan la matriz de riesgos conjuntamente con sus respectivas medidas de control.

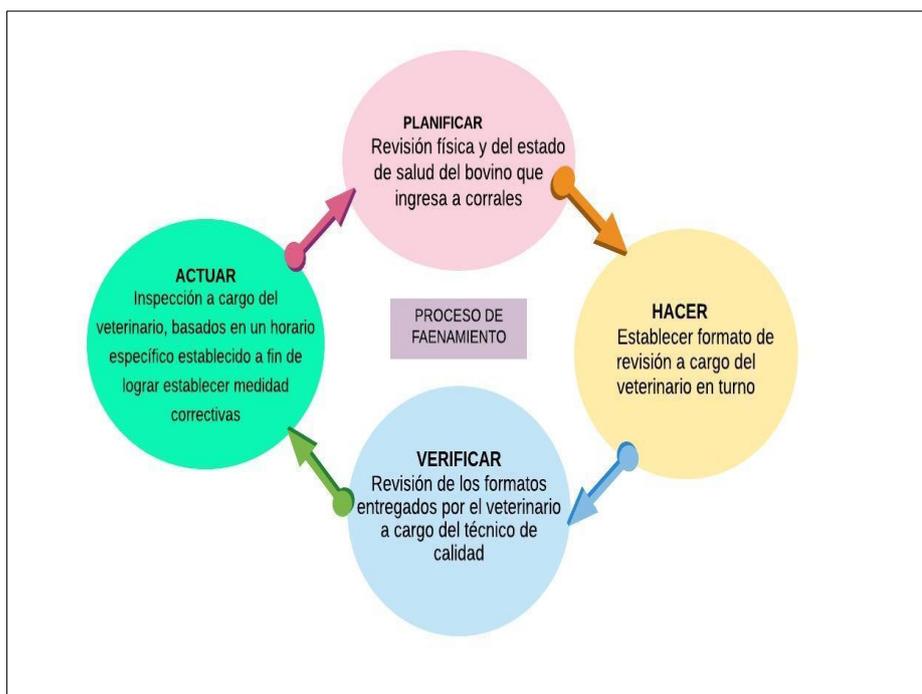
Al respecto, el introducir “(...) el concepto de riesgo como un elemento susceptible de cambio en el contexto con influencia directa en el proceso” (Pastor & Otero, 2016, p. 119).

#### **4.1.2 Análisis del Ciclo de Deming**

En base al ciclo de Deming planear, hacer, verificar y actuar, se identificó y priorizó, como puntos específicos e importantes, aspectos relacionados a la pérdida de la calidad de la carne en el animal faenado, a fin de brindar un apoyo para una solución a un problema frecuente. El mismo que principalmente, está caracterizado por los siguientes enunciados:

- ¿Por qué la carne de bovino presenta hemorragias petequiales?
- ¿Por qué el animal a ser faenado pasa a la manga con problemas de salud?
- ¿A qué se debe el incremento de estrés del animal en corrales?

Siguiendo este análisis, vale traer a colación y estar conscientes de la importancia que tiene el incorporar elementos de mejora continua dentro de la institución, sabiendo que en organizaciones que no cuentan con un sistema de mejora continua el volumen de la ineficiencia oscila entre 15% a 25% de las ventas, en tanto que las que si lo tienen oscila entre 4% y 6% (García, Quispe & Raéz, 2003, p. 91).



**Figura 2-4** Ciclo de Deming

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

*4.1.2.1 Adaptación del Ciclo de Deming enfocado al proceso de faenamiento de la línea bovina del Camal*

**Tabla 12-4:** Ciclo de Deming adaptado al proceso de faenamiento bovino

Aspectos/parámetros	Muy Bajo	Bajo	Regular	Bueno	Excelente
<b>Planificar</b>					
Revisión documentada por parte del corralero		2			
Descargue del animal	1				
Manejo del estrés animal	1				
Asignación de turnos para el faenado		2			
Inspección ante mortem animal sacrificado de modo normal o emergencia)	1				
<b>Hacer</b>					
Check list de documentos requisitos		2			
Descargue con medidas de precaución para evitar marcas petequiales	1				
Entrega de turnos de acuerdo de la capacidad operativa de Camal	1				
Ficha de registro de modo de sacrificio a realizar al animal		2			

<b>Verificar</b>					
Técnico de Calidad revisara si cumple o no con los documentos requisitos	1				
Inspector Sanitario valora estado físico del animal	1				
Control de que los animales ingresados estén acorde a la capacidad operativa de la línea	1				
El inspector Sanitario verifica el faenado y si la canal es apta para consumo humano	1				
<b>Actuar</b>					
Acciones de mejora		2			
Plan de acción	1				
Auditorías internas	1				
Establecer cambios en las no conformidades encontradas		2			

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

## 4.2 Matriz de identificación de riesgos

**Tabla 13-4:** Matriz de identificación de riesgos

PROCESO DE LÍNEA DE FAENAMIENTO DE BOVINOS			Objetivo: DETERMINAR LOS RIESGOS, CONTROLES Y ACCIONES PREVENTIDAS EN CADA RIESGO IDENTIFICADO													
RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EXTERNO	INTERNO	CAUSAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACION DEL RIESGO	OPCIONES DE MANEJO				CONTROLES	ACCIONES O TAREAS	RESPONSABLE
										1. Evitar el Riesgo	2. Reducir el Riesgo	3. Compartir el Riesgo	4. Asumir el Riesgo			
Caídas y golpes al animal	Hace referencia a las marcas que presentan las canales a causa de golpe o caídas que ha tenido el animal en el arreo y transporte	OPERATIVO	X	X	1. Uso de picanas con clavos. 2. Caídas del animal en el transporte 3. no se utiliza plataforma al momento de la descarga 4. Golpes del animal en la balanza por mal mantenimiento de la misma.	1. Pérdida de la calidad de la carne.	5	3	A		X			Transporte adecuado del animal	Incorporar rampas para el desembarque del mismo 2.- Transporte a pie evitar el uso de picana eléctrica u objetos puntiagudos	OPERARIO RECEPTOR

Estrés del animal en corrales	Hace referencia a la falta de reposo del animal	OPERATIVO	X	1. Escaso tiempo de permanencia en el corral. 2. Ingreso a corral con otro animal por falta de espacio	1.- Carne con mayor rigidez	3	3	M		X		Verificar que el animal haya reposado al menos en corral 12 h	Ingresar en ficha hora de llegada del bovino-y validar que haya reposado 12 horas 2.- Movilizar al animal de forma tranquila evitando el ruido. 3.- usar correas planas de lona para apresurar al animal 4.- Hacerlo pausadamente para que no se genere estrés al tener contacto con otro animal	OPERARIO ENCARGADO DE CORRAL-MANGA
Contaminación cruzada	Hace referencia a presencia de materia fecal en la piel del bovino microorganismos en la carne	OPERATIVO	X	1. Mala ducha del animal	1. Contaminación de la canal	3	2	M		X		Correcta higiene del bovino a faenar	Utilizar agua potable a presión para lavado del animal al ingresar a corral. 2.- Limpiar y desinfectar periódicamente la manga y el corral	OPERARIO ENCARGADO DE DUCHAR A BOVINO

Ineficiente proceso de noqueo	Hace referencia al hecho de insensibilizar al animal antes del desangrado de forma inadecuada	OPERATIVO	X	1. Equipo en mal estado 2. Personal poco capacitado. 3. mala técnica de noqueo mayor a 30 segundos.	1. Incremento de los niveles de cortisol y glucosa en sangre 2. Rigidez en carne	2	3	M		X			Uso de Pistola eléctrica 2.- Capacitación del personal a cargo 3.- calibración periódica del equipo	Ficha de registro de Capacitaciones - 2.- Ficha de registro de calibraciones de la pistola	TECNICA DE CALIDAD
Coagulación prematura	Hace referencia a que un mal corte de los vasos sanguíneos provoca la coagulación prematura	OPERATIVO	X	1. Cuchillo Romo	Desangrado se alarga produciendo hemorragias musculares	1	3	B		X	X	Implementar de utensilios en buen estado y afilados	inspección de los utensilios previo al faenado	TECNICA DE CALIDAD	

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

Luego de haber observado cada una de las etapas del proceso de faenamiento bovino, pude identificar que sus riesgos más importantes están en la fase ante mortem, por cuanto este factor constituye el enfoque de estudio de la Matriz de Riesgos. “Es importante la connotación positiva del riesgo tratado como oportunidad (...)” (Pastor & Otero, 2016, p. 119).

El riesgo de que el animal tenga caídas o golpes, al ser transportado y en los corrales del Camal Municipal, es relativamente alto, a razón de que los propietarios lo hacen de manera inadecuada al movilizar al animal en vehículos muy angostos o con demasiados animales, inclusive de otra especie; a su vez emplean picañas con clavos que generan hemorragia en el animal; al bajar el bovino a los corrales del Camal Municipal, lo hacen sin el empleo de una rampa, esto es más por descuido del operario a cargo, por lo que el animal presenta daños en su musculatura haciendo que la carne se vuelva rígida y cambie su coloración afectando la calidad de la misma. “(...) el transporte inadecuado, los largos tiempos de privación de alimento, así como los malos tratos durante los manejos previos al sacrificio provocan disminuciones de peso en las canales y hematomas (contusiones, lesiones) que implican recortes de trozos de la canal con las consiguientes mermas de peso” (Gallo & Tadich, 2008, pp. 3-4).

Como control para asumir el riesgo por parte del Camal Municipal, se sugiere implementar un requisito a ser verificado previo al desembarque del animal, el mismo que contenga las características con las que debe contar el vehículo que transporta el animal, para que el propietario garantice por su lado la condición física del animal, esto se verificará con una ficha que la realizara el operario y veterinario a cargo de la fase de faenado.

Por otra parte, se ha valorado que los bovinos suelen ingresar a la manga estresados, esto se debe a que el tiempo de reposo del animal en corrales no cumple el tiempo mínimo de 12 horas de permanencia en el mismo, por lo que para reducir el riesgo, considerando que situaciones de estrés en el animal, aumente la rigidez de la carne; se establecerá una medida de control a partir de una ficha que indique la hora de ingreso del animal al corral y el momento que ingresa a la manga, responsabilidad que recae a cargo del operario de conducir al animal de corral-manga. (Fernández & Quiñónez, 200, p. 52).

Un factor de riesgo también es la contaminación cruzada, al no realizar una ducha adecuada al bovino por parte del operario a cargo, al quedar restos de heces fecales en el animal y que el mismo pase al izado y realizar el corte de la canal se produce una contaminación de la misma, generando microorganismos que hacen que pueda ser un riesgo para el consumo humano, por lo que como medida de control se verificará, que previo al ingreso de la manga el animal este totalmente limpio y libre de contacto con el suelo contaminado. Adicionalmente se recomendará

la utilización de agua a presión, responsabilizando al operario a cargo para que de esta manera se cumpla con el propósito.

Una vez que el animal pasa a la zona de aturdimiento se pudo verificar que el equipo en ocasiones presenta fallas, por lo que también se producía rigidez en la carne, en consecuencia, se ve afectada su calidad, por lo que una manera de reducir el riesgo sería la calibración periódica del equipo, este proceso será verificado por el Técnico de Calidad, de esta manera se reducirá la posibilidad de que el animal al incrementar sus niveles de cortisol y glucosa tenga el efecto negativo de una carne rígida.

En efecto es importante tomar en cuenta: “Reducir los tiempos de espera en las plantas faenadoras: a mayor tiempo en espera mayor estrés, mayor depleción de glucógeno y mayores probabilidades de sufrir otros problemas como cambios de temperatura, falta de alimento, peleas, etc. (Gallo & Tadich, 2008, pp. 17).

En el momento del degollado se observó que el operario utiliza cuchillos romos porque se prolongaba el sangrado como resultado se producía rigidez y cambio de coloración de la misma, por lo que para poder minimizar el riesgo se propone la dotación de utensilios en buen estado, afilados y así controlar este riesgo.

De esta manera al hacer un análisis de los riesgos y proponer medidas de control con sus responsables se pretende minimizar, evitar o disminuir en medida de lo posible afecciones en la calidad de la carne.

#### **4.3 Escenarios futuros sobre el proceso de faenamiento bovino mediante el software Mic Mac**

Como lo manifiesta Rivera y Jiménez (2018, p. 28), estimar las principales variables que influyen de mejor manera es la idea principal del análisis prospectivo. Siendo así, en una primera fase se realiza un análisis para establecer el listado de variables internas como externas con las que se va a trabajar, detallando cada una de las variables mediante una corta descripción de las mismas, mediante un tablero de doble entrada se establece la relación que existe entre las variables, pudiendo ser las mismas nula que se representa con el 0, caso contrario nos cuestionamos si la relación de influencia es, débil 1, mediana 2, 3 potencial (Arango y Cuaevas, 2014, p. 9).

Una vez realizada la tabla será ingresada al software MIC MAC mismo que permitirá evidenciar las variables de mayor impacto, de tal manera que se pueda garantizar el escenario futuro que mejor convenga para la eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad de la línea de faenamiento

bovino, pues según Signorini “Como resultado obtenemos el mapa de influencia/dependencia directa con el cual clasificamos las variables” (p.10).

La información antes definida, permite desarrollar escenarios futuros y paralelamente identificar los posibles actores y estrategias también futuras (Peña, 2016, p. 138); lo cual permite marcar pautas de intervención a fin de tomar acciones preventivas frente a las diversas eventualidades.

Las variables seleccionadas previo a un análisis de cada uno de los apartados 6,8,9,10 de la Norma ISO 9001;2015 se detallan en el ANEXO I.

**Tabla 14-4:** Ponderación de variables

	1 : Var01	2 : Var02	3 : Var03	4 : Var04	5 : Var05	6 : Var06	7 : Var07	8 : Var08	9 : Var09	10 : Var10	11 : Var11	12 : Var12	13 : Var13	14 : Var14	15 : Var15	16 : Var16	17 : Var17
1 : Var01	0	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	2
2 : Var02	2	0	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2
3 : Var03	3	3	0	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	0	2	3	2
4 : Var04	3	3	3	0	3	1	3	3	3	3	3	0	3	0	3	2	0
5 : Var05	3	3	3	3	0	2	3	3	3	2	2	0	3	0	1	1	0
6 : Var06	0	0	1	3	2	0	1	3	1	3	3	3	3	0	0	0	0
7 : Var07	2	3	3	3	2	0	0	3	1	3	2	0	3	0	0	0	0
8 : Var08	2	3	3	3	2	3	3	0	3	3	3	0	3	0	0	3	0
9 : Var09	1	1	3	3	3	1	1	3	0	1	1	1	3	0	0	1	0
10 : Var10	0	3	3	2	1	3	3	2	3	0	2	0	3	0	0	1	0
11 : Var11	2	1	1	3	3	0	3	3	3	1	0	0	3	2	0	1	0
12 : Var12	1	1	0	0	0	3	1	0	0	2	1	0	3	0	0	1	0
13 : Var13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0
14 : Var14	3	3	2	3	3	0	3	3	3	1	1	0	0	0	3	3	3
15 : Var15	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0	1	0	3	2	0	3	3
16 : Var16	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	2	0	0	0
17 : Var17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0

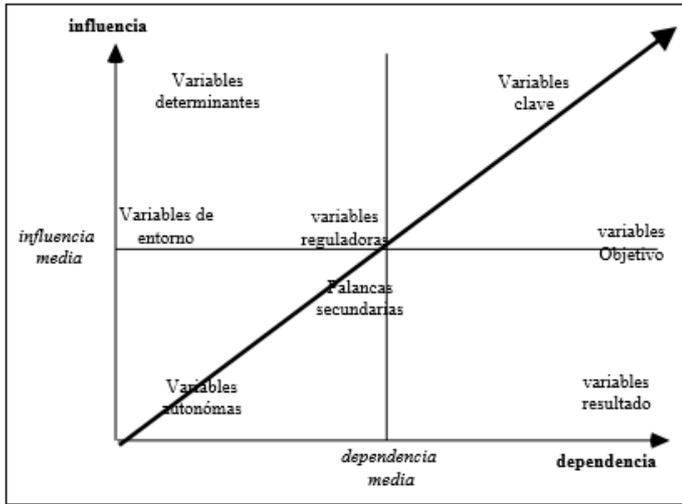
© LIPSOR-EPIITA-MICMAC

**Fuente:** Software Mic Mac,

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

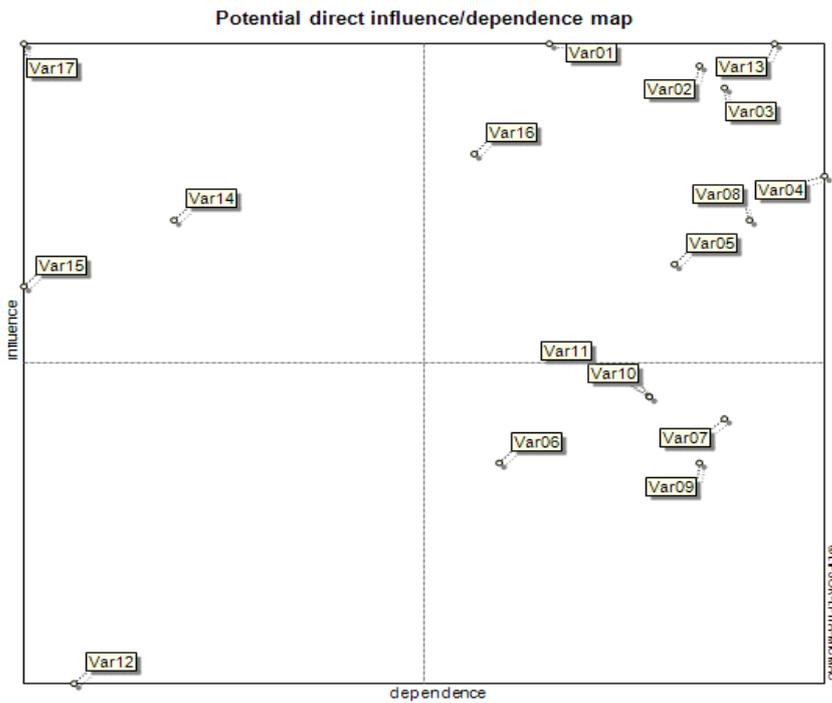
### 4.3.1 Análisis de subsistemas

Plano de influencias: En el plano de influencias resultante se pudo observar que existen cuatro cuadrantes, que permitan determinar los elementos a ser estudiados, manipular los escenarios de tal manera que resulte favorable en la ejecución del diseño del Sistema de Gestión de Calidad, una vez que Camal Municipal decida implementarlo, evitando riesgos a futuro. Los cuadrantes resultantes son de las siguientes características:



**Gráfico 9-4.** Gráfica de variables

Realizado por: Chiriboga Estefanía,2020



**Gráfico 10-4.** Análisis de subsistemas

Realizado por: Chiriboga Estefanía,2020

Se puede identificar que en el cuadrante derecho se encuentran las variables claves, que nos permitirán indicar que el sistema funciona eficaz y eficientemente; siendo estas en orden de influencia las siguientes:

- Variable 13= %satisfacción al cliente

- Variable03=%Cumplimiento de objetivos de calidad
- Variable 02=Acciones para abordar oportunidades
- Variable08=Planificación del diseño y desarrollo
- Variable 04=Planeación de cambios
- Variable 05 = Planificación y control de Operaciones
- Variable 16=Plan de manejo de no conformidades
- Variable 01= Acciones para abordar el Riesgo

**Tabla 15-4:** Relación Influencia/Dependencia

ITERATION	INFLUENCE	DEPENDENCE
1	102 %	91 %
2	95 %	105 %

**Fuente:** Software Mic Mac.

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Existe un alto porcentaje de influencia y dependencia de las variables antes mencionadas, permitiendo identificar que el escenario futuro del sistema de gestión es altamente efectivo.

#### 4.3.2 *Influencia Potencial Directa*

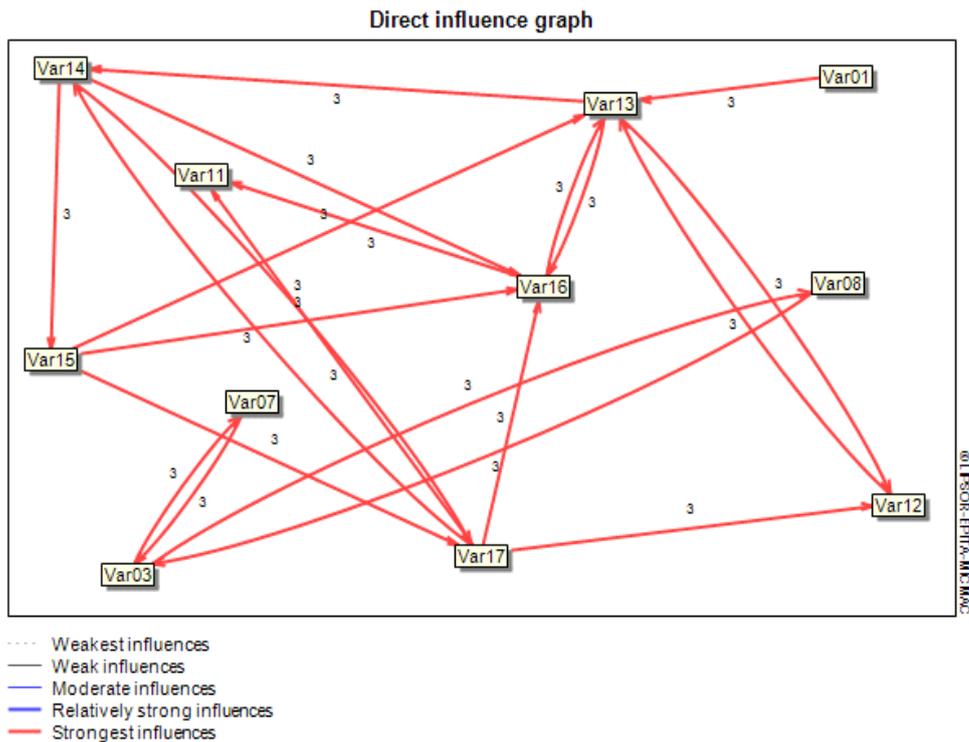
En la siguiente tabla se puede visualizar la totalidad de los datos ingresados en sus valores de 0al 3 en grado de influencia y dependencia, obteniendo una valoración de estabilidad final del 75% siendo un valor aceptable dentro de los márgenes de error permitido.

**Tabla 16-4:** Influencia potencial directa

INDICATOR	VALUE
Matrix size	17
Number of iterations	2
Number of zeros	72
Number of ones	35
Number of twos	34
Number of threes	148
Number of P	0
Total	217
Fillrate	75.0865%

**Fuente:** Software Mic Mac.

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020



**Gráfico 11-4.**Influencia fuerte entre las variables claves

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

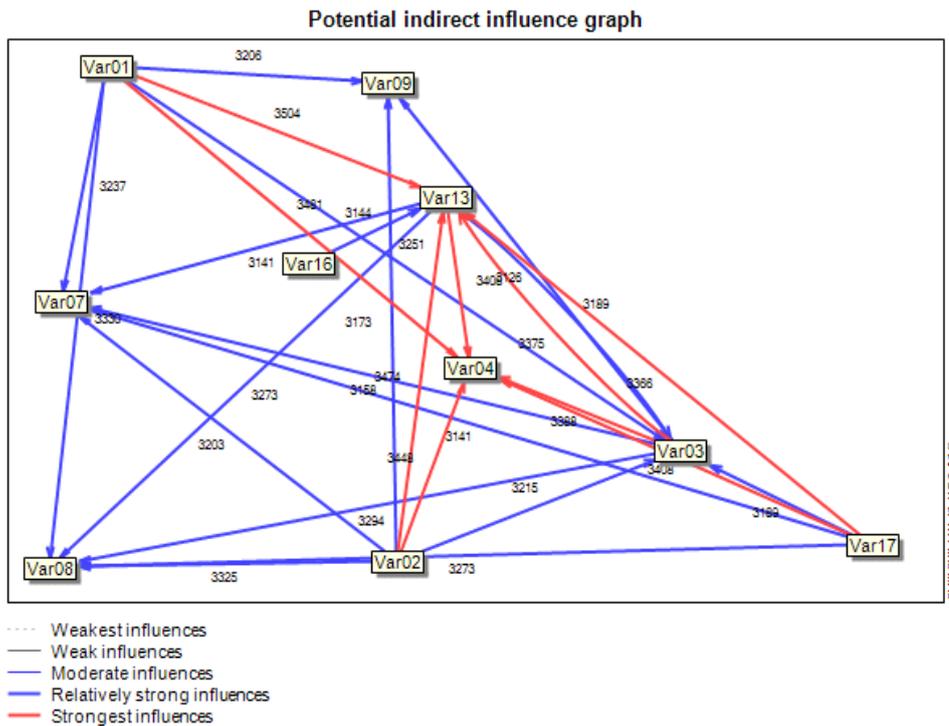
Se puede observar que las variables de influencia fuerte son las que obtuvieron una relación de ponderación 3 en la matriz MPI, por lo que su relación de estabilidad es alta, y el cumplimiento de una depende de la otra, por lo que el Sistema de Gestión de Calidad resultara eficiente si se mantiene dentro de los límites permisibles a las variables Variable 13= %satisfacción al cliente, Variable03=%Cumplimiento de objetivos de calidad, Variable 02=Acciones para abordar oportunidades,Variable08=Planificación del diseño y desarrollo, Variable 04=Planeación de cambios, Variable 05 = Planificación y control de Operaciones, Variable 16=Plan de manejo de no conformidades, Variable 01= Acciones para abordar el Riesgo, de acuerdo con la Norma ISO 9001 ;2015 y la Ley de Mataderos vigente ; ordenanza Municipal 005-2017.

**Tabla 17-4:** Influencia fuerte entre variables claves

ITERATION	INFLUENCE	DEPENDENCE
2	95 %	105 %

**Fuente:** Software Mic Mac.

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020



**Gráfico 12-4.** Influencia indirecta entre variables claves

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2020

En base a los resultados obtenidos se puede determinar que, las variables claves son la base para que la Propuesta del Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para optimizar procesos de la línea de faenamiento bovino funcione de manera eficiente y eficaz, al tener como prioridad la satisfacción del cliente, que se la logra al manejar las no conformidades encontradas y planificar los cambios respectivos, manteniendo una comunicación constante con los proveedores externos y las partes interesadas para que su desarrollo se dé gracias a una constante mejora, logrando el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados por el Camal Municipal del cantón Riobamba.

#### 4.4 Comprobación de hipótesis

Con la finalidad de comprobar la hipótesis definida para la presente investigación se aplicó la prueba de Chi – Cuadrado, que permite probar la hipótesis, las mismas que relacionan; las frecuencias observadas en el análisis y observación de las dos variables en estudio dependiente e independiente, sistema de gestión de calidad y proceso de faenamiento bovino respectivamente; con el conjunto de frecuencias esperadas de la muestra.

De tal forma, que se estableció la hipótesis nula y la hipótesis alternativa:

Ho: El diseño un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 no optimizará el proceso de la línea de faenamiento bovino en el Camal de Riobamba.

H1: El diseño un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 optimizará el proceso de la línea de faenamiento bovino en el Camal de Riobamba.

**Tabla 18-4:** Tabla de valores observados (Fo)

VARIABLES	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN OBSERVADOS					
	NINGUNO	POCOS	PARCIALMENTE	MAYORITARIAMENTE	TODOS	TOTAL
Variable dependiente	30	4	16	3	3	56
Variable independiente	11	6	0	0	0	17
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>73</b>

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Seguidamente se procedió a calcular los valores esperados a través de la siguiente fórmula

$$E = \frac{TF * TC}{TG}$$

**Dónde:**

E= Esperada

TF= Total Fila

TC= Total Columna

TG= Total General

**Tabla 19-4:** Tabla de valores esperados (Fe)

VARIABLES	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN ESPERADOS					
	NINGUNO	POCOS	PARCIALMENTE	MAYORITARIAMENTE	TODOS	Total
Variable dependiente	31,78378378	7,567567568	12,10810811	2,27027027	2,27027027	56
Variable independiente	9,547945205	2,328767123	3,726027397	0,698630137	0,698630137	17
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>73</b>

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Para el cálculo de Chi -Cuadrado utilizamos la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Donde:

Fo = Frecuencia observada de realización de un determinado acontecimiento

Fe = Frecuencia esperada

$\Sigma$  = Sumatoria de todos los valores posibles

**Tabla 20-4:** Cálculo del Chi – cuadrado

VARIABLES	NINGUNO	POCOS	PARCIALMENTE	MAYORITARIAMENTE	TODOS	Total
Variable dependiente	0,07	1,76	1,13	0,21	0,21	
Variable independiente	0,22	5,79	3,73	0,70	0,70	
<b>Total</b>						<b>14,51</b>

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

Por lo tanto, el valor de Chi-Cuadrado es de 14.51

A continuación, se procedió a calcular los grados de libertad

$$GL= (F-1) (C-1)$$

**Dónde:**

GL= Grados Libertad

F= Fila

C= Columna

De tal forma que, los GL =4, con un nivel de significancia usado de 5%, con estos datos se determinó el valor crítico que corresponde a 9.4877

#### 4.4.1 Interpretación

La metodología indica que si el valor de Chi – Cuadrado es menor o igual al valor crítico, se acepta la hipótesis nula (Ho) y por el contrario se acepta la hipótesis alternativa (H1). Por consiguiente, el valor de chi cuadrado es de 14,51 cuya cifra es mayor al valor critico de 9.4877, por tanto, se rechaza la hipótesis nula.

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

	CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
	MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO	FECHA: NOV- 2020
	PROPUESTA	Versión: 1.0
		pág. 1 de 23
<b>1. Introducción</b>		
<p>Con el antecedente de los hechos suscitados, el día jueves 5 de diciembre de 2013, el Camal Municipal de Riobamba, fue clausurado en forma definitiva, por los técnicos de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) de Chimborazo, por la razón de que su planta de faenamiento se encontraba en condiciones deplorables e insalubres, entendiéndose que el camal fue diseñado para que funcione 20 años, pero se continuó prestando servicio por cerca de 33 años.</p>		
<p>La principal problemática gira en torno a las condiciones que se encuentran su infraestructura pese a las remodelaciones e implementación de equipo; una de las razones es que el personal no se encuentra capacitado para el manejo de las mismas, su personal se halla poco capacitado en el manejo de equipo de protección para las funciones que realiza, por lo que se suscitan con frecuencia accidentes y enfermedades de tipo laboral. Por otro lado, las instalaciones no reciben el mantenimiento adecuado, existen espacios al aire libre (corrales) contaminados con desechos de ganado vacuno, en los cuales son recibidos los animales a ser faenados, sin un aseo previo de los mismos para entrar en la manga de faenamiento; esto a su vez trae el problema ambiental puesto que la acumulación de desechos orgánicos sin tratar provoca emanación de gases que afectan a la zona circundante y por ende a la salud de la población.</p>		
<p>Actualmente, el Camal Municipal de Riobamba presenta algunas falencias en el desarrollo de sus procesos desde la estancia del bovino en corrales hasta el momento de su entrega, puesto que aún se obtiene carne de baja calidad siendo esta dura seca y firme por falta de glucógeno en la fase de post norteo debiéndose la reducción del mismo por el estrés generado en el animal, también se ha evidenciado la obtención de carne suave, pálida y exudativa, nada apetecible para el consumidor.</p>		
<p>Por ello ante la evaluación de la situación actual del Camal Municipal se plantea el Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la optimización de procesos de faenamiento vacuno.</p>		

 <b>Municipio de Riobamba</b>	<p style="text-align: center;">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		<b>FECHA: NOV- 2020</b>
		<b>Versión: 1.0</b>
		<b>pág. 2 de 23</b>
<p><b>2.-Normas de referencia línea de Faenamiento Bovino Camal Municipal de Riobamba</b> ISO 9001;2015</p> <p><b>3.- Términos</b> Para lograr una mejor comprensión del documento por parte de los lectores, se emplean términos de acuerdo a la NORMA ISO 9001 2015 SGC: Sistema de Gestión de Calidad.</p> <p><b>4.- Contextualizaciones</b></p> <p><b>4.1 Comprensión contextual</b> Apoyado en el análisis de las situaciones externas e internas que le afectan y que son oportunas para el cumplimiento de sus propósitos y fomentar el manejo bajo una dirección estratégica, el Camal Municipal del Cantón Riobamba tiene establecidas las siguientes:</p> <p><b>VISION</b> El Camal del GADM del Cantón Riobamba de la Provincia de Chimborazo, tiene como visión ser una Unidad Productiva de carne de calidad reconocida en el ámbito local y nacional, posesionarse como un Camal líder en la ciudad y su entorno, satisfaciendo la demanda de este significativo producto de consumo masivo, logrando así políticas de protección de la salud pública y del ambiente, que permita mejorar la calidad de vida de los productores y consumidores locales y nacionales como resultado del desarrollo de sus actividades productivas en forma competitiva y en equilibrio con el ambiente.</p> <p>El Camal del GADM de Riobamba tiene como misión el velar por la salud de la población estableciendo metodologías, actividades, enfocándose en la gestión de riesgos y acciones que conlleven al desarrollo de las funciones en forma eficiente y eficaz.</p> <p>Promover el consumo de carnes con un alto valor nutricional que sean debidamente inspeccionadas por especialistas y técnicos de calidad, que brinden las garantías suficientes para darle mayor valor agregado, posibilitando mejores ingresos para los productores y una mejor calidad de vida a los consumidores., logrando posesionarse como una planta faenadora de excelencia</p>		

 <b>Municipio de Riobamba</b>	<p style="text-align: center;">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		FECHA: NOV- 2020
		Versión: 1.0
		pág. 3 de 23

## MISION

**El Camal Municipal** tiene como misión el mejorar constantemente, basándose en análisis realizados por sus técnicos y mejoras tecnológicas, invirtiendo cada año un poco más de dinero para el logro de metas planteadas.

### 4.2 Comprensiones contextualizadas

El Camal Municipal del cantón Riobamba, posee toda la infraestructura y capacidad operativa para poder brindar un servicio y producto que satisfagan a un 100% los requisitos preestablecidos por sus clientes objetivos, sean estos legales o reglamentarios para la actividad de faenado:

- a) Las partes interesadas pertinentes al SGC son: Los ciudadanos de la Provincia de Chimborazo con sus respectivos cantones, proveedores de la ciudad de Riobamba, el personal y la administración del Camal Municipal.
- b) Los requisitos pertinentes de las partes interesadas antes mencionadas para el SGC, son establecidas en reuniones por parte de los directivos para instituir políticas, misión o visión de la empresa pública.

**Camal Municipal** realiza trazabilidad de sus usuarios o clientes, de tal manera que se cuenta con una base actualizada de los requisitos, mismos que pasan por la supervisión de los miembros administradores, Técnicos de Calidad y Director de Servicios Municipales.

### 4.3 Determinaciones

El SGC es la línea de procedimientos de faenamiento bovino y sus subprocesos intervinientes. Este Manual de Calidad es adaptable a todos los procesos que realizan los operarios del Camal Municipal dentro de la Línea de Faenamiento Bovino, siendo el objeto del presente Manual ser un norte al describir el Sistema de Gestión de Calidad para Camal Municipal del cantón Riobamba, siendo de obligatorio y estricto cumplimiento en las actividades que involucran la conservación de la Calidad en la carne del animal a ser faenado.

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 4 de 23</p>
<p><b>4.4 Sistema de Gestión de Calidad y Sus procesos</b></p> <p>El presente Manual de Calidad para la línea de faenamiento bovino se apega a los criterios de la normativa establecida en la ISO 9901; 2015 y para de esta manera servir de guía para regular el funcionamiento de la planta de faenado en el área de bovinos.</p> <p><b>5. Liderazgo</b></p> <p><b>5.1 Generalidades</b></p> <p>La Dirección de Camal Municipal es consciente de que el cliente es el motor de la empresa y aplica el principio de ser este quien siempre tenga la razón, por lo que adopta una postura de Liderazgo y Compromiso para crear, mantener y transmitir a cada una de los directivos, operarios que integran la empresa pública municipal el objetivo, política y misión del mismo.</p> <p>La Dirección del Camal Municipal de Riobamba demuestra su compromiso correspondiente a los sistemas de gestión previstos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Con respecto al cumplimiento de objetivos y rendición de cuentas establecidas de periódica.</li> <li>b) Asegurándose que la Política de Calidad, objetivos sean afines al contexto anteriormente mencionado de la organización.</li> <li>c) Al promover el enfoque basado en procesos y la identificación del riesgo como parte integral del SGC.</li> </ul>		

 <b>Municipio de Riobamba</b>	CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA  MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO  PROPUESTA	Código Proceso: LFB-CAM-GADMR
		FECHA: NOV-2020
		Versión: 1.0
		pág. 5 de 23

### 5.1.2 Enfoque al Cliente

Uno de los principales objetivos que tiene **Camal Municipal** es lograr la plena satisfacción del cliente, tal y como queda establecido en los compromisos mencionados en los apartados anteriores. Este enfoque se lo controla y da seguimiento a través de evaluación al grado de satisfacción del cliente. Todo ello queda reflejado en el apartado 4.2

### 5.2 Política de Calidad

Toda unidad productiva debe estar comprometida en entregar al consumidor un producto que logre la satisfacción total desde el punto de vista de sanidad animal y genética, con estándares de calidad sanitaria, asepsia e inocuidad de fácil comprobación, que cumplan los requisitos especificados en las normas alimentarias y que sean aptos al consumo humano, a la vez garantizar un óptimo proceso de faenamiento hasta la entrega del producto final, todo esto al contar con un equipo humano calificado, maquinaria en óptimas condiciones y gestión del riesgo en cada fase del proceso.

#### 5.2.2 Comunicación de la Política

El Camal Municipal del cantón Riobamba difunde su política de calidad a través de su página web institucional, además es transmitida a todo su personal en cuadernillos que son entregados al momento de brindar inducción al puesto y también de manera digital en un cd interactivo con preguntas que garanticen la comprensión del documento, a demás son publicados en la cartelera dentro del área administrativa.

### 5.3 Roles y responsabilidad

En el siguiente gráfico se ha definido los roles, las responsabilidades, las autoridades y las relaciones entre el personal que se involucra en la estructura del Camal Municipal.



CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA

MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE  
FAENAMIENTO BOVINO

PROPUESTA

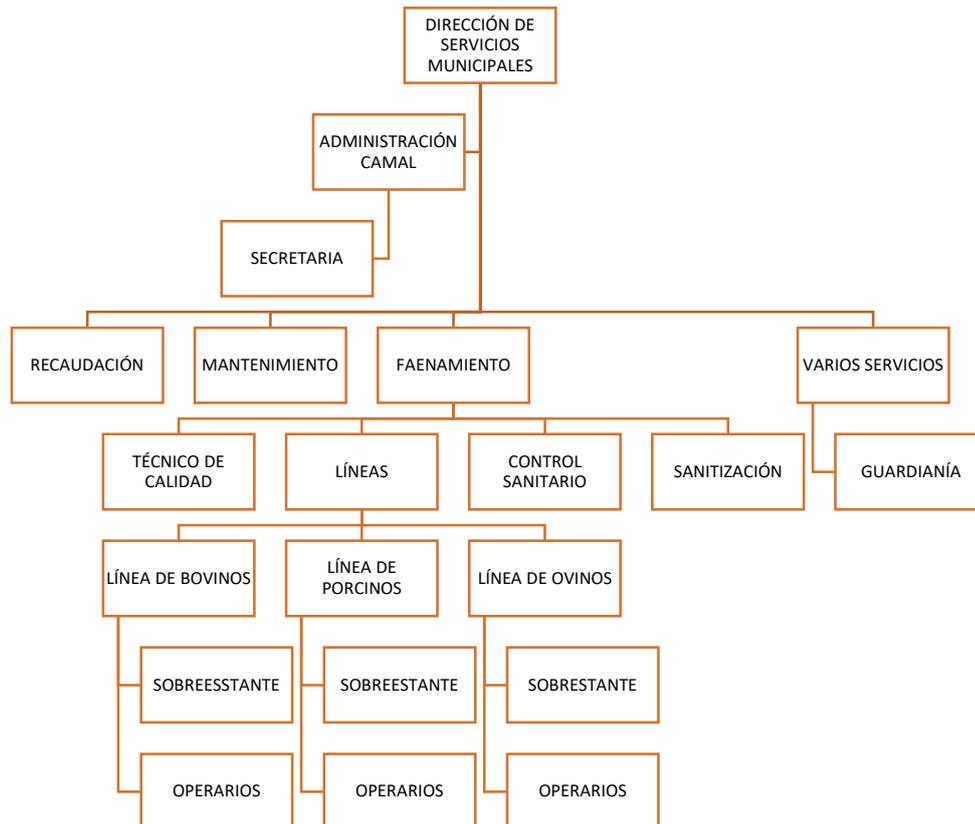
Código Proceso:

LFB-CAM-  
GADMR

FECHA: NOV-  
2020

Versión: 1.0

pág. 6 de 23



**Figura 3-5** Organigrama funcional y estructural

Realizado por: Chiriboga Estefanía, 2020

## 6. Planificación

### 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Mediante la Matriz de riesgos ubicada en la tabla -10, se identifican los mismos en cada fase del procedimiento de faenamiento bovino, se establecen controles y acciones para mitigarlos o en el mejor de los casos eliminarlos.

 <b>Municipio de Riobamba</b>	<p style="text-align: center;">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		<b>FECHA: NOV-2020</b>
		<b>Versión: 1.0</b>
		<b>pág. 7 de 23</b>
<p><b>6.2 Objetivos de Calidad</b></p> <p>El Camal Municipal se plantea objetivos SMART cada año a fin de mejorar la calidad en su servicio y producto, basado en el análisis de la matriz del riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OBJETIVO DE CALIDAD 2021:</b> Mejorar la calidad de la carne bovina faenada al evitar el estrés del animal en la etapa ante mortem en un período no mayor a los 4 meses.</li> </ul> <p><b>6.3 Planificación de los Cambios</b></p> <p>La Dirección de Servicios Municipales a cargo del sub proceso de <b>Camal Municipal</b> mediante la revisión del sistema de calidad y las herramientas de planificación, se asegura de que se cumplan tanto los objetivos como los requisitos del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Las herramientas de planificación del sistema de calidad de la Línea de Faenamiento Bovino del Camal Municipal son, los mismos que se analizan en auditorías internas establecidas por los administradores del mismo.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La gestión de los procesos identificados en el mapa de procesos.</li> <li>2. Los procedimientos documentados e instrucciones establecidas.</li> <li>3. Los objetivos de la calidad planteados.</li> <li>4. Las acciones derivadas de las revisiones del sistema. Los cambios que haya que realizar en el sistema de calidad se analizan en la revisión del sistema</li> </ol> <p><b>7. Apoyo-Recursos</b></p> <p>Este apartado a razón de que el Camal Municipal cuenta con una consultoría previa realizada para manejo de recursos no se incluirá en forma total en el presente manual.</p>		

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 8 de 23</p>
<p><b>7.1 Generalidades</b></p> <p>El Municipio de Riobamba conjuntamente con su Departamento Financiero, Jurídico y técnicos responsables, son los encargados de analizar el presupuesto anual a destinarse al Sub proceso de Camal Municipal a fin de que pueda desarrollarse las actividades planificadas para el siguiente período.</p> <p><b>7.1.2 Personal</b></p> <p>La Dirección de Talento Humano del Municipio de Riobamba, es la encargada de la contratación, capacitación e inducción del personal operativo y administrativo del Camal Municipal.</p> <p><b>8. Operación</b></p> <p><b>8.1 Planificación y Control Operacional</b></p> <p>Durante la planificación el Camal Municipal de Riobamba tiene en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Determinar los requisitos para los productos y los servicios.</li> <li>b) Determinación de recursos</li> <li>c) Las actividades requeridas para la verificación, validación, seguimiento, medición, inspección, ensayo/pruebas y los criterios para la aceptación.</li> <li>d) Mantenimiento y conservación de información documentada</li> </ul> <p><b>8.2 Requisitos para los Productos y los servicios</b></p> <p><b>8.2.1 Comunicación con el cliente.</b></p> <p>El <b>Camal Municipal</b> comunica a sus clientes y futuros clientes los servicios que presta a través de su página web: <a href="http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php">http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php</a> además en redes sociales se indica horarios de funcionamiento y logros del mismo.</p>		

	<p style="text-align: center;">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		FECHA: NOV- 2020
		Versión: 1.0
		pág. 9 de 23

### **8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y los servicios sé que van a ofrecer**

Para que el Camal Municipal pueda satisfacer las necesidades del cliente es necesario que se conozca los deseos del cliente, por ello los administradores y directivos de Camal analizan los requerimientos antes de plantear los requisitos.

En el procedimiento de “Control de salidas no conformes”, e indican los requisitos aplicables al servicio de faenamiento de bovinos, especificados por el cliente, no especificados pero necesarios para la realización correcta del servicio, los legales, los establecidos por las normas asociadas y cualquier otro requisito.

### **8.2.3 Revisiones**

Camal Municipal tiene establecida una sistemática para llevar a cabo la revisión de los requisitos expresados por el cliente, con la finalidad de asegurarse, antes de establecer una relación contractual. Una vez analizados los aspectos social, legal y contractual, establecemos nuestra mejor propuesta considerando aspectos técnicos, humanos y económicos para lograr la entera satisfacción de las necesidades del cliente.

### **8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y Servicios**

El Camal Municipal prepara para su línea de faenamiento una tabla de procesos a realizarse y una meta estimada de bovinos a ser faenados.

### **8.4 Control de los proceso y servicios suministrados externamente**

En caso del Camal Municipal, dentro de la línea de Faenamiento Bovino, la materia prima es la que trae el cliente, el bovino a ser faenado para lo cual se revisa sus condiciones físicas y de salud (Ver ANEXO A)

 <b>Municipio de Riobamba</b>	CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
	MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO	FECHA: NOV-2020
	PROPUESTA	Versión: 1.0
		pág. 10 de 23

## **8.5 Producción y provisiones**

### **8.5.1 Control productivo**

En el Camal Municipal, de la línea de faenamiento bovino el control de calidad lo realiza el técnico de calidad conjuntamente con el veterinario de turno, lo hacen mediante un chek list de los requisitos a cumplir y el grado de satisfacción (Ver ANEXO D)

### **8.5.2 Trazabilidad**

El animal una vez que llega a la manga es marcado con las siglas de los propietarios de esta manera se lo identificar durante toda la línea de faenamiento de bovino, las vísceras del mismo son marcadas con las mismas señales de tal manera que se pueda dar seguimiento al mismo en caso de encontrar inconvenientes.

El Camal lleva una ficha de registros de salidas de bovinos y sus destinos de esta manera se cuenta con trazabilidad y poder hacer retiros de animal en caso de encontrarse algún tipo de contaminación. (Ver ANEXO C)

## **8.6 Liberación de productos y servicios**

En esta fase el Camal Municipal se asegura de haber cumplido con todos los requisitos establecidos con las partes interesadas, llevar registros documentados del animal faenado, emisión de certificado de calidad (sello) con firmas de responsables. (Ver ANEXO C)

## **8.7 Control de Salidas no Conformes**

Dentro de la línea de faenamiento se pretende evitar faenar animales enfermos, sin embargo, se lo realiza cuando son menores y que no impliquen riesgo al consumo humano este procedimiento involucra una fase de cuarentena, si se evidencia mayor riesgo la misma es decomisada y no se entrega al cliente, bajo las especificaciones de higiene y salubridad como lo indica la Ley de Mataderos y la Norma INEN 1218.

 <b>Municipio de Riobamba</b>	CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
	MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO	FECHA: NOV-2020
		Versión: 1.0
	PROPUESTA	pág. 11 de 23

## 9. Evaluación de Desempeño

### 9.1 Seguimiento, medición, análisis.

El camal Municipal dentro de sus políticas de calidad es velar por la entera satisfacción del cliente por lo que dar seguimiento al mismo es una de sus prioridades es así que se cuenta con evaluaciones en su página web.

### 9.2 Auditorías internas

Camal Municipal realiza auditorías internas planificadas en las cuales se verifica el cumplimiento de los requisitos que establece la norma vigente (plan auditorio interna)

## 10. Mejora

Una vez que Camal Municipal mediante auditorías internas identifica alguna inconformidad o algún incumplimiento algún punto de la norma, la Dirección y administradores se reúnen para toma de decisiones a fin de corregir, minimizar o eliminar la inconformidad, de esta manera se logra la mejora continua.

Así mismo la información resultante de esta reunión se la tiene documentada como evidencia.



Municipio de  
Riobamba

CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA

MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE  
FAENAMIENTO BOVINO

PROPUESTA

Código Proceso:  
LFB-CAM-  
GADMR

FECHA: NOV-  
2020

Versión: 1.0

pág. 12 de 23

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



CAMAL MUNICIPAL

 <b>Municipio de Riobamba</b>	CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	Código Proceso: LFB-CAM-GADMR
	MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO	FECHA: NOV-2020
		Versión: 1.0
	PROPUESTA	pág. 13 de 23

<b>FICHA DE PROCESO</b>	
<b>PROCESO:</b> Faenamiento de Bovinos	<b>CODIGO DE PROCESO:</b> PO1
<b>OBJETIVO:</b> Tiene como objeto el sacrificio de un bovino, para obtener su carne en condiciones aptas para consumo humano, con los más altos estándares de calidad	
<b>RESPONSABLES:</b> Administrador, veterinarios y operarios	
<b>RECURSOS:</b> Planta de faenamiento Bovino Operarios de la línea de faenamiento bovino	
<b>ENTRADAS</b>	Animal faenado a corrales Ley de Mataderos ORDENANZA 005-2017
<b>SALIDAS</b>	Canales de animal faenado + vísceras
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>



CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA

MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE  
FAENAMIENTO BOVINO

PROPUESTA

Código Proceso:

LFB-CAM-  
GADMR

FECHA: NOV-  
2020

Versión: 1.0

pág. 14 de 23

### DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE FAENAMIENTO BOVINO

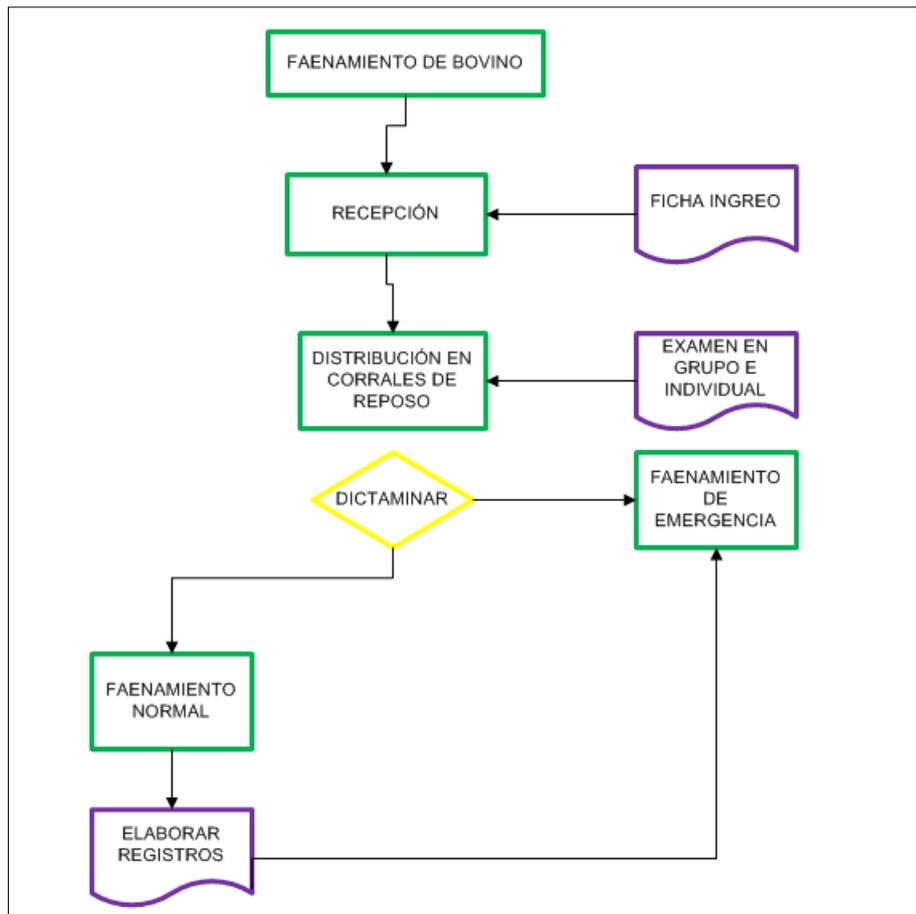


Figura 4-5 Flujo de procesos del faenamiento bovino

Realizado por: Chiriboga Estefanía, 2020

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 15 de 23</p>
<p style="text-align: center;"><b>INSPECCION SANITARIA ANTE MORTEM y FAENADO</b></p> <p><b>1. Objetivo:</b> Diagnosticar y registrar el estado de salud del bovino que se encuentra en corrales de reposo para ser faenado. Sacrificar bovinos, para obtener su carne en condiciones aptas para consumo humano, con los más altos estándares de calidad.</p> <p><b>2. Alcance:</b> Inspección y Sacrificio de todos los bovinos que se encuentran en corrales previo al faenado.</p> <p><b>3. Glosario:</b> <b>Enfermedad.</b> - Estado patológico, anormalidad que presenta un animal, órgano y canal. <b>Corral:</b> Lugar de reposo donde se ubica al animal previo al faenado. <b>EPP:</b> Equipo de Protección <b>Zoonosis:</b> Enfermedades que se transmiten directamente entre animales incluido el hombre.</p> <p><b>4. Materiales y equipos</b> Ecógrafo portátil, termómetro, fonendoscopio guantes quirúrgicos, guante propio de chequeo ginecológico, tablero, registros. PERSONAL: Debe contar con todo el EPP necesario.</p> <p><b>5. Responsables</b> El responsable de realizar este proceso es el veterinario de turno</p> <p><b>6. Procedimientos</b></p> <p><b>Documentación:</b> A la llegada de los animales se solicitará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado Sanitario de movilización del bovino.</li> <li>• El corralero verificará la documentación y llenar la ficha de registro. (Ver ANEXO A y ANEXO B)</li> </ul> <p>Si el propietario del animal no cuenta con todo lo necesario no será posible el ingreso del mismo a corrales, si se incumple el corralero responsable será sancionado.</p>		

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 16 de 23</p>
<p><b>Descargue de los animales</b></p> <p>Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos documentales, se procede al ingreso del animal a corrales, se lo hace con una plataforma y deben hacerlo caminando, con los siguientes requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constar con marca de identificación</li> <li>• Ficha de registro de revisión ante-mortem</li> </ul> <p><b>Descanso de los animales</b></p> <p>Los animales destinados al faenamiento deberán ser sometidos a un reposo de 24 horas tiempo idóneo, de no ser posible debe cumplir al menos un tiempo de 12 horas, y una dieta hídrica de al menos 12 horas; esto acorde a lo establecido en el art.16 de la Ley de Mataderos</p> <p><b>Inspección ante-mortem</b></p> <p>Una vez el bovino en el corral, el Veterinario/ Inspector Sanitario procede a la evaluación del estado de salud del mismo, para ello el veterinario deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Basarse en el registro PO1.1 realizado por el corralero.</li> <li>2.- Llenar ficha de inspección médico veterinario (Ver ANEXO B)</li> </ol> <p>El veterinario/inspector sanitario o técnico de calidad, deberá hacer la apreciación individual del bovino en corral cuando el animal se encuentre tranquilo, libre de estrés contando con suficiente luz.</p> <p>Se evaluará de forma grupal, individual, en movimiento y estático. Se analizará: Respiración, postura, secreciones, anomalías físicas, problemas dérmicos.</p> <p>Dependiendo la condición de salud se procede a un faenado de: Emergencia-Condicionado y Normal.</p>		

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 17 de 23</p>
<p>En caso de las hembras en posible estado de gestación, el mismo se corroborará con ayuda del Ecógrafo o por palpación limitándose al faenamiento acorde a lo estipulado por el Reglamento de la Ley de Mataderos y Ordenanzas Municipales vigentes.</p> <p>En caso de animales con sospecha de alguna enfermedad, patología, este deberá ser aislado de la línea de faenamiento y puesto en cuarentena, donde se procederá a una segunda inspección y permanecer en observación hasta que se logre una decisión final.</p> <p>Si el resultado de la evaluación indica un malestar generalizado y posibilidad de Zoonosis que pueda representar un riesgo para el consumo humano, el animal deberá ser sacrificado, emitiendo un documento que diga que las carnes y vísceras no son aptas para el consumo humano.</p> <p>En caso de que el animal únicamente cuente con alguna anomalía física que no represente ningún riesgo para la salud del consumidor, el animal será sacrificado.</p> <p>En caso de que el informe del Inspector Sanitario indique que las condiciones del bovino a ser faenado son normales, deberá realizarse el faenado con normalidad.</p> <p>Nota: En caso de incumplimiento de lo estipulado en este manual, se procederá a sancionar al personal a cargo.</p> <p><b>PROCESO DE FAENADO</b></p> <p><b>1. Objetivo:</b> Sacrificio de un bovino, para obtener su carne en condiciones aptas para consumo humano, con los más altos estándares de calidad</p> <p><b>2. Alcance:</b> Sacrificio de todos los bovinos que se encuentran en corrales previo al faenado.</p>		

	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		FECHA: NOV- 2020
		Versión: 1.0
		pág. 18 de 23

### 3. Glosario:

Faenado: Sacrificio del animal para la obtención de canales, vísceras de alta calidad, inocuas

### 4. Materiales y equipos

PERSONAL: Debe contar con todo el EPP necesario.

EQUIPOS: Se irán identificando en cada fase del procedimiento.

### 5. Responsables

El responsable de realizar este proceso son los operarios de la línea de faenado, veterinario, Técnico de Calidad

### 6. Procedimiento

#### 6.1. Etapas

##### 6.1.1. Proceso de recepción

Recibimiento de los animales en base a documentación de Guía de Movilización emitido por AGROCALIDAD, los animales son identificados con marcas sugeridas por el propietario, pesados y ubicados en los corrales, para cumplir con las medidas sanitarias de prevención



**Figura 5-5** Carga

*Fuente: (Gallo y Tadich,2008).*

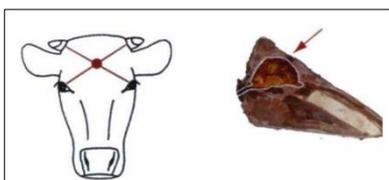
	<p style="text-align: center;">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM- GADMR
		FECHA: NOV- 2020
		Versión: 1.0
		pág. 19 de 23

**6.1.2. Proceso de corralaje:** Los animales cumplen un tiempo de estancia normado por la ley de mataderos y ordenanza municipal, en el que son hidratados y pasan por un proceso de descanso y relajación muscular, evitando que sufra golpes durante su estancia.

**6.1.3. Proceso de arreo y duchado:** Cumplido con los tiempos sanitarios acordados y mencionados ya anteriormente y habiéndose aceptado y cancelado las tasas correspondientes por el servicio de faenamiento de los animales que van a ser sacrificados, se trasladan a los mismos al duchado, para someterlos a una higienización inicial.

**6.1.3.4. Proceso de noqueo:** el noqueo del animal es físico mediante la aplicación o uso de una pistola neumática, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello, esta etapa debe ser realizada por un operario capacitado, ya que errores en el mismo ocasiona daños en la calidad de la carne.

Equipo: cuchillo y pistola neumática



**Figura 6-5** Noqueo

*Fuente: (Gallo y Tadich,2008).*

**6.1.3.5. Proceso de izado:** animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena, de manera que se evita contaminación con las sustancias existentes (sangre, orina) en el suelo.

**6.1.3.6. Proceso de sangrado y degüello:** Se aplica un corte en las arterias del cuello del animal para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre, utilizando al 100% los recursos del animal. Equipo: cuchillo

**6.1.3.7. Proceso de corte de patas y cabeza:** se procede a cortar las patas y la cabeza del animal.

**6.1.3.8. Proceso de desollado:** procedimiento que se realiza entre el cuero y la carnosidad, para facilitar el desollado del animal, proceso realizado mecánicamente.

**6.1.3.9. Proceso de eviscerado:** procedimiento en el que se extrae los órganos internos de cada animal, llamados víscera.

**6.1.3.10. Proceso de fisurado:** incisión longitudinal del esternón y la columna vertebral, que se realiza sobre el animal faenado, mediante una sierra eléctrica.

**6.1.3.11. Proceso de inspección veterinaria post mortem:** la carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario.

**6.1.3.12. Proceso de higiene y desinfección:** es la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado.

 <b>Municipio de Riobamba</b>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	Código Proceso: LFB-CAM-GADMR
		FECHA: NOV-2020
		Versión: 1.0
		pág. 20 de 23

<b>FICHA DE PROCESO</b>	
<b>PROCESO:</b> Control de no conformidades	<b>CODIGO DE PROCESO:</b> PO3
<b>OBJETIVO:</b> Tiene como objeto determinar las no conformidades encontradas respecto a los requisitos establecidos	
<b>RESPONSABLES:</b> Administrador, veterinarios y operarios, Técnico de calidad	
<b>RECURSOS:</b> Planta de faenamiento Canal-vísceras Operarios de la línea de faenamiento bovino	
<b>ENTRADAS</b>	Canal del animal Faenado Ley de Mataderos ORDENANZA 005-2017
<b>SALIDAS</b>	Canales de animal faenado + vísceras
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>

 <p>Municipio de Riobamba</p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p>FECHA: NOV- 2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 21 de 23</p>												
<p>1. <b>Objeto:</b> Tiene como objeto el identificar las no conformidades y establecer un sistema que permita identificarlos</p> <p>2. <b>Alcance:</b> Este proceso es aplicado en todos los procedimientos que no hayan cumplido con los requisitos establecidos.</p> <p>3. <b>Referencias</b></p> <p>a. Norma ISO 9001;2015</p> <p>b. Ley de Mataderos</p> <p>c. Ordenanza Municipal 005-2017</p> <p>4. <b>Ejecución</b></p> <p>a. <b>Tipos de no conformidad</b></p> <p><b>No conformidad del cliente:</b> Es cuando la no conformidad es detectada por el cliente</p> <p><b>No conformidad interna:</b> Es cuando la no conformidad se identifica por personal propio del camal.</p> <p><b>No conformidad del Sistema de Gestión de calidad:</b> Es cuando la no conformidad es identificada a través de auditorías internas.</p> <p>b. <b>Metodología de identificación de la carne no conforme</b></p> <table border="1" data-bbox="352 1368 1315 1861"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Como</th> <th>Quién</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Inspección ante mortem</b></td> <td>Se identifica animal enfermo y se lo aísla en corrales para ser observado</td> <td>Corralero Inspector Sanitario</td> </tr> <tr> <td><b>Eviscerado</b></td> <td>Se identifica víscera contaminada con parásitos, se separan y desechan</td> <td>Veterinario</td> </tr> <tr> <td><b>Inspección post mortem</b></td> <td>Si la carne al ser valorada representa riesgo para el consumo humano, se desecha</td> <td>Técnico de Calidad</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo	Como	Quién	<b>Inspección ante mortem</b>	Se identifica animal enfermo y se lo aísla en corrales para ser observado	Corralero Inspector Sanitario	<b>Eviscerado</b>	Se identifica víscera contaminada con parásitos, se separan y desechan	Veterinario	<b>Inspección post mortem</b>	Si la carne al ser valorada representa riesgo para el consumo humano, se desecha	Técnico de Calidad
Tipo	Como	Quién												
<b>Inspección ante mortem</b>	Se identifica animal enfermo y se lo aísla en corrales para ser observado	Corralero Inspector Sanitario												
<b>Eviscerado</b>	Se identifica víscera contaminada con parásitos, se separan y desechan	Veterinario												
<b>Inspección post mortem</b>	Si la carne al ser valorada representa riesgo para el consumo humano, se desecha	Técnico de Calidad												

 <p data-bbox="443 344 624 405"><b>Municipio de Riobamba</b></p>	<p data-bbox="678 241 1125 266">CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p data-bbox="694 333 1109 405">MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p data-bbox="871 472 1026 497">PROPUESTA</p>	<p data-bbox="1189 192 1372 315">Código Proceso: LFB-CAM- GADMR</p> <p data-bbox="1189 338 1353 405">FECHA: NOV- 2020</p> <p data-bbox="1189 427 1316 450">Versión: 1.0</p> <p data-bbox="1189 472 1342 495">pág. 22 de 23</p>
<p data-bbox="328 521 563 546"><b>5. Decision:</b></p> <p data-bbox="443 568 1390 701">El técnico de calidad y previa consulta de las partes afectadas, analizará la causa de las no conformidades y de acuerdo a lo establecido se establecerán acciones correctivas en caso de ser posible, de no serlo se desecha.</p> <p data-bbox="328 723 560 748"><b>6. Informe:</b></p> <p data-bbox="443 770 1390 853">El técnico de Calidad al final de la jornada deberá entregar un informe sobre las no conformidades detectadas y medias correctivas aplicadas. (Ver ANEXO F)</p>		

 <p><b>Municipio de Riobamba</b></p>	<p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p> <p>MANUAL DE CALIDAD LÍNEA DE FAENAMIENTO BOVINO</p> <p>PROPUESTA</p>	<p>Código Proceso: LFB-CAM-GADMR</p> <p>FECHA: NOV-2020</p> <p>Versión: 1.0</p> <p>pág. 763 de 23</p>
<p><b>1. Objeto:</b> Tiene como objeto planificar como llevar acabo las auditorias.</p> <p><b>2. Alcance:</b> Este proceso es aplicado en todos los procedimientos que se realizan dentro de la línea de faenamiento bovino.</p> <p><b>3. Referencias</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Norma ISO 9001;2015</li> <li>b. Ley de Mataderos</li> <li>c. Ordenanza Municipal 005-2017</li> </ol> <p><b>4. Ejecución</b></p> <p>Los Directivos del Camal Municipal Decidirán la frecuencia con las que deberán realizarse las auditorías, quien las efectuara, cabe indicar que debe estar conformado por un equipo multidisciplinario que permita identificar los posibles fallos para su posterior análisis.</p> <p>Las auditorías tienen las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Preparación de la auditoría: propuesta de fechas y elaboración del plan de auditoría (Ver ANEXO E)</li> <li>– Reunión previa: en la cual toman parte el equipo auditor con los responsables del proceso auditado, donde se expone el plan de auditoría previsto y su objeto.</li> <li>– Análisis de la documentación: se analiza la documentación aplicable al proceso auditado.</li> <li>– Comprobación de la implantación: Se verifica “in situ” la implantación de la documentación aplicable, auditando las diferentes fases del proceso en cuestión.</li> <li>– Reunión final: En esta reunión participan las mismas personas que en la reunión previa y se avanzan los resultados de la auditoría.</li> </ul> <p><b>5. Informe de Resultados</b></p> <p>El informe del resultado de la auditoría, debe ser presentado por el auditor líder, en el que se debe indicar las desviaciones detectadas; para que de esta manera las autoridades responsables puedan establecer conjuntamente con el equipo multidisciplinario medidas o acciones correctivas en el menor tiempo posible, para de esta manera asegurar la satisfacción del cliente.</p>		

## **CONCLUSIONES**

Los procesos dentro de línea de faenamiento bovino en el Camal Municipal de Riobamba, son ineficientes, pues no consideran la capacidad de abordar riesgos dentro de su contexto y objetivo.

La falta de implementación de los apartados 6,8,9 y 10 de la Norma ISO 9001;2015 hacen que el faenado de bovinos dé como resultado una carne sin el cumplimiento de los estándares mínimos de calidad e inocuidad; y por ende existe un alto grado de insatisfacción del cliente.

La aplicación de un Manual de Calidad, contribuirá a que el proceso de faenado este bajo control dentro de los parámetros legales y normativos vigentes, y le permita al Camal Municipal prestar un servicio que satisfaga las necesidades de los clientes, siempre en aras de una mejora continua.

El empleo de la prospectiva como herramienta para medir la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, ha sido de utilidad puesto que, al permitir manipular los escenarios futuros, se puede cambiar las condiciones antes de ponerlas en práctica, de tal manera que obtendremos los resultados deseados sin correr riesgo alguno, determinando las variables claves de estudio en las que debemos poner mayor atención, ya que son la base del Sistema de Gestión de Calidad.

## **RECOMENDACIONES**

La Dirección de Servicios Municipales y la Administración del Camal Municipal, deben considerar el abordar tanto los riesgos como oportunidades, a fin de mejorar la gestión del Sistema de Calidad, esto a través de la planificación de auditorías internas, que le permitan estar al tanto de cómo funciona el sistema, identificando no conformidades para su posterior análisis y plan de acción de mejoras y actualizaciones del sistema.

Los Administradores de Camal Municipal deben realizar una mejor planificación, diseño y desarrollo del servicio prestado e incorporar una ficha de salida del producto faenado, en la que se detalle a manera de chec list, las condiciones que debe tener el vehículo transportador de la carne, a fin de que la misma conserve sus propiedades organolépticas y por ende la calidad; y en caso de incumplimiento establecer una multa o sanción al transportador; previo a una campaña de capacitación.

La Manual de Gestión de Calidad debe ser difundido con todo el personal que labora dentro de la línea de faenamiento bovino y estar al alcance de los mismos, para lograr la ejecución eficaz y eficiente de las fases de faenado, dando cumplimiento a la ley de mataderos, normativa y ordenanza Municipal vigente.

En base a los resultados arrojados por el software MIC MAC, es de vital importancia que se evalúe la percepción que tiene el cliente frente al servicio recibido, a través de encuestas rápidas; además se mida el porcentaje de cumplimiento de las metas planteadas y en función de su alcance, planificar acciones que le permitan al Camal Municipal efectuar una mejor gestión disminuyendo el riesgo.

## **GLOSARIO**

**Acción Correctiva:** Decisión planificada acerca de algún evento o situación desfavorable, para poderla mejorar.

**Alta dirección:** Dirigente empresarial o miembros de un directivo.

**Auditoría:** Conjunto de actividades de revisión de registros documentales y sistémicos, con el fin de reportar informes analíticos.

**Bovino:** Mamíferos placentarios vacas, toros.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**Corral:** Lugar de estancia del bovino

**Faenado:** Acto de sacrificar al ganado para obtener su carne para consumo humano.

**Mejora continua:** Actividad que se realiza de manera repetitiva a fin de mejorar el Sistema de Gestión de Calidad.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito o punto de la Norma y cualquier requisito adicional del Sistema de Gestión de Calidad.

**Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, que transforman las entradas en salidas.

**Riesgo:** Es el efecto de la incertidumbre

**Sistema de Gestión de Calidad:** Conjunto de elementos de una organización que se encuentran interrelacionados e interactúan entre sí a fin de lograr objetivos planteados en base a realización de procesos. Sus siglas son SGC.

## BIBLIOGRAFÍA

**ARANGO MORALES, Xóchitl A.; CUEVAS PÉREZ, Verónica Ascención.** Método de análisis estructural: matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MICMAC). [En línea] (Trabajo de titulación). (Doctoral) Universidad Autónoma de Nuevo León, México. 2014. pp. 1-25 [Consulta: 26 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/6167/1/24.%20capitulo%20Metodologia%20%20MICMAC%20%28Direcci%C3%B3n%20del%20libro%20a%20la%20venta%20httpwww.tirant.commexlibro9788416062324%23%29.pdf>

**BERLANGA, V; RUBIO HURTADO, M.** “Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. REIRE” [En línea]. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 2012 (España), 5, (2), pp.101-113. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48754286/pruebas\\_no\\_parametricas.pdf?1473618789=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dpruebas\\_no\\_parametricas\\_pdf.pdf&Expires=1608691744&Signature=BLii-jfXiO7tQZmtGh2ibY8dVRaeN6Lkvca-5PDiO7c1uLxZLCxEkehbGhR5nkb6VeDbkcyzwbdbKKn7aU66RdI~1Lwln-aZhS-uu1V-fqjwCdbdz9P0dR8cLwicNr9ckh5Br~OQ7HEXOfDlclV8OT7SCN1D38teYv0fwljUzh0113EHUC-EWldGrhNK~PhlAP3CsoA5-w3p9dL~bhI4P-hPIhk5c4Vqa5ZwO3bz7R4QFKUK~mFO9gZ3aUmJwbK8RWNZuBs-LRwp42TCdmlMxDe2H9h3axk7v~u2aeqwtXjQE715ouwxYvhHzC25mshUMFJM4j-C8ZC-NfcccCvw\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48754286/pruebas_no_parametricas.pdf?1473618789=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dpruebas_no_parametricas_pdf.pdf&Expires=1608691744&Signature=BLii-jfXiO7tQZmtGh2ibY8dVRaeN6Lkvca-5PDiO7c1uLxZLCxEkehbGhR5nkb6VeDbkcyzwbdbKKn7aU66RdI~1Lwln-aZhS-uu1V-fqjwCdbdz9P0dR8cLwicNr9ckh5Br~OQ7HEXOfDlclV8OT7SCN1D38teYv0fwljUzh0113EHUC-EWldGrhNK~PhlAP3CsoA5-w3p9dL~bhI4P-hPIhk5c4Vqa5ZwO3bz7R4QFKUK~mFO9gZ3aUmJwbK8RWNZuBs-LRwp42TCdmlMxDe2H9h3axk7v~u2aeqwtXjQE715ouwxYvhHzC25mshUMFJM4j-C8ZC-NfcccCvw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

**CACUANGO, Cabezas; & ESTEFANÍA, Gabriela.** Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001: 2008, para el Camal Municipal de Riobamba, provincia de Chimborazo. [En línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.2016. pp. 2-117[Consultado: 25 de septiembre del 2020]. Disponible en: <en://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/5699/1/82T00536.pdf>

**CALSO MORALES, N. CALSO MORALES, N. Y PARDO ÁLVAREZ, J. M.** *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.* Madrid-Spain: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación,2018, pp.39-291

**CARREÑO Y CAMACHO, Á. A.** *Gestión de la calidad en la industria alimentaria.* México: Grupo Editorial Éxodo,2016, pp. 15-29

**CÁMARA DE COMERCIO DE TULUÁ,** *Matriz de riesgos de calidad,* (2016). Disponible en: [https://camaratulua.org/wp-content/uploads/2016/02/calidad/page/Mapa-de-Riesgos\\_V4.pdf](https://camaratulua.org/wp-content/uploads/2016/02/calidad/page/Mapa-de-Riesgos_V4.pdf)

**CASTRO GÓMEZ, Melba Elizabeth, & VINUEZA ARMAS, Manuel Jesús.** Manual para el Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos Generados en el Camal Municipal de Riobamba [En línea] (Trabajo de titulación). (Licenciatura). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,

Ecuador.2013. pp. 43-82[Consultado: 25 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1294/1/26T00003.pdf>

**CELY, Alexandra V.** “*Metodología de los escenarios para estudios prospectivos*”. Ingeniería e investigación [en línea], 1999, no 44, p. 26-35. [Consulta: 13 septiembre del 2020]. ISSN 0120-5609. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingev/article/view/21296>

**CORTÉS, J. M.** *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)*. Málaga, Spain: ICB, 2017, pp. 3-26

**CHANGOLUISA CAYO, Nelly Margoth.** Manual de procedimientos para la fábrica de harina de sangre del camal Frigorífico Municipal Riobamba. [En línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. 2012. pp. 8-72 [Consultado: 25 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/402/1/UNACH-EC-IINDUST-2013-0002.pdf>

**CUBILLOS, R. & RODRÍGUEZ, D.** “El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad”. *Revista de la Universidad de La Salle* [en línea], 2009, (Colombia) (48), pp. 80-99. [Consulta:12 de diciembre del 2020]. ISSN 0120-6877. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>

**DÍAZ-BRAVO, Laura; TORRUCO-GARCÍA, Uri; MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, Mildred y VARELA-RUIZ Margarita.** “*La entrevista, recurso flexible y dinámico*”. Investigación en educación médica, 2 (7),2013, México p. 162-167.

**EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE RASTRO QUITO.** *Proceso de Faenamiento de Bovinos.* [Consulta: 15 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://www.epmrq.gob.ec/index.php/servicios/faenamiento/faenamiento-bovinos>

**EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL PORTOMERCADOS.** *Centro de Faenamiento Municipal.* Consulta: 15 de septiembre del 2020]. Disponible en: <https://www.portomercados.gob.ec/site/index.php/servicios/servicio-publico-de-faenamiento>

**FERNÁNDEZ, J. A., & DE J QUIÑÓNEZ, J.** “*HACCP*”. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* [en línea], 2003, (Colombia) 16(1), pp. 46-62. ISSN: 0120-0690. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295026121007.pdf>

**FONTALVO, T. J., & DE LA HOZ, E. J.** “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2015 en una Universidad Colombiana”. *Formación universitaria* [en línea], 2018 (Colombia) 11(1), pp. 35-44. [Consulta: 19 de diciembre 2020]. ISSN 0718-5006 Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062018000100035&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062018000100035&script=sci_arttext)

**GARCÍA, M., QUISPE, C., & RAÉZ, L.** “Mejora continua de la calidad en los procesos”. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento* [en línea], 2003,

6(1), PP. 89-94. [Consulta: 19 de diciembre 2020]. ISSN: 1560-9146 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81606112.pdf>

**GALLO, C., & TADICH, N.** “Bienestar animal y calidad de carne durante los manejos previos al faenamiento en bovinos”. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria* [en línea], 2008 (España) 9(10B). [Consulta: 19 de diciembre 2020]. E-ISSN: 1695-7504. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63617111001.pdf>

**GÓMEZ MARTÍNEZ, J. A.** *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015* [en línea]. Madrid-España: AENOR Internacional, S.A.U., 2015. [Consulta: 20 diciembre 2020]. Disponible en: [http://sirse.info/wp-content/uploads/2015/11/PUB\\_DOC\\_Tabla\\_AEN\\_11328\\_1.pdf](http://sirse.info/wp-content/uploads/2015/11/PUB_DOC_Tabla_AEN_11328_1.pdf)

**GAD MUNICIPAL RIOBAMBA - ORDENANZA 005-2017.** *La ordenanza que regula la utilización, funcionamiento y control del centro de faenamiento municipal y plaza de comercialización de ganado en pie del cantón Riobamba.*

**GODET, Michael; DURANCE, Philippe.** “*La prospectiva estratégica*” [en línea]. Paris: Lipsor, 2009. [Consulta: 20 septiembre 2020]. Disponible en: <http://pt.lapropective.fr/dyn/traductions/contents/findunod-godet-durance-ext-vpt.pdf>

**GONZÁLEZ, O. Y ARCINIEGAS, J.** “*Gestión*”. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2016, p.334

**GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto.** “*Calidad total y productividad*” [en línea]. Tercera edición. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, 2010. [Consulta: 15 septiembre 2020]. Disponible en: <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1392/calidad%20total%20y%20productividad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. & BAPTISTA, P.** *Metodología de la investigación* [en línea]. México: McGraw-Hill Interamericana, 2004. [Consulta: 21 septiembre 2020]. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?1443413542=&response-content->

[disposition=inline%3B+filename%3DSampieri.pdf&Expires=1601243360&Signature=aBwMwsAcH4Y8TN7HeUpDfAhL~DnbPulgmyaGxv78u-sgyNhiK7OzRANI8KLyNlm1v2ZvcUdgVSXsFYOdv9j5Ajm5LwOl1bAiamay6Uzj7xHKrysyk-N6GAvrPmTzhL2O0UzT4UbtQ6ZZN06A4eOos32oIODUyBCe-Shshwtut~MO~ny7abaUaszQ7JDayhfco1uRvsvFUjf5HbrjdRC-BGh0xdY1UxXneyRgby6j9hvacrONgx~x1ZwqymWjiNCqu48yNBhiIlfkoXQGtuBEES2izRC-h4ZICUevpDbggz7O11KU~f31RQ2OLzUTtKMwu~NUIV4Jqlk0gFbd0LPbPg\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf?Expires=1601243360&Signature=aBwMwsAcH4Y8TN7HeUpDfAhL~DnbPulgmyaGxv78u-sgyNhiK7OzRANI8KLyNlm1v2ZvcUdgVSXsFYOdv9j5Ajm5LwOl1bAiamay6Uzj7xHKrysyk-N6GAvrPmTzhL2O0UzT4UbtQ6ZZN06A4eOos32oIODUyBCe-Shshwtut~MO~ny7abaUaszQ7JDayhfco1uRvsvFUjf5HbrjdRC-BGh0xdY1UxXneyRgby6j9hvacrONgx~x1ZwqymWjiNCqu48yNBhiIlfkoXQGtuBEES2izRC-h4ZICUevpDbggz7O11KU~f31RQ2OLzUTtKMwu~NUIV4Jqlk0gFbd0LPbPg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

**IBÁÑEZ, Carmen Lafuente & EGOSCOZÁBAL, Ainhoa Marín.** “*Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas*”. *Revista escuela de*

administración de negocios [en línea], 2008, (64), p. 5-18. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/206/20612981002.pdf>

**LENARDÓN, F. R. L.** “*Economía del sector público*”. Libertador San Martín, Argentina: Editorial Universidad Adventista del Plata, 2017, pp. 69-80

**LIZARZABURU Bolaños, E.** “*Gestión*”. Revista Universidad y Empresa [en línea], 2015, (Perú) 18(30), pp. 33-54. [Consulta: 20 diciembre 2020]. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/4604/3278>

**LÓPEZ, P.** “*Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001: 2015*” [en línea], Madrid: FC editorial, 2015 [Consulta: 19 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eMKUDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT19&dq=norma+iso+9001-2015&ots=MqS4b94SsR&sig=fYUHMNRNOfbnHiBRyEd5ca5Ct4Iw#v=onepage&q=norma%20iso%209001-2015&f=false>

**MARTÍNEZ, Miguel.** “La investigación cualitativa (síntesis conceptual)”. *Revista de investigación en psicología* [en línea], 2006, (Perú), 9 (1), pp. 123-146. [Consulta: 20 diciembre 2020]. ISSN: 1560 - 909X. Disponible en: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/handle/123456789/1598>

**MIRANDA, F.; CHAMORRO, A. & RUBIO, S.** *Introducción a la gestión de calidad* [en línea]. Madrid-España: Delta Publicaciones, 2007. [Consulta: 15 de diciembre del 2020]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KYSMQQyQAbYC&oi=fnd&pg=PA1&dq=calidad&ots=Iuo9ffkV9o&sig=RqVVpKNizTrUk89NFZAC4wT1-QE#v=onepage&q=calidad&f=false>

**CROW, R.** *Income Models for Open Access: an Overview of Current Practice* [en línea]. Washington-USA: Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 2009. [Consulta: 20 septiembre 2009]. Disponible en: <http://www.arl.org/sparc/publisher/incomemodels/>

**MORA HORTA, Lucio,** 2016. “*GUÍA PRÁCTICA – ARMADO UNA PRECISA MATRIZ DE RIESGOS*”. En: Conferencia Anual Latinoamericana Sobre Delitos Financieros de la ACFCs [en línea]. Panamá. [consulta: 23 de septiembre 2020]. Disponible en: [https://www.flexcompliance.com/repository/LUCIO\\_MORA\\_GUIA\\_PRACTICA\\_PARA\\_EL\\_ARMADO\\_DE\\_UNA\\_PRECISA\\_MATRIZ\\_DE\\_RIESGOS.pdf](https://www.flexcompliance.com/repository/LUCIO_MORA_GUIA_PRACTICA_PARA_EL_ARMADO_DE_UNA_PRECISA_MATRIZ_DE_RIESGOS.pdf)

**MUNICIPIO DE RIOBAMBA.** *Camal municipal, con servicios de calidad.* [Consulta: 15 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/noticias/archivo/59-boletines-de-prensa-julio-2018/1699-camal-municipal-con-servicios-de-calidad>

**NTE INEN- ISO 31000.** *GESTIÓN DEL RIESGO — PRINCIPIOS Y DIRECTRICES (ISO 31000:2009, IDT)*

**OVIEDO, A.** (2019). "ISO 9001: 2015 Requisitos, Orientación y Correlación: Sistemas de Gestión 2019" [en línea]. México: Antonio Oviedo Barandiaran, 2019, [Consulta: 20 diciembre del 2020]. Disponible en:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=GlaMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT91&dq=requisitos+de+la+norma+%22iso+9001:2015%22&ots=LHPq3l7Dke&sig=aeQvw2hIsiEhqwOa-pCiNQSjfhs#v=onepage&q=requisitos%20de%20la%20norma%20%22iso%209001%3A2015%22&f=false>

**PAGUAY TIERRA, Francisco Xavier.** Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el proceso de faenamiento de bovinos en el Camal Municipal Riobamba. [En línea] (Trabajo de titulación). (Ingeniería). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. 2019. pp. 2-103 [Consultado: 25 de septiembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5621>

**PASTOR-FERNÁNDEZ, A., & OTERO-MATEO, M.** "Impacto de la norma ISO 9001: 2015 en el ámbito de la ingeniería: integración en las PYMEs" [en línea], 2016, (España), 2(91), 118-121. [Consulta: 20 diciembre 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Manuel\\_Otero-](https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Otero-Mateo/publication/291945228_Impacto_de_la_norma_ISO_90012015_en_el_ambito_de_la_Ingenieria_Integracion_en_las_Pymes/links/56e7e64208aeb6f93f54d308.pdf)

[Mateo/publication/291945228\\_Impacto\\_de\\_la\\_norma\\_ISO\\_90012015\\_en\\_el\\_ambito\\_de\\_la\\_Ingenieria\\_Integracion\\_en\\_las\\_Pymes/links/56e7e64208aeb6f93f54d308.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Otero-Mateo/publication/291945228_Impacto_de_la_norma_ISO_90012015_en_el_ambito_de_la_Ingenieria_Integracion_en_las_Pymes/links/56e7e64208aeb6f93f54d308.pdf)

**PEÑA, R. V. F.** "HACCP". [en línea], 2016, (México) 12(22), pp. 131-138. [Consulta: 20 diciembre 2020]. ISSN: 0120-0690 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/633/63349778007.pdf>

**PEÑA Guarín, G.** *Efectos del sistema de gestión de la calidad en las entidades del sector público*. Bogotá, Colombia: Ediciones USTA, 2017, pp.9-173

**REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 303 de 19-oct.-2010. CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL, COOTAD**

**RIVERA, Miguel Eduardo Alva; JIMÉNEZ, Oniel Francisco Díaz.** Herramientas MICMAC y MACTOR para el análisis estratégico y prospectivo. Análisis Político y Administrativo Perspectivas contemporáneas [en línea]. México: Ediciones La Biblioteca, SA de CV, 2018. [Consulta: 15 diciembre 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Oniel\\_Diaz\\_Jimenez/publication/342491983\\_Analisis\\_Politico\\_y\\_Administrativo\\_Perspectivas\\_contemporaneas/links/5ef6f02345851550507534dd/Analisis-Politico-y-Administrativo-Perspectivas-contemporaneas.pdf#page=28](https://www.researchgate.net/profile/Oniel_Diaz_Jimenez/publication/342491983_Analisis_Politico_y_Administrativo_Perspectivas_contemporaneas/links/5ef6f02345851550507534dd/Analisis-Politico-y-Administrativo-Perspectivas-contemporaneas.pdf#page=28)

**RODERO, J. A.** *Estrategia empresarial: del diagnóstico a la implantación*. Bogotá: Colombia: Ediciones de la U, 2019, p.97

**SANABRIA TORRES, L. M.** "Gestión" [en línea]. Bogotá-Colombia: Ediciones USTA, 2020, pp. 26-48. [consulta: 22 de diciembre del 2020]. Disponible en:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/23177/Obracompleta.Coleccioningenia.2020Rodriguezyuber.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**SIGNORINI, Marcelo.** “Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales”. *Nacameh* [en línea], 2007 (México, 1(2), p. 118-141. [consulta: 22 de diciembre del 2020]. ISSN 2007-0373. Disponible en:

[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=SIGNORINI%2C+Marcelo.+%E2%80%9CEvaluaci%C3%B3n+de+riesgos+de+los+rastros+y+mataderos+municipales%E2%80%9D.+&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=SIGNORINI%2C+Marcelo.+%E2%80%9CEvaluaci%C3%B3n+de+riesgos+de+los+rastros+y+mataderos+municipales%E2%80%9D.+&btnG=)

**ZUBILLAGA, RICARDO.** *IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CLAVES EN MODELOS DE NEGOCIOS UTILIZANDO EL MÉTODO PROSPECTIVO MICMAC.* [Consultado: 25 de diciembre del 2020]. Disponible en

[http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini\\_2015/trabajos/B012\\_COINI2015.pdf](http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini_2015/trabajos/B012_COINI2015.pdf)

**ANEXOS**

**ANEXO A:**Proceso PO1.1 Ficha de ingreso de animales

<b>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA</b> <b>CAMAL FRIGORÍFICO DE RIOBAMBA</b> <b>REGISTRO DE INGRESO DE BOVINOS</b>												
FEC	HORA DE ING RES O	NOMBRE DEL CHO FER	NOMBRE DEL INTRODU CTOR	N° PLACA	N° DE C S M I	N° ANIMALES A			N° AMINALES EN GUÍA	ESPEC	CODIGO DE IDENTIFIC ACIÓN	OBSERVAC IÓN N
						SER FAENA DOS	M	H				
NOMBRE DEL CORALERO					FIRMA DE RESPONSABILID AD					REVISADO POR:		



**ANEXO C: PO3 - Ficha de inspección post mortem proceso**

<b>A. IDENTIFICACIÓN DEL MATADERO</b>			
<b>PROVINCIA</b>		<b>FECHA</b>	
<b>CANTÓN</b>		<b>TURNO</b>	
<b>PARROQUIA</b>		<b>Código Bovino</b>	
<b>B. HALLAZGOS AL ANÁLISIS POST MORTEM</b>			
<b>ENFERMEDAD:</b>			
<b>LOCALIZACIÓN:</b>			
<b>PRESENCIA:</b>			
<b>% AFECTACIÓN:</b>			
<b>C. OBSERVACIONES</b>			
<b>D. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD</b>			
.....			
<b>Médico Veterinario Autorizado</b>			

**ANEXO D: PO4 - Chek List Calidad de la carne de Bovino**

<b>ANÁLISIS DE CALIDAD DE LA CARNE</b>				
<b>Fecha</b>			<b>Código de identificación</b>	
<b>Hora</b>			<b>Nombre del Introdutor</b>	
			<b>Especie –sexo-edad</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>				
<b>CRITERIO A EVALUAR</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Observación</b>
<b>Color</b>	Oscuro Claro Presencia verdosa		Depende de la edad del bovino, será más oscura cuando el animal faenado sea de mayor edad	
<b>Vetado</b>	SÍ  NO		La presencia de vetado permite un efecto positivo en la jugosidad y sabor	
<b>Olor</b>	Normal Rancio Extraño		Propio de la carne de la especie del animal	
<b>Firmeza</b>	Firme Blanda		Debe ceder a la presión	
<b>Presencia de exudado</b>	Humedad Normal Humedad Excesiva		Indicador de frescura	

**ANEXO E: PO5 - Ficha plan de auditoría interna**

<b>PLAN DE AUDITORÍA</b>			
<b>DEPARTAMENTO A SER AUDITADO</b>		<b>FECHA DE AUDITORIA</b>	
<b>OBJETIVO:</b>			
<b>HORA DE INICIO SESIÓN DE APERTURA</b>		<b>NORMATIVA A SER AUDITADA</b>	
<b>ACCIONES A REALIZAR</b>			
1. ....			
2. ....			
3. ....			
<b>AUDITOR RESPONSABLE</b>		<b>FIRMA DE CONFORMIDAD</b>	
<b>HORA DE FINALIZACIÓN</b>			

**ANEXO F: PO5.1- Formato Informe de Auditoría**

<b>Lugar y fecha del informe:</b>
<b>Informe de Auditoría Departamento de:</b>
<b>Empresa:</b> Camal Municipal de Riobamba
<b>Periodo auditado:</b> Aquí debe indicarse las fechas de realización de la auditoría
<b>Encargado de la auditoría:</b> Auditor líder que realizó la evaluación en instalaciones
<b>Destinatarios:</b> Administrador de Camal Municipal –Director de Servicios Municipales
<b>Párrafo de alcance</b> Debe indicarse el objetivo de la auditoría, normativa empleada y departamento, línea que se auditó
<b>Párrafo de opinión</b> En nuestra opinión, excepto por los efectos de la salvedad descrita, informe acorde a lo observado, acotando la normativa.
<b>Párrafo de énfasis</b> Aquí debe darse a notar las fallas detectadas.
<b>Párrafo de salvedades</b> En esta sección debe indicarse el punto de la norma al que se ha incumplido
<b>Párrafo sobre el informe de gestión</b> Se elabora un informe general de la evaluación con sus ventajas y desventajas
<b>Datos generales del auditor:</b>
<b>Párrafo legal</b> Finalmente se determina tiempos para que estos fallos detectados sean subsanados, acorde a la ley de mataderos, ordenanzas vigentes y normativas empleadas.

## ANEXO G: Análisis de variables

VARIABLES DEPENDIENTES	Código	VARIABLES	DESCRIPCIÓN	INDICADOR
Planificación	VA1	Acciones para abordar riesgos	Se refiere a si el Camal Municipal cuenta con un plan de acciones para lograr los resultados previstos mediante acciones preventivas o que permitan eliminar riesgo	cumple/no cumple
	VA2	Acciones para abordar oportunidades	Se refiere a la adopción de nuevas prácticas, mejoras en el servicio de faenado bovino	cumple/no cumple
	VA3	% de Cumplimiento de los Objetivos de calidad	Al ser los objetivos medibles se refiere a si la línea de faenamamiento a logrado cumplir con el objetivo	0-100%
	VA4	Planeación a cambios	Permite verificar si la empresa actualiza el SGC de acuerdo a recursos y necesidades para asegurar su integridad	cumple/no cumple
Operación	VA5	Planificación y control operacional	Dentro del SGC todo proceso debe ser planificado y controlado, es decir mantenerlo dentro de los límites de control	cumple/no cumple
	VA6	Comunicación con el cliente	Determinar las entradas de cada proceso para prestar el servicio	cumple/no cumple
	VA7	Revisiones	La empresa debe tener la capacidad de revisar los requisitos y de esta manera asegurar su cumplimiento antes de comprometerse con el usuario	cumple/no cumple
	VA8	Planeación del diseño y desarrollo	Grado de cumplimiento en que la empresa programa, planifica los procesos y sus etapas de desarrollo	cumple/no cumple
	VA9	Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente	Ficha de ingreso de animal faenado a corrales y su cumplimiento	cumple/no cumple
	VA10	Información para proveedores externos	La empresa debe indicar con claridad las características con las que se receptorán a los animales bovinos antes de ser faenados	cumple/no cumple
	VA11	Control de la producción y prestación del servicio	Al final de la jornada de faenamamiento se debe contar con un informe de la cantidad de bovinos faenados/nivel de cumplimiento de la empresa	cumple/no cumple
	VA12	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	El Camal Municipal garantiza la protección y bienestar del bovino y la carne durante sus estancias en corrales y paso por la manga, sin pérdidas o confusión.	cumple/no cumple
Evaluación del desempeño	VA13	%Satisfacción del cliente	Seguimiento que realiza el Camal Municipal para verificar el cumplimiento de necesidades y expectativas	0-100%
	VA14	n° Auditoría Interna	Hace referencia a las inspecciones que realiza el Camal Municipal para validar el correcto funcionamiento del sistema de gestión de caldead	cumple/no cumple
Mejora	VA15	% actualizaciones en tecnología	Hace referencia a mejorar equipos u utensilios empleados en camal	0-100%
	VA16	Plan de manejo de no conformidades	refiere a si la empresa establece acciones para mejorar o eliminar la no conformidad detectada	cumple/no cumple
	VA17	Documentación de la información	El Camal Municipal debe contar con registros documentados de la información que se desprende de cada proceso, sus responsables y actualizaciones	cumple/no cumple



## ANEXO I: Identificación de variables

<b>Código</b>	<b>VARIABLES</b>
VA1	Acciones para abordar riesgos
VA2	Acciones para abordar oportunidades
VA3	% de Cumplimiento de los Objetivos de calidad
VA4	Planeación a cambios
VA5	Planificación y control operacional
VA6	Comunicación con el cliente
VA7	Revisiones
VA8	Planeación del diseño y desarrollo
VA9	Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente
VA10	Información para proveedores externos
VA11	Control de la producción y prestación del servicio
VA12	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
VA13	%Satisfacción del cliente
VA14	n° Auditoría Interna
VA15	% actualizaciones en tecnología
VA16	Plan de manejo de no conformidades
VA17	Documentación de la información

**Fuente:** Observación y análisis de campo

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía,2020

## ANEXO J: Proceso de faenamiento bovino

Etapa	Descripción
Proceso de recepción	Recibimiento de los animales en base a documentación de Guía de Movilización emitido por AGROCALIDAD, los animales son identificados, pesados y ubicados en los corrales, para cumplir con las medidas sanitarias de prevención
Proceso de corralaje	Los animales cumplen un tiempo de estancia normado por la ley en el que son hidratados y pasan por un proceso de descanso y relajación muscular.
Proceso de arreo y duchado	Cumplido con los tiempos sanitarios acordados y habiéndose aceptado y cancelado las tasas correspondientes por el servicio de faenamiento de los animales que van al proceso de faenamiento, se trasladan a los mismos al duchado, para someterlos a una higienización inicial.
Proceso de noqueo	El noqueo del animal es físico mediante la aplicación ó uso de una pistola neumática, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello.
Proceso de izado	El animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena.
Proceso de sangrado y degüello	Se aplica un corte en las arterias del cuello del animal para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre.
Proceso de corte de patas y cabeza	Se procede a cortar las patas y la cabeza del animal.
Proceso de desollado	Procedimiento que se realiza entre el cuero y la carnosidad, para facilitar el desollado del animal, proceso realizado mecánicamente.
Proceso de eviscerado	Procedimiento en el que se extrae los órganos internos de cada animal, llamados víscera.
Proceso de fisurado	Incisión longitudinal del esternón y la columna vertebral, que se realiza sobre el animal faenado, mediante una sierra eléctrica.
Proceso de inspección veterinaria post mortem	La carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario.
Proceso de higiene y desinfección	Es la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado.

**Fuente:** EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE RASTRO QUITO, 2019

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía, 2021

**ANEXO K: Matriz diagnóstica situacional**

SECCIONES DE LA NORMA A SER CUMPLIDOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO				
	NINGUNO	POCOS	PARCIALMENTE	MAYORITARIAMENTE	TODOS
	1	2	3	4	5
<b>APARTADO 4.- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>					
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>					
<b>Requisitos Generales</b>					
El grado de cumplimiento de Camal Municipal en identificador procesos que le permiten cumplir con los objetivos de la misión				4	
La empresa pública ha realizado un mapeo secuencial de los proceso en la línea de faenamiento bovino				4	
La ejecución de la parte operativa cuenta con un control asegurando el funcionamiento eficaz y eficiente.			3		
El Camal de Riobamba documenta la información que valide la realización de las fases de faenado			3		
Se ejecuta periódicamente el seguimiento y medición de los procesos			3		
Una vez que la Dirección identifica una no conformidad se realiza actividades para lograr su mejora	1				
En la realización de las fases de faenado se han identificado los PCC	1				
<b>GESTIÓN DOCUMENTAL</b>					
<b>Generalidades</b>					

Dentro de la documentación de camal se encuentra la política y su misión				4	
Existe documento alguno que sirva de guía al ejecutar procesos				4	
los documentos existentes cumplen con lo que menciona la norma ISO9001:2015			3		
Cuenta el Municipio con documentos adicionales que aseguren el cumplimiento de lo planificado			3		
<b>Control de Documentos</b>					
Los documentos existentes están debidamente autorizados				4	
Las revisiones realizadas por la Dirección de los cambios incluyen un procedimiento específico				4	
El Camal verifica la veracidad de los documentos externos				4	
<b>APARTADO 5.- LIDERAZGO</b>					
<b>RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN</b>					
<b>Compromisos que debe tener la Dirección</b>					
Las autoridades líderes socializan con los operarios y empleados administrativos los requisitos del cliente para lograr su satisfacción al 100%		2			
Existe una Política de calidad acorde al contexto de la organización				4	
El objetivo de calidad está establecido				4	
Se revisa periódicamente las políticas y objetivos para ser actualizados		2			
<b>Enfoque del cliente</b>					
El cliente estipula los requerimientos del producto y servicio a recibir	1				
El cliente cuenta con la información del contexto de la empresa			3		
El procedimiento para medir el grado de satisfacción es adecuado	1				
<b>APARTADO 6.- PLANIFICACIÓN</b>					
<b>ACCIONES PARA ABORDAR RIEGOS Y PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>					
El Camal Municipal cuenta con acciones para abordar los riesgos y oportunidades de tal manera que se elimine o disminuya la fuente del riesgo	1				

Existe una planificación de los cambios y consideran los mismos dentro del presupuesto de GADMR	1				
<b>RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN</b>					
Existe un organigrama de funciones bien definidos					5
Los operarios conocen este organigrama funcional					5
<b>PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>					
<b>Planificación de la prestación del servicio</b>					
Existe secuencia en el proceso			3		
Camal Municipal ha precisado la necesidad de establecer las fases del faenado en documentos	1				
Se realiza una correcta validación, seguimiento, para garantizar el servicio y los fundamentos para su aceptación	1				
<b>Enfoque basado en el Riesgo</b>					
La empresa analiza el procedimiento de faenado bovino y se anticipa a la prevención de posibles riesgos en su desarrollo	1				
<b>Control de Registros</b>					
Dentro de la documentación se valida un proceso de identificación del animal a ser faenado	1				
El Camal cuenta con un plan de prevención del riesgo actualizado	1				
Los procesos para brindar el servicio resultante ¿cumplen los requisitos legales y de norma?			3		
<b>APARTADO 7.- APOYO</b>					
El camal cuenta con el personal operativo suficiente para el desarrollo de las operaciones					5
El camal Municipal tiene una infraestructura acorde a lo estipulado en la norma					5
<b>APARTADO 8.- OPERACIÓN</b>					
<b>PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES</b>					
<b>Determinación de requisitos de los clientes</b>					

El Camal cuenta con los requisitos para un cumplimiento del servicio a prestar desde su recepción en corrales hasta su distribución				4	
La empresa pública ha estipulado los requisitos del servicio que no han sido detallados por el cliente.			3		
La entidad se rige a la norma y ley de mataderos vigentes para la prestación del servicio					5
<b>Revisión de los requisitos relacionados con el servicio</b>					
Existe un procedimiento de revisión documental que garantice el cumplimiento de los requisitos de las dos partes			3		
<b>Comunicación con los clientes</b>					
El grado de comunicación del cliente y la organización sobre su contexto es clara y completa			3		
El Camal permite la intervención ciudadana para lograr la satisfacción			3		
<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>					
<b>Planificación del Diseño y desarrollo</b>					
Cuenta con un servicio planificado y desarrollado		2			
existe un proceso para el control del diseño		2			
cada etapa del diseño y desarrollo es verificada, revisada y determina PCC		2			
Existe responsabilidad asignada que garantice el cumplimiento del diseño		2			
existen actualizaciones de manera oportuna del diseño	1				
<b>Elementos de entrada para el diseño y desarrollo</b>					
Existe evidencia documentada de los registros entradas al diseño y desarrollo del servicio			3		
Se determinan los requisitos funcionales y de desempeño de las entradas			3		
El diseño y desarrollo está acorde a requisitos legales y reglamentarios			3		
<b>Resultados del diseño y desarrollo</b>					
Los requisitos relacionados a las entradas cuentan con una verificación previa que garantice su ejecución			3		

El diseño acoge los requisitos para la adquisición de bienes y servicios garantizando el servicio	1				
<b>Revisión del diseño y desarrollo</b>					
Cuentan con una planificación para la revisión del diseño y desarrollo	1				
En la revisión se compara el grado de cumplimiento con los requisitos establecidos en el diseño	1				
Si se identifican problemas en las revisiones se toman acciones para remediarlo	1				
los encargados de revisar el diseño es realizado por los altos directivos	1				
existe evidencia documentada de las revisiones realizadas	1				
<b>Verificación del diseño y desarrollo</b>					
Se realizan verificaciones sistemáticas del diseño y desarrollo, según lo planificado	1				
El cumplimiento de los requisitos es asegurado en las revisiones pro la alta Dirección	1				
<b>Validación del diseño y desarrollo</b>					
Se validan aquellos procesos de prestación del servicio donde los servicios resultantes que no pueden constatare mediante trazabilidad.	1				
En la validación se integra una evaluación valorada de la calificación y aprobación de procesos, métodos, personas, maquinaria y equipo	1				
<b>APARTADO 9.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>					
<b>Control de los Equipos de Medición y Seguimiento</b>					
El Camal garantiza el cumplimiento de requisitos al momento de realizar el seguimiento y medición	1				
El Camal cuenta con un proceso para conocer el grado de satisfacción del cliente			3		
<b>Análisis de Datos resultantes del seguimiento</b>					
Existe funcionarios que evalúen los resultados del seguimiento y medición de satisfacción, no conformidades encontradas en auditorías realizadas				4	
<b>MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA</b>					

<b>Generalidades</b>					
La organización planificada la ejecución de los procesos de medición, seguimiento, análisis y mejora.			3		
Están correctamente implementados los proceso que permitan la medición, seguimiento, análisis y mejora	1				
<b>Seguimiento y Medición</b>	1				
<b>Satisfacción al cliente</b>					
El camal hace seguimiento a sus clientes para medir su satisfacción	1				
Los métodos están establecidos para medir la satisfacción del cliente	1				
<b>Identificación y trazabilidad</b>					
Cuenta con trazabilidad desde su ingreso a su entrega			3		
Camal identifica el estado del servicio en relación a los requisitos de medición y seguimiento	1				
<b>Propiedad del cliente (bienes suministrados para su utilización)</b>					
Se cuidan los animales(bovino) de los clientes suministrados a la organización.			3		
Se identifican, verifican, protegen y salvaguardan los animales que son propiedad del cliente.			3		
Se informa al cliente cuando el bovino sufre algún daño, físico o incluso muere en el corral				4	
Se deja registro del procedimiento que se toma cuando el animal es decomisado			3		
<b>Control de servicio no conforme</b>					
Se verifica un servicio de faenado no conforme para prevenir uso o entrega no intencional	1				
Se ha documentado un procedimiento que defina los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del servicio no conforme.	1				

Se hace tratamiento de los servicios no conformes a través de la definición de acciones para eliminar la no conformidad detectada o autorizar su uso bajo concesión o definir acciones para impedir su uso o aplicación.	1				
<b>APARTADO 10.- MEJORA</b>					
Se elimina las causas de las no conformidades para lograr una mejora	1				
Las acciones tomadas son adecuadas	1				
Existe documentación de la secciones que se realizaron para eliminar la no conformidad	1				

**Fuente:** Requisitos Norma ISO 9001:2015

**Realizado por:** Chiriboga Estefanía



