



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MANUAL PARA LA APLICACIÓN  
DE LA NORMATIVA QUE REGULA ESTABLECIMIENTOS  
COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS CÁRNICOS NO PROCESADOS  
EN EL MERCADO DE SANGOLQUÍ.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Médico Veterinario y Zootecnista

Profesor Guía

MVZ. David F. Andrade O. Mg.Sc.

Autor

Diego Fernando Andino Barrera

Año

2016

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

David Francisco Andrade Ojeda  
Médico Veterinario Zootecnista  
Mg.Sc. En Tecnología de Alimentos  
CI 1712693165

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Diego Fernando Andino Barrera

1716500274

## AGRADECIMIENTOS

Primero quisiera destacar y agradecer sinceramente a mi Profesor Guía, MVZ David F. Andrade O. Mg.Sc., por su esfuerzo, paciencia y dedicación.

Su conocimiento, experiencia y orientación fueron pilares fundamentales para el desarrollo del presente documento.

Inculcó en mí un sentido de responsabilidad y rigor académico, mismos que se aplicarán en mi diario vivir.

Como no sentirme en deuda con por todo el apoyo recibido durante todo el tiempo que duró la elaboración del presente trabajo.

## DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mis padres, pues ellos fueron el principal cimiento para el desarrollo de mi vida profesional; mi madre con su apoyo y cariño diseñó pilares de responsabilidad y deseos de superación, mi padre, diseño a seguir, ya que sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarlo cada día más.

## RESUMEN

El presente trabajo posee como objetivo elaborar una propuesta de manual para la aplicación de la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES Y MEDIOS DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CÁRNICOS NO PROCESADOS emitida por AGROCALIDAD el 7 de mayo de 2014.

Se consideró como universo de estudio todos los puestos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino del Mercado ““El Turismo”” en Sangolquí. Para la recolección de datos se aplicó una lista de verificación para evaluar el cumplimiento de los requisitos técnicos; una vez levantada la información, se utilizó el paquete estadístico SPSS Statistics 22, con el cual se realizó la determinación del análisis de brechas, comparando el estado real de los establecimientos con lo detallado en la resolución en estudio.

Los resultados obtenidos en el análisis de brechas mostraron que la mayor parte de observaciones son atribuidas a capacitación del personal y manejo de registros, mientras que el resto de observaciones están relacionadas a los materiales de construcción, presencia de termómetro, balanza digital y manejo de desperdicios.

En base a dichas observaciones se desarrolló el MANUAL DE APLICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CARNICOS, el cual tiene como objetivo cumplir con lo establecido en la resolución antes nombrada.

Posteriormente se desarrolló un análisis del Beneficio Costo actual por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos de bovinos, porcinos y

ovinos, obteniendo 1,14, 1,21, 1,10, dólares respectivamente, mientras que al aplicar la Resolución 0255 de AGROCALIDAD, lo valores se incrementan a 1,16, 1,24, 1,12 dólares.

## ABSTRACT

The present work has as objective to develop a proposal for a manual for the implementation of Resolution DAJ-20142DB-0201.0255 REGULATIONS FOR REGULATION OF ESTABLISHMENTS AND MEDIA RETAILERS TRANSPORT OF PRODUCTS AND PROCESSED MEAT PRODUCTS NOT issued by AGROCALIDAD on May 7, 2014.

It was considered as study universe all positions of sale of products and meat products from cattle, pigs and sheep Market "Tourism" in Sangolquí. For data collection a checklist was used to assess compliance with the technical requirements; once it raised information, SPSS Statistics 22, with which the determination of gap analysis was performed comparing the actual state of the establishments detailed in the resolution named above was used.

The results of the gap analysis showed that most of observations are attributed to staff training and records management, while other observations are related to building materials, presence of thermometer, digital scale and waste management.

Based on these observations it was developed MANUAL APPLICATION FOR OBTAINING THE CERTIFICATE OF OPERATION OF TRADERS ESTABLISHMENTS OF PRODUCTS AND MEAT PRODUCTS, which aims to meet the provisions of the above-named resolution.

Subsequently, a current cost benefit analysis was developed by kind of sale of products and meat byproducts of cattle, pigs and sheep, obtaining 1.14, 1.21, 1.10 dollars respectively, while applying Resolution 0255 of AGROCALIDAD , the values increase to 1,16, 1,24, 1,12 dollars.

## ÍNDICE

|       |                                                     |    |
|-------|-----------------------------------------------------|----|
| 1     | CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....                       | 1  |
| 1.1   | INTRODUCCIÓN.....                                   | 1  |
| 1.2   | PROBLEMA.....                                       | 3  |
| 1.3   | OBJETIVOS.....                                      | 4  |
| 1.3.1 | Objetivo General.....                               | 4  |
| 1.3.2 | Objetivos Específicos.....                          | 4  |
| 1.4   | ÁMBITO DE APLICACIÓN.....                           | 5  |
| 2     | CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....                    | 6  |
| 2.1   | NORMATIVA VIGENTE .....                             | 6  |
| 2.1.1 | Nacional.....                                       | 6  |
| 2.1.2 | Internacional.....                                  | 12 |
| 2.2   | LISTA DE VERIFICACIÓN.....                          | 13 |
| 2.2.1 | Tipos de listas de verificación.....                | 14 |
| 2.2.2 | Características de las listas de verificación.....  | 14 |
| 2.2.3 | Diseño y elaboración de listas de verificación..... | 14 |
| 2.3   | ANÁLISIS DE BRECHAS.....                            | 15 |
| 2.4   | BENEFICIO COSTO.....                                | 16 |
| 2.5   | ELABORACIÓN DEL MANUAL .....                        | 17 |
| 2.5.1 | Metodología de elaboración de un manual.....        | 17 |
| 3     | CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS .....            | 19 |
| 3.1   | MATERIALES.....                                     | 19 |
| 3.2   | MÉTODOS.....                                        | 19 |
| 3.2.1 | Lista de verificación.....                          | 19 |
| 3.2.2 | Análisis de brechas.....                            | 26 |
| 3.2.3 | Beneficio Costo.....                                | 26 |

|          |                                                                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.4    | Elaboración de manual.....                                                                           | 37        |
| <b>4</b> | <b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>                                                     | <b>39</b> |
| 4.1      | RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN .....                                                         | 39        |
| 4.1.1    | ANÁLISIS DE BRECHAS.....                                                                             | 39        |
| 4.1.2    | ANÁLISIS DE BRECHAS GENERAL .....                                                                    | 58        |
| 4.1.3    | BENEFICIO COSTO.....                                                                                 | 64        |
| 4.2      | DISCUSIÓN DE RESULTADO .....                                                                         | 64        |
| 4.2.1    | LISTA DE VERIFICACIÓN.....                                                                           | 64        |
| 4.2.2    | Análisis del Beneficio Costo (B/C) por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos..... | 67        |
| <b>5</b> | <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES .....</b>                                                                | <b>69</b> |
| <b>6</b> | <b>CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES .....</b>                                                            | <b>71</b> |
|          | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                                                      | 72        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1.- Escala de valoración del cumplimiento.....                                                                                                                           | 20 |
| Tabla 2.- Ponderaciones de los ítems a evaluar.....                                                                                                                            | 22 |
| Tabla 3.- Detalle de los costos de la implementación de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de bovinos, porcinos y ovinos..... | 27 |
| Tabla 4.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie bovina.....                                                                                     | 28 |
| Tabla 5.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie porcina.....                                                                                    | 28 |
| Tabla 6.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie ovina. ....                                                                                     | 29 |
| Tabla 7.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina. ....                                             | 30 |
| Tabla 8.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina. ....                                            | 31 |
| Tabla 9.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina. ....                                              | 32 |
| Tabla 10.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina. ....                     | 33 |
| Tabla 11.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos <b>de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina.</b> .                | 34 |
| Tabla 12.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina .....                      | 35 |
| Tabla 13.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina. ....          | 36 |
| Tabla 14.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina. ....         | 36 |

|                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 15.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina. .... | 37 |
| Tabla 16.- Evaluación de construcción de los establecimientos de expendio de productos y subproductos .....                                                          | 39 |
| Tabla 17.- Evaluación de los equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.....                                      | 44 |
| Tabla 18.- Evaluación de la fuente de agua y disposición de los desechos de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos. ....              | 49 |
| Tabla 19.- Evaluación de la conservación y exposición de los productos de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos. ....                | 52 |
| Tabla 20.- Evaluación de la trazabilidad de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos. ....                                              | 55 |
| Tabla 21.- Evaluación de los registros de capacitación del personal de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos. ....                   | 57 |
| Tabla 22 Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino. ....                     | 59 |
| Tabla 23.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen porcino. ....                  | 61 |
| Tabla 24.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen ovino. ....                    | 62 |
| Tabla 25.- Valores de B/C actual y aplicando lo establecido en la Resolución 0255 por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos .....                 | 68 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1.- Análisis de brechas en la construcción de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino.....                                                 | 41 |
| Figura 2.- Análisis de brechas en la construcción de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen porcino. ....                                               | 42 |
| Figura 3.- Análisis de brechas en la construcción de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen. ....                                                       | 43 |
| Figura 4.- Análisis de brechas de equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen .....                                                  | 46 |
| Figura 5.- Análisis de brechas de equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen. ....                                                  | 47 |
| Figura 6.- Análisis de brechas de equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen ovino.                                                 | 48 |
| Figura 7.- Análisis de brechas de la fuente de agua y disposición de desechos en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino. ....                    | 50 |
| Figura 8.- Análisis de brechas de equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen porcino y ovino. ....                                  | 51 |
| Figura 9.- Análisis de brechas de la conservación y exposición de los productos en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino, porcino y ovino. .... | 54 |
| Figura 10.- Análisis de brechas de la trazabilidad en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino, porcino y ovino.....                               | 56 |
| Figura 11.- Análisis de brechas de la capacitación en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino, porcino y ovino.....                               | 58 |

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 12.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino. ....   | 60 |
| Figura 13.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen porcinos. .... | 61 |
| Figura 14.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen ovino. ....    | 63 |

# 1 CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente en Ecuador los establecimientos expendedores de productos y subproductos cárnicos han sido manejados de una manera artesanal e informal, sin precautelar la inocuidad de los alimentos que allí se ofertan; el expendio de productos cárnicos sin tomar en cuenta la cadena de frío o un mostrador cubierto se convirtió en la cotidianidad en mercados ecuatorianos.

Esta realidad ha sido considerada por las diferentes instancias de gestión y control, lo que se ha traducido en disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias, que brevemente se consideran a continuación.

En la Constitución de la República del Ecuador publicada en el 2008 en su artículo 13 establece que:

“Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales; obliga a que todo alimento sea inocuo y apto para su consumo” (Asamblea Nacional, 2015).

La LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA en su TÍTULO III, CAPÍTULO IV “SANIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA”, en su Artículo 2, establece lo siguiente:

“Finalidad de la sanidad; establece que: La sanidad e inocuidad alimentaria tiene por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados” (Soberanía Alimentaria, 2015).

De acuerdo a la Disposición Presidencial 21473, registrada en el Sistema de Control de Gestión Presidencial bajo la denominación “Cadena Cárnicos”, cuyo detalle indica “*MAGAP estará a cargo de toda la cadena de cárnicos desde el producto, faenamiento hasta la comercialización (establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados etc.)*”. Para ello, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD, desarrolló la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 **NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES Y MEDIOS DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CÁRNICOS**, del 31 de julio de 2014.

Como se puede deducir de las disposiciones anotadas, existe el interés por regular integralmente la cadena de producción cárnica, desde la producción primaria, pasando por la faena hasta la distribución y comercialización de la carne.

### **Autoridad Sanitaria Nacional**

En el Ecuador la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD, es la autoridad sanitaria nacional, encargada de precautelar el estatus sanitario de los productos agropecuarios, manteniendo la inocuidad de la producción primaria, con la finalidad de alcanzar la soberanía alimentaria y canalizar flujos comerciales, colaborando con el cambio de la matriz productiva (Agrocalidad, 2015).

Adicionalmente, mediante la Coordinación General de Inocuidad de Alimentos se contribuye con el mejoramiento de la calidad alimentaria del país, además, de velar por la inocuidad de los alimentos en la fase primaria, mediante la regulación y control de sistemas de gestión de inocuidad.

## **Actividades desarrolladas en el mercado “El Turismo”**

El mercado “El Turismo” ubicado en la parroquia de Sangolquí del cantón Rumiñahui en la provincia de Pichincha, fue construido en el año 1970 y remodelado en el año 2003, realiza sus actividades comerciales todos los días de la semana, los días jueves y domingo se realiza la llamada feria, donde se expenden productos de origen agrícola (frutas, verduras, etc.) y pecuario (carne y lácteos).

El comercio de productos de origen pecuario se lo realiza en el interior del mercado en áreas específicas para esta actividad, los establecimientos dedicados al expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados, son también llamados carnicerías, tercenos o puestos; ordenados a manera de bloques y con una numeración secuencial. En estos se ofertan productos cárnicos de una misma especie animal.

La administración del mercado “El Turismo” cuenta en su catastro con:

- 53 establecimientos de expendio de productos y subproductos de origen bovino
- 16 establecimientos de expendio de productos y subproductos de origen porcino
- 4 establecimientos de expendio de productos y subproductos de origen ovino

### **1.2 PROBLEMA**

En el Ecuador, de forma tradicional no se ha venido llevando el control y manejo apropiados en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino. Esto ha permitido que se presenten riesgos, concernientes a la contaminación de los productos, que a su vez se relacionan con el deterioro de los productos cárnicos y la presencia de enfermedades transmisibles por alimentos (ETAs).

Como un mecanismo de control gubernamental, se emite la resolución técnica de AGROCALIDAD “DAJ-20142DB-0201.0255”, que permite regular el funcionamiento de este tipo de establecimientos.

Al ser una normativa de cumplimiento obligatoria, se requiere una guía (Manual de aplicación), que facilite su aplicación y cumplimiento. De tal forma se toma como punto de referencia, para la elaboración de dicha guía, a los expendios de cárnicos (tercenas) ubicados en el mercado “Turismo” de la ciudad de Sangolquí en el periodo 2015-2016.

### **1.3 OBJETIVOS**

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

- Elaborar una propuesta de manual para la aplicación de la normativa de regulación de establecimientos comercializadores de productos y subproductos cárnicos no procesados en el mercado ““El Turismo”” en la parroquia de Sangolquí.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar, mediante un análisis de determinación de brechas (GAP analysis), el estado inicial de las establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados del mercado ““El Turismo”” en Sangolquí.
- Elaborar un manual para la aplicación de la normativa para la regulación de establecimientos comercializadores de productos y subproductos cárnicos no procesados.
- Elaborar un análisis de Beneficio Costo de la implementación del manual de aplicación propuesto para subsanar la normativa de regulación de

establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados.

#### **1.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente investigación se aplica a las instalaciones, equipos y personal en donde se expende productos y subproductos cárnicos. Considerando la recepción, refrigeración y comercialización de los productos y subproductos cárnicos no procesados.

## **2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 NORMATIVA VIGENTE**

#### **2.1.1 Nacional**

##### **2.1.1.1 Constitución de la República del Ecuador**

La Constitución de la República del Ecuador es la norma suprema nacional, misma que fue elaborada por la Asamblea Nacional, y publicada en el Registro Oficial No. 449 el 20 de octubre de 2008 (Asamblea nacional, 2015).

En el Capítulo Segundo, Derechos del buen vivir, en el Artículo 13 establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales (Asamblea nacional, 2015).

##### **2.1.1.2 Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG (TULSMAG), Libro 1**

El Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG (TULSMAG), es un texto que permite el acceso de los ciudadanos a la normativa vigente del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; mismo que se lo ejecutó con el Decreto Ejecutivo 3609, el cual fue publicado en el Registro oficial, Suplemento 1 del 20 de marzo de 2003, realizándose su última modificación el 10 de octubre de 2012 y, actualmente cuenta con un estado vigente.

En el Capítulo VII, Del comercio de la carne y menudencias, establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados y frigoríficos, en sus artículos del 66 al 68 se establece el concepto de terciña y frigorífico,

además de detallar los requisitos mínimos a cumplir, tal como se detalla a continuación:

En el Art. 66 se expone el concepto de tercerna y frigorífico, mismo que dictamina como el establecimiento donde se efectuó la comercialización de productos y subproductos cárnicos.

En el Art. 67 se detallan los requerimientos para su funcionamiento, la tercerna, frigorífico o establecimiento de expendio de productos y subproductos cárnicos debe contar con la autorización o licencia de la autoridad pertinente del Ministerio de Salud Pública (MSP), una vez que el establecimiento cumple las condiciones sanitarias necesarias, y cuente con los equipos y materiales adecuados, mismos que se detallan a continuación:

- El establecimiento debe ser amplio y contar con ventilación
- Debe poseer un mostrador e instalaciones de refrigeración
- Disponer de equipos de corte para el troceo de la carne, mesa de deshuese, gancho, chairas y envolturas higiénicas
- El personal que labore en el establecimiento debe tener su respectivo certificado médico actualizado
- Por último, el establecimiento debe contar con un lavamanos y lavadero con desagüe interno conectado a la red central

En el Art. 68 se establece la prohibición de la comercialización de productos y subproductos cárnicos en locales que no reúnan las condiciones antes mencionadas.

### **2.1.1.3 Resolución DAJ-20142DB-0201.0255**

En relación a la Disposición Presidencial 21473, registrada en el Sistema de Control de Gestión Presidencial bajo la denominación “Cadena Cárnicos”, cuyo detalle indica *“MAGAP estará a cargo de toda la cadena de cárnicos desde el*

*producto, faenamiento hasta la comercialización (establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados, etc.)*”, la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – AGROCALIDAD desarrolló la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES Y MEDIOS DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CÁRNICOS, del 31 de julio de 2014, en la que se establece las normas para regular, vigilar y controlar a los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados.

#### **a) Características de la construcción**

Los materiales de construcción no deben ser permeables, absorbentes y deben ser de superficie lisa, lo cual facilita las labores de desinfección y limpieza. La pintura, ésta debe ser de grado alimentario (Registro Oficial, 2015).

“En referencia a los techos deben estar contruidos con materiales de fácil lavado y con la característica de que no acumulen polvo, vapores de condensación o cualquier contaminante (Registro Oficial, 2015).

La iluminación puede ser natural o artificial, la cual debe tener la capacidad suficiente para que facilite la visualización de las características organolépticas de los productos y subproductos cárnicos no procesados; además de las características sanitarias de los equipos de conservación y utensilios de las instalaciones (Registro Oficial, 2015).

#### **b) Características de los equipos y materiales**

Los equipos deben ser de acero inoxidable y deben estar colocados de tal manera que no se forme espacios de difícil acceso que podrían acumular suciedad. Además se recomienda que se coloquen a una altura de 20

centímetros con respecto al nivel del suelo, con la finalidad de que se facilite la labor de limpieza (Registro Oficial, 2015).

“Los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos deben contar con una balanza digital y con una superficie de acero inoxidable, para el correcto pesaje de los productos que allí se ofertan (Registro Oficial, 2015).

“Además, se debe contar con una cortadora eléctrica, de acero inoxidable y de fácil limpieza (Registro Oficial, 2015).

Los utensilios, envases y en todo material que pueda tomar contacto con los productos y subproductos cárnicos, deben ser ubicados de tal manera que se garantice su limpieza (Registro Oficial, 2015).

Los establecimientos deben contar con frigoríficos, refrigeradores o congeladores que mantengan todos los productos comercializados en los rangos de temperaturas establecidos en la NTE INEN 2867:2013 (0 a 5 °C para refrigeradores y 0 a -18 °C para congeladores) (Registro Oficial, 2015).

Los frigoríficos, deben contar con un termómetros de fácil lectura y calibración (Registro Oficial, 2015).

### **c) Fuente de agua y disposición de los desechos**

Los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos deben contar con el suministro suficiente de agua potable apta para el consumo humano fría y caliente; misma que será destinada a labores de limpieza (Registro Oficial, 2015).

Las aguas de desecho deben ser eliminadas mediante canales de desagüe conectados a la red general, evitando todo riesgo de diseminación de la contaminación” (Registro Oficial, 2015).

Además, los establecimientos deben contar con lavamanos localizados cerca del área de trabajo, de acero inoxidable y de fácil limpieza (Registro Oficial, 2015).

Los lavamanos deben contar permanentemente con útiles de aseo como jabón, gel desinfectante y papel toalla desechable (Registro Oficial, 2015).

“Los residuos deben depositarse en contenedores de material resistente a la corrosión, que sean de fácil limpieza y desinfección, que cuenten con una tapa y en bolsas de material impermeable. (Registro Oficial, 2015).

Se debe contar con estrategias de manejo integrado de plagas (MIP) tanto preventivo como correctivo (Registro Oficial, 2015).

#### **d) Conservación y exposición de los productos**

La totalidad de los productos y subproductos cárnicos de expendio, deben estar dentro de los equipos de refrigeración y no tener contacto con productos procesados para evitar una contaminación cruzada” (Registro Oficial, 2015).

Además se debe indicare de una manera clara las especies de comercialización” (Registro Oficial, 2015).

Todo el personal que tome contacto con los materiales de expendio deberá usar ropa exclusiva, limpia y de color claro, además de gorro de malla para el pelo y cubre-bocas con la finalidad de disminuir el riesgo de contaminación (Registro Oficial, 2015).

**e) Trazabilidad**

El establecimiento deberá contar con un registro diario y completo de proveedores y procedencia de los productos y subproductos cárnicos adquiridos (Registro Oficial, 2015).

**f) Registro**

El establecimiento deberá contar con registros de las capacitaciones del personal las cuales estarán relacionadas a temas de inocuidad de la carne, POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización), normativa legal vigente, entre otros” (Registro Oficial, 2015).

**2.1.1.4 Autoridad encargada**

La Autoridad encargada de la emisión de permisos de funcionamiento de establecimientos de expendio de productos cárnicos (establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados, carnicerías), es el Ministerio de Salud Pública (MSP), mediante el Acuerdo No. 00004712, REGLAMENTO SUSTITUTIVO PARA OTORGAR PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO A LOS ESTABLECIMIENTOS SUJETOS A VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO, publicado en el Registro Oficial 202, de 13 de marzo de 2014, el cual tiene como objeto codificar, categorizar, y detallar los requisitos mínimos que deben cumplir los establecimientos destinados a vigilancia y control sanitario, como pre-requisito para la obtención del Permiso de Funcionamiento por parte de la Autoridad Sanitaria Nacional (Control Sanitario, 2014).

Sin embargo, al existir la Disposición Presidencial 21473, la emisión de permisos de funcionamiento no se la está realizando debido a que aún no existe un traspaso de competencias de manera oficial desde el Ministerio de

Salud Pública hacia el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

## **2.1.2 Internacional**

### **2.1.2.1 CODEX Alimentarius**

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1963 crearon el Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias, también denominado Codex ALIMENTARIUS, el cual se define como un compendio de normas y guías destinadas a proteger la salud del consumidor (CODEX Alimentarius, 2015).

Según el Código de Prácticas de Higiene para la carne, el cual se aplica hasta el punto de venta al por menor, en su capítulo 10 Establecimientos: Mantenimiento y Saneamiento dictamina lo siguiente: “Los establecimientos, instalaciones y equipos deberán mantenerse y desinfectarse de manera que se reduzca la contaminación de la carne, además de que deberá utilizarse programas documentados de mantenimiento y saneamiento eficaz” (CODEX Alimentarius, 2015).

### **2.1.2.2 Normativa de países de la región**

#### Uruguay

Cuenta con el Decreto 110/995 del 24 de febrero de 1995, mediante el cual se establece las normas para la habilitación y funcionamiento de establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos, la cual contempla el proceso de registro, el equipamiento y las características de los

establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados.

### Chile

Elaboró el Reglamento Sanitario de los Alimentos DTO. N° 977/96 (D.OF. 13.05.97), actualizado el mes de abril del 2009, en el Título I Principios generales de higiene de los alimentos, en el Párrafo VIII, De los requisitos de higiene en el expendio, donde se detalla los requisitos de higiene del establecimiento, del personal, de elaboración del producto final y de expendio del mismo, además del proyecto de construcción.

## **2.2 LISTA DE VERIFICACIÓN**

Una lista de verificación o chequeo contiene información precisa y clara, misma que se utiliza con la finalidad de no omitir nada durante la ejecución de un proceso, se considera un elemento de control y consulta (Ramírez, 2011, pp. 43-48).

La información obtenida a partir de observaciones *in situ*, de manera formal o informal, puede registrarse de diversas maneras, ya que miden el cumplimiento de indicadores de calidad, ya que se puede identificar el lugar del problema, así como también, se utilizan para la recolección de datos y corroborar hipótesis (Ramírez, 2011, pp. 43-48).

Debido a la cantidad de datos producidos en las sesiones de observación, los resultados casi siempre se resumen de algún modo. Junto con una descripción condensada por escrito, las listas de verificación y las escalas de calificación son instrumentos útiles para resumir los datos obtenidos a partir de observaciones y entrevistas, los resultados casi siempre se resumen de algún

modo, la lista de verificación, por lo regular solo requiere de respuesta dicotómicas, en algunas se proporcionan tres opciones.

En síntesis, una lista de verificación es una herramienta confiable, económica y manipulable, que garantiza la clasificación y organización de información.

### **2.2.1 Tipos de listas de verificación.**

Existen básicamente dos tipos de listas de verificación:

- Listado de elementos.- se la utiliza para la verificación de elementos que van a ser utilizados en una acción determinada.
- Secuencia de acciones.- se utiliza para evaluar el accionar de un proceso en ejecución.

### **2.2.2 Características de las listas de verificación.**

Una lista de verificación es un método sencillo y confiable para la descripción o evaluación de ciertas actividades. Consiste en una lista de palabras, frases o afirmaciones descriptivas de una persona, objeto o acontecimiento. Pueden aplicarse como instrumentos de auto-reporte o de informe de un observador. (Harrison y Alfred, 1980, pp. 364-369).

Tiene la particularidad de enumerar una serie de puntos, mismos que se verificarán minuciosamente, detalle a detalle.

### **2.2.3 Diseño y elaboración de listas de verificación**

Al elaborar una lista de verificación se debe tener claro el objeto de la misma, aquellas listas que se elaboran para funciones específicas, deben contar con todas las acciones relevantes del proceso en cuestión.

## 2.3 ANÁLISIS DE BRECHAS

El análisis de brechas es un proceso que consiste en comparar el estado y desempeño actual de una organización o situación, respecto al desempeño que se aspira lograr, con la finalidad de desarrollar una estrategia y acciones para llegar a una meta u objetivo futuro deseado (Armijo, 2011, p. 1).

La brecha requiere la elaboración de estrategias para cerrarla, con la finalidad de llegar al resultado esperado.

Los temas guía que deben identificarse son los siguientes:

- Determinación de la situación actual.
- Comparación entre organizaciones (otros establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos).
- Análisis de los indicadores actuales (equipos y utensilios, características de construcción, etc.).
- Examen de estrategias actuales y de posibles propuestas a implementar (Armijo, 2011, p. 1).

Mencionados temas guía determinan el continuar con el negocio y clientes actuales o incursionar en un negocio y clientes nuevos, para ello se pueden aplicar ciertas estrategias, como las que se detallan a continuación:

- Adquisiciones y fusiones.- compra de nuevos equipos, utensilios, etc., renovación de la situación actual.
- Alianzas estratégicas.- cooperación mutua con negocios similares con la finalidad de abarcar un mayor mercado.
- Atrincheramiento.- Continuar de la manera en la que se ha desarrollado normalmente el negocio.

Al realizar una valoración final, es probable de que el análisis de brechas nos muestre la necesidad de replantear las metas.

## 2.4 BENEFICIO COSTO

La principal característica que diferencia al análisis de Beneficio Costo es el intento de llevar a la máxima expresión la cuantificación de beneficios y costos en términos monetarios (Castañer, 2014).

La relación beneficio/costo selecciona los ingresos y egresos netos del negocio, en este caso del establecimiento de expendio de productos y subproductos cárnicos, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se invierte en el negocio (Pymesfuturo, 2015).

Para el desarrollo de un análisis de Beneficio Costo es necesario analizar los siguientes puntos:

- Análisis de costos.- Tienen la característica de discriminar los costos en directos e indirectos.
- Análisis de beneficios.- Toma en cuenta las dimensiones de los beneficios económicos que se llegarán a obtener.

La relación costo-beneficio es un indicador que cuenta con la capacidad de medir el grado de desarrollo y beneficio que un negocio puede provocar a una comunidad, el cual se utiliza con la siguiente metodología:

- Desarrollar una serie de posibles opciones a manejar, reuniendo información relacionada a cada una de ellas.
- Determinar los costos incurridos en cada uno de los factores, estos costos pueden ser exactos o estimados.
- Realizar la sumatoria de los costos totales.

- Determinar los beneficios en dólares, para cada una de las posibles opciones
- Relacionar mediante una división los costos y beneficios totales.
- Comparar los resultados obtenidos, mostrándose como mejor opción en términos financieros, aquella con la relación más alta (Castañer, 2014).

Para la determinación del Beneficio Costo se utiliza la siguiente fórmula (Análisis financiero, 2015):

$$Rel. = \frac{Ingresos (B)}{Costos (C)}$$

Ecuación 1.- Relación Beneficio Costo (Análisis financiero, 2015).

## 2.5 ELABORACIÓN DEL MANUAL

Los manuales son instrumentos que se utilizan para el registro, transmisión de información, del funcionamiento de una dependencia u organización, en general el manual debe contener información de manera ordenada y sistemática (INEGI, 2015).

El manual es un documento que debe describir claramente la estructura, funciones o directrices asignadas a cada elemento o actividad, así como las tareas específicas a realizarse (INEGI, 2015).

### 2.5.1 Metodología de elaboración de un manual

A continuación se detalla la metodología utilizada para la elaboración de manuales de aplicación (Universidad de Panamá, pág. 9-13):

- Todo manual debe presentar información detallada de cualquier documento, como por ejemplo: de una portada que identifique el nombre del procedimiento a describir.
- El documento debe detallar claramente el ámbito de aplicación, es decir a quien va dirigido.
- El manual debe contar con un objetivo claro del procedimiento a detallar.
- Se debe detallar la normativa de referencia a la cual esté relacionado el manual de aplicación.
- Se debe colocar definiciones de términos y abreviaturas que estén presentes en el documento, con la finalidad de que sirvan de referencia para el lector del mismo.
- Toda tarea definirá los responsables y el alcance de la tarea a realizar, es decir, se explica claramente qué personas se involucrarán y quiénes son los responsables de cada acción a realizarse.
- Descripción de las actividades o explicación del procedimiento, esto es, describir detalladamente las actividades que se deben realizar y quién es la persona o entidad responsable de cada tarea o acción.

### 3 CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 MATERIALES

Los materiales utilizados se detallan a continuación:

- Computador
- Paquete Office
- Paquete estadístico SPSS Statistics 22
- Lista de verificación

#### 3.2 MÉTODOS

La investigación se realizó por un periodo de tres meses comprendidos entre diciembre 2014 y febrero 2015, los días destinados a la aplicación de las listas de verificación para el levantamiento de información fueron los días domingo, debido a que estos días son feria en el mercado ““El Turismo”” donde se aplicó el método de observación estructurada directa, es decir, relación directa con el objeto de observación utilizando un instrumento de observación para la recopilación de datos (lista de verificación).

Se evaluó la totalidad de puestos de expendio de productos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino, dando un total de 73 establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos; no se calculó ninguna muestra.

##### 3.2.1 Lista de verificación

Para el desarrollo del presente trabajo se elaboró una lista de verificación o check list (Anexo 1), basado en la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255, misma que se aplicó a cada uno de los establecimientos de expendio de

productos y subproductos cárnicos del mercado “El Turismo” en Sangolquí con la finalidad de obtener información sobre el estado actual de los mismos.

Mencionada lista de verificación cuenta con 7 ítems los cuales se detallan a continuación:

Ítems:

- Construcción
- Equipos y materiales
- Fuentes de agua y disposición de los desechos
- Conservación y exposición de los productos
- Trazabilidad
- Registros
- Permiso de funcionamiento

Sin embargo, el ítem Permiso de funcionamiento fue excluido de la lista de verificación al momento de ejecutarla, debido a que en la actualidad ningún establecimiento cuenta con el permiso de funcionamiento respectivo.

Dentro de cada ítem existe sub-items los cuales explican a detalle las características con las que debe contar el establecimiento de expendio de productos y subproductos cárnicos.

Para la evaluación de los sub-items se desarrolló una escala de valoración de cumplimiento la cual se detalla en la siguiente tabla (Tabla 1):

Tabla 1.- Escala de valoración del cumplimiento

| <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b> | <b>VALOR</b> |
|------------------------------|--------------|
| Cumple                       | 3            |
| Cumplimiento Parcial         | 2            |
| No Cumple                    | 1            |

Autor: Diego Andino

Para el manejo de la información se procedió a tabular los resultados obtenidos de las listas de verificación en el programa Excel del paquete Office.

Posteriormente se procedió a la asignación de valores de ponderación a cada uno de los ítems y sub-ítems a evaluar, para ello, se tomó en cuenta el riesgo que estos implican en la inocuidad de los alimentos de expendio, de tal manera se concluyó que la construcción, equipos y materiales y fuentes de agua y disposición de los desechos implican un riesgo por igual a la inocuidad, por tal motivo, se asignó un valor de 20/100, así mismo la conservación y exposición de productos y el manejo de registros presentan riesgo por igual, asignándose un valor de 15/100. La trazabilidad implica un riesgo menor a la inocuidad, por tal razón se le otorgó un valor de 10/100.

Para la asignación de ponderación en los sub-ítems se procedió de la siguiente manera:

El ítem construcción cuenta con 3 sub-ítems a los cuales se les asignó un valor de ponderación de: 33,34, 33,33 y 33,33 respectivamente.

A los sub-ítems de equipos y materiales se les asignó una ponderación de 16,66, 16,67, 16,66, 16,67, 16,67 y 16,67 correspondientemente.

Los cinco sub-ítems del ítem fuentes de agua y disposición de los desechos tienen una ponderación de 20 cada uno.

Los ítems conservación y exposición de productos y trazabilidad cuenta con 4 sub-ítems a los cuales se les asignó un valor de 25.

A los sub-ítems de trazabilidad se otorgó una ponderación de 50.

En la tabla 2 se detalla la ponderación asignada a cada uno de los ítems y sub-ítems a evaluar.

Tabla 2.- Ponderaciones de los ítems a evaluar

| REQUISITOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ponderación sub-ítem | Ponderación ítem |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | <b>20</b>        |
| Los materiales de construcción son de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y de superficie lisa que permitan realizar de manera fácil las labores de limpieza y desinfección.                                                                                                                                                               | 33,34                |                  |
| Los techos están diseñados y construidos con materiales de fácil limpieza y que no acumulen polvo, vapores de condensación y bajo condiciones que no causen contaminación para los productos y subproductos cárnicos no procesados.                                                                                                                      | 33,33                |                  |
| La iluminación natural y/o artificial de los establecimientos tiene la capacidad suficiente para permitir una adecuada visualización de las características organolépticas de los productos y subproductos cárnicos no procesados; además del estado sanitario de los equipos de conservación, maquinaria, utensilios y de las instalaciones en general. | 33,33                |                  |
| <b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | <b>20</b>        |
| Los equipos están construidos de acero inoxidable y son colocados de tal manera que se evita la formación de espacios de difícil acceso y que acumulen suciedad.                                                                                                                                                                                         | 16,66                |                  |
| El establecimiento cuenta con una balanza de tipo digital y con superficie de acero inoxidable, para el pesaje de los productos comercializados                                                                                                                                                                                                          | 16,67                |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| El establecimiento cuenta con al menos una cortadora eléctrica, construida de acero inoxidable, permitiendo la fácil limpieza del equipo.                                                                                                                                                                                                  | 16,66 |           |
| Los envases, utensilios y en general todo material que tome contacto con la carne, esta ubicados de tal manera que se garantice su limpieza                                                                                                                                                                                                | 16,67 |           |
| El establecimientos dispone de frigoríficos, refrigeradores o congeladores necesarios que permitan mantener todos los productos y subproductos cárnicos no procesados en los rangos de temperaturas establecidos en la norma INEN 2867:2013 para la conservación de la carne: 0 a 5 °C para refrigeradores y 0 a -18 °C para congeladores. | 16,67 |           |
| Los frigoríficos, refrigeradores o congeladores están provistos de termómetros de fácil lectura y calibración, que garanticen los rangos de temperatura detallados en el numeral anterior y que permitan el correcto control por parte de la autoridad competente.                                                                         | 16,67 |           |
| <b>FUENTES DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | <b>20</b> |
| El establecimiento cuenta con suministro de agua potable o apta para el consumo humano en estado frío y/o caliente                                                                                                                                                                                                                         | 20    |           |
| El establecimiento cuenta con canales de desagüe conectados a la red general de saneamiento                                                                                                                                                                                                                                                | 20    |           |
| El establecimiento está provisto de fregaderos y/o lavamanos localizados cerca del área de trabajo,                                                                                                                                                                                                                                        | 20    |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |    |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| construidos en acero inoxidable de fácil limpieza y de dimensiones adecuadas que permitan la limpieza de manos y utensilios de trabajo.                                                                                                               |    |           |
| Los desperdicios de origen cárnico o residuos de otro tipo se depositan en contenedores de material resistente a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección, provistos de cierre con tapa ajustada y en bolsas de material impermeable.           | 20 |           |
| Existen estrategias de manejo integrado de plagas tanto preventivo como correctivo que evite la presencia de insectos y roedores en los establecimientos.                                                                                             | 20 |           |
| <b>CONSERVACIÓN Y EXPOSICIÓN DE LOS PRODUCTOS</b>                                                                                                                                                                                                     |    | <b>15</b> |
| Los productos y subproductos cárnicos no procesados, están ubicados dentro de los equipos de refrigeración                                                                                                                                            | 25 |           |
| Los establecimientos indican de forma clara el nombre, precio de venta al público (P.V.P.) y unidad de pesaje (libras o kilogramos) de todos los cortes o presentaciones de los productos y subproductos cárnicos no procesados que se comercializan. | 25 |           |
| El establecimiento indica de manera clara al consumidor de que especie proviene el producto que se comercializa.                                                                                                                                      | 25 |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                         |    |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| El personal involucrado en la manipulación de productos y subproductos cárnicos no procesados o en contacto con superficies o áreas de trabajo deben usar ropa exclusiva, limpia y de color claro, además de gorro de malla para el pelo y cubre bocas. | 25 |           |
| <b>TRAZABILIDAD</b>                                                                                                                                                                                                                                     |    | <b>10</b> |
| Se lleva un registro diario y completo de los proveedores y procedencia de los productos y subproductos cárnicos no procesados adquiridos.                                                                                                              | 50 |           |
| El Titular del Permiso Único de Funcionamiento es responsable de la capacitación de todo el personal involucrado en el proceso de manipulación, almacenamiento, expendio e inocuidad de los productos y subproductos cárnicos no procesados.            | 50 |           |
| <b>REGISTROS</b>                                                                                                                                                                                                                                        |    | <b>15</b> |
| Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: inocuidad de la carne                                                                                                                                                                       | 25 |           |
| Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización)                                                                                                                             | 25 |           |
| Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: normativa legal vigente                                                                                                                                                                     | 25 |           |
| Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: Buenas Prácticas de Higiene u otros inherentes a la calidad e inocuidad de los productos y subproductos cárnicos no procesados.                                                             | 25 |           |
| <b>PERMISO DE FUNCIONAMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                        |    | <b>-</b>  |

|                                                                                                                                                                                          |   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
| El Permiso de Funcionamiento otorgado por AGROCALIDAD, está colocado dentro del establecimiento en un lugar visible al público y a los inspectores que realicen los controles de rutina. | - |            |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                             |   | <b>100</b> |

Autor: Diego Andino

El permiso de funcionamiento no se incluyó en la ponderación debido a que actualmente AGROCALIDAD no emite dicho documento.

### 3.2.2 Análisis de brechas

La información obtenida y tabulada de las listad de verificación aplicadas a los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos se ingresó en el paquete estadístico SPSS Statistics versión 22 y mediante un análisis descriptivo y manejo de tablas personalizadas se obtuvo las brechas existentes entre el estado actual de los establecimientos y lo establecido en la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 de AGROCALIDAD.

El análisis de brechas realizado en los establecimientos mostró el porcentaje de cumplimiento de cada ítem y sub-ítem de la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255.

### 3.2.3 Beneficio Costo

Para el desarrollo del análisis del Beneficio Costo (B/C), se procedió con la identificación del costo de implementación que presentaría un establecimiento de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados, para ello se

realizó la consulta del costo de maquinaria y utensilios, muebles y demás materiales para la implementación del establecimiento (Tabla 3).

Tabla 3.- Detalle de los costos de la implementación de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de bovinos, porcinos y ovinos.

| <b>ITEM</b>                 | <b>Costo actual</b> | <b>Aplicando la Resolución 0255</b> |
|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Maquinaria y equipos        | 3.820               | 3.820                               |
| Muebles                     | 1.125               | 1.125                               |
| Utensilios                  | 130                 | 130                                 |
| Otros activos               | 156                 | 156                                 |
| Sueldo                      | 447.55              | 447.55                              |
| Suministros de oficina      | 2                   | 10                                  |
| Servicios básicos           | 15                  | 15                                  |
| Mantenimiento               | 50                  | 50                                  |
| Uniformes                   | 0                   | 100                                 |
| Otros gastos                | 50                  | 100                                 |
| IVA                         | 12%                 | 12%                                 |
| Crecimiento de ventas anual | 10%                 | 12%                                 |

Autor: Diego Andino

Los costos detallados en la presente tabla se lo tomaron como referencia de los costos comerciales de los presentes productos.

Posterior a ello se procedió a identificar el volumen y costo de compra de la carne por parte de los propietarios de los establecimientos analizados, así

mismo, se determinó el volumen y costo de expendió de dichos productos (Tablas 4, 5 y 6).

Tabla 4.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie bovina.

| <b>Bovino</b>    | <b>Precio de compra kg de carne</b> | <b>Precio de venta kg de carne</b> | <b>Cantidad en kg</b> |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Carne Suave Kg   | \$3,30                              | \$6,00                             | \$529,20              |
| Hueso + Carne Kg | \$3,30                              | \$4,80                             | \$595,36              |
| Lomo Kg          | \$3,30                              | \$6,50                             | \$172,00              |

Autor: Diego Andino

Tabla 5.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie porcina.

| <b>Porcinos</b>  | <b>Precio de compra kg de carne</b> | <b>Precio de venta kg de carne</b> | <b>Cantidad en kg</b> |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Carne Suave Kg   | \$3,52                              | \$6,20                             | \$466,40              |
| Hueso + Carne Kg | \$3,52                              | \$5,10                             | \$526,24              |
| Lomo Kg          | \$3,52                              | \$6,80                             | \$176,00              |

Autor: Diego Andino

Tabla 6.- Detalle del costo de compra, venta y cantidad de carne de la especie ovina.

| <b>Ovino</b>     | <b>Precio de compra kg de carne</b> | <b>Precio de venta kg de carne</b> | <b>Cantidad en kg</b> |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Carne Suave Kg   | \$3,65                              | \$6,00                             | \$441,60              |
| Hueso + Carne Kg | \$3,65                              | \$4,80                             | \$374,40              |
| Lomo Kg          | \$3,65                              | \$6,50                             | \$124,80              |

Autor: Diego Andino

Posteriormente se desarrolló un flujo de caja actual proyectado a cinco años, tomando en cuenta un 10% de incremento anual en el volumen de venta (Tablas 7, 8 y 9).

Tabla 7.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina.

| <b>PRODUCTOS</b>          | <b>AÑO<br/>1</b> | <b>AÑO<br/>2</b> | <b>AÑO<br/>3</b>     | <b>AÑO<br/>4</b>     | <b>AÑO<br/>5</b>     |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Carne Suave<br>Kg Bovino  | \$6.08<br>7,60   | \$6.69<br>6,36   | \$7.36<br>6,00       | \$8.10<br>2,60       | \$8.91<br>2,86       |
| Precio                    | \$5,90           | \$6,02           | \$6,14               | \$6,26               | \$6,39               |
| Ingreso Total             | \$35.9<br>16,85  | \$40.2<br>98,70  | \$45.2<br>15,15      | \$50.7<br>31,39      | \$56.9<br>20,62      |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$7.05<br>1,47   | \$7.75<br>6,62   | \$8.53<br>2,28       | \$9.38<br>5,51       | \$10.3<br>24,06      |
| Precio                    | \$4,70           | \$4,79           | \$4,89               | \$4,99               | \$5,09               |
| Ingreso Total             | \$33.1<br>41,92  | \$37.1<br>85,23  | \$41.7<br>21,83      | \$46.8<br>11,89      | \$52.5<br>22,94      |
| Lomo Kg                   | \$2.02<br>9,20   | \$2.23<br>2,12   | \$2.45<br>5,33       | \$2.70<br>0,87       | \$2.97<br>0,95       |
| Precio                    | \$6,40           | \$6,53           | \$6,66               | \$6,79               | \$6,93               |
| Ingreso Total             | \$12.9<br>86,88  | \$14.5<br>71,28  | \$16.3<br>48,98      | \$18.3<br>43,55      | \$20.5<br>81,47      |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | \$83.5<br>62,48  | \$95.4<br>61,77  | \$109.<br>055,5<br>3 | \$124.<br>585,0<br>4 | \$142.<br>325,9<br>5 |

Autor: Diego Andino

Tabla 8.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina.

| <b>PRODUCTOS</b>          | <b>AÑO<br/>1</b>        | <b>AÑO<br/>2</b>        | <b>AÑO<br/>3</b>              | <b>AÑO<br/>4</b>              | <b>AÑO<br/>5</b>              |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Carne Suave<br>Kg Porcino | \$5596<br>,80           | \$615<br>6,48           | \$6772<br>,13                 | \$7449<br>,34                 | \$8194<br>,27                 |
| Precio                    | \$6,20                  | \$6,32                  | \$6,45                        | \$6,58                        | \$6,71                        |
| Ingreso Total             | \$34.7<br>00,16         | \$38.9<br>33,58         | \$43.6<br>83,48               | \$49.0<br>12,86               | \$54.9<br>92,43               |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$6.31<br>4,88          | \$6.94<br>6,37          | \$7.64<br>1,00                | \$8.40<br>5,11                | \$9.24<br>5,62                |
| Precio                    | \$5,10                  | \$5,20                  | \$5,31                        | \$5,41                        | \$5,52                        |
| Ingreso Total             | \$32.2<br>05,89         | \$36.1<br>35,01         | \$40.5<br>43,48               | \$45.4<br>89,78               | \$51.0<br>39,53               |
| Lomo Kg                   | \$2.11<br>2,00          | \$2.32<br>3,20          | \$2.55<br>5,52                | \$2.81<br>1,07                | \$3.09<br>2,18                |
| Precio                    | \$6,80                  | \$6,94                  | \$7,07                        | \$7,22                        | \$7,36                        |
| Ingreso Total             | \$14.3<br>6\$1,6<br>0   | \$16.1<br>13,72         | \$18.0<br>79,59               | \$20.2<br>85,30               | \$22.7<br>60,10               |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | <b>\$81.2<br/>67,65</b> | <b>\$91.1<br/>82,30</b> | <b>\$102.<br/>306,5<br/>4</b> | <b>\$114.<br/>787,9<br/>4</b> | <b>\$128.<br/>792,0<br/>7</b> |

Autor: Diego Andino

Tabla 9.- Flujo de caja actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina.

| <b>PRODUCTOS</b>          | <b>AÑO<br/>1</b>        | <b>AÑO<br/>2</b>        | <b>AÑO<br/>3</b>        | <b>AÑO<br/>4</b>        | <b>AÑO<br/>5</b>         |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Carne Suave<br>Kg Ovino   | \$5.60<br>0,59          | \$6.16<br>0,65          | \$6.77<br>6,72          | \$7.45<br>4,39          | \$8.199<br>,83           |
| Precio                    | \$6,00                  | \$6,12                  | \$6,24                  | \$6,37                  | \$6,49                   |
| Ingreso Total             | \$33.6<br>03,56         | \$37.7<br>03,19         | \$42.3<br>02,98         | \$47.4<br>63,95         | \$53.25<br>4,55          |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$4.74<br>8,33          | \$5.22<br>3,16          | \$5.74<br>5,48          | \$6.32<br>0,03          | \$6.952<br>,03           |
| Precio                    | \$4,80                  | \$4,90                  | \$4,99                  | \$5,09                  | \$5,20                   |
| Ingreso Total             | \$22.7<br>91,98         | \$25.5<br>72,60         | \$28.6<br>92,46         | \$32.1<br>92,94         | \$36.12<br>0,48          |
| Lomo Kg                   | \$1.58<br>2,78          | \$1.74<br>1,05          | \$1.91<br>5,16          | \$2.10<br>6,68          | \$2.317<br>,34           |
| Precio                    | \$6,50                  | \$6,63                  | \$6,76                  | \$6,90                  | \$7,04                   |
| Ingreso Total             | \$10.2<br>88,05         | \$11.5<br>43,19         | \$12.9<br>51,46         | \$14.5<br>31,53         | \$16.30<br>4,38          |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | <b>\$66.6<br/>83,59</b> | <b>\$74.8<br/>18,98</b> | <b>\$83.9<br/>46,90</b> | <b>\$94.1<br/>88,42</b> | <b>\$105.6<br/>79,41</b> |

Autor: Diego Andino

Finalmente se elaboró un flujo de caja asumiendo la aplicación de la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 en el establecimiento, al cual se otorgó un 12% de incremento anual en el volumen de venta (Tablas 10, 11 y 12).

Tabla 10.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina.

| <b>PRODUCTO</b>           | <b>AÑO<br/>1</b>     | <b>AÑO<br/>2</b>     | <b>AÑO<br/>3</b>     | <b>AÑO<br/>4</b>     | <b>AÑO<br/>5</b>     |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Carne Suave<br>Kg Bovino  | \$7.64<br>0,22       | \$8.55<br>7,05       | \$9.58<br>3,89       | \$10.7<br>33,96      | \$12.0<br>22,04      |
| Precio                    | \$6,00               | \$6,12               | \$6,24               | \$6,37               | \$6,49               |
| Ingreso Total             | \$45.8<br>41,32      | \$52.3<br>69,13      | \$59.8<br>26,49      | \$68.3<br>45,79      | \$78.0<br>78,23      |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$8.84<br>9,92       | \$9.91<br>1,91       | \$11.1<br>01,34      | \$12.4<br>33,50      | \$13.9<br>25,52      |
| Precio                    | \$4,80               | \$4,90               | \$4,99               | \$5,09               | \$5,20               |
| Ingreso Total             | \$42.4<br>79,63      | \$48.5<br>28,73      | \$55.4<br>39,22      | \$63.3<br>33,76      | \$72.3<br>52,49      |
| Lomo Kg                   | \$2.54<br>6,74       | \$2.85<br>2,35       | \$3.19<br>4,63       | \$3.57<br>7,99       | \$4.00<br>7,35       |
| Precio                    | \$6,50               | \$6,63               | \$6,76               | \$6,90               | \$7,04               |
| Ingreso Total             | \$16.5<br>53,81      | \$18.9<br>11,07      | \$21.6<br>04,01      | \$24.6<br>80,42      | \$28.1<br>94,91      |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | \$104.<br>874,7<br>6 | \$119.<br>808,9<br>3 | \$136.<br>869,7<br>2 | \$156.<br>359,9<br>7 | \$178.<br>625,6<br>3 |

Autor: Diego Andino

Tabla 11.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina.

| <b>PRODUCTOS</b>          | <b>AÑO<br/>1</b>     | <b>AÑO<br/>2</b>     | <b>AÑO<br/>3</b>     | <b>AÑO<br/>4</b>     | <b>AÑO<br/>5</b>     |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Carne Suave               | \$7.42               | \$8.31               | \$9.31               | \$10.4               | \$11.6               |
| Kg Bovino                 | 3,75                 | 4,60                 | 2,35                 | 29,83                | 81,41                |
| Precio                    | \$6,20               | \$6,32               | \$6,45               | \$6,58               | \$6,71               |
| Ingreso Total             | \$46.0<br>27,24      | \$52.5<br>81,51      | \$60.0<br>69,12      | \$68.6<br>22,97      | \$78.3<br>94,88      |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$8.37<br>6,23       | \$9.38<br>1,38       | \$10.5<br>07,14      | \$11.7<br>68,00      | \$13.1<br>80,16      |
| Precio                    | \$5,10               | \$5,20               | \$5,31               | \$5,41               | \$5,52               |
| Ingreso Total             | \$42.7<br>18,77      | \$48.8<br>01,92      | \$55.7<br>51,31      | \$63.6<br>90,30      | \$72.7<br>59,80      |
| Lomo Kg                   | \$2.80<br>1,41       | \$3.13<br>7,58       | \$3.51<br>4,09       | \$3.93<br>5,79       | \$4.40<br>8,08       |
| Precio                    | \$6,80               | \$6,94               | \$7,07               | \$7,22               | \$7,36               |
| Ingreso Total             | \$19.0<br>49,62      | \$21.7<br>62,28      | \$24.8<br>61,23      | \$28.4<br>01,47      | \$32.4<br>45,84      |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | \$107.<br>795,6<br>2 | \$123.<br>145,7<br>2 | \$140.<br>681,6<br>7 | \$160.<br>714,7<br>3 | \$183.<br>600,5<br>1 |

Autor: Diego Andino

Tabla 12.- Flujo de caja al aplicar la Resolución 0255 de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina

| <b>PRODUCTO<br/>S</b>     | <b>AÑO<br/>1</b> | <b>AÑO<br/>2</b> | <b>AÑO<br/>3</b>     | <b>AÑO<br/>4</b>     | <b>AÑO<br/>5</b>     |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Carne Suave<br>Kg Ovino   | \$5.60<br>0,59   | \$6.16<br>0,65   | \$6.77<br>6,72       | \$7.45<br>4,39       | \$8.19<br>9,83       |
| Precio                    | \$6,00           | \$6,12           | \$6,24               | \$6,37               | \$6,49               |
| Ingreso Total             | \$33.6<br>03,56  | \$37.7<br>03,19  | \$42.3<br>02,98      | \$47.4<br>63,95      | \$53.2<br>54,55      |
| Hueso +<br>Carne Kg       | \$4.74<br>8,33   | \$5.22<br>3,16   | \$5.74<br>5,48       | \$6.32<br>0,03       | \$6.95<br>2,03       |
| Precio                    | \$4,80           | \$4,90           | \$4,99               | \$5,09               | \$5,20               |
| Ingreso Total             | \$22.7<br>91,98  | \$25.5<br>72,60  | \$28.6<br>92,46      | \$32.1<br>92,94      | \$36.1<br>20,48      |
| Lomo Kg                   | \$1.58<br>2,78   | \$1.74<br>1,05   | \$1.91<br>5,16       | \$2.10<br>6,68       | \$2.31<br>7,34       |
| Precio                    | \$6,50           | \$6,63           | \$6,76               | \$6,90               | \$7,04               |
| Ingreso Total             | \$10.2<br>88,05  | \$11.5<br>43,19  | \$12.9<br>51,46      | \$14.5<br>31,53      | \$16.3<br>04,38      |
| <b>TOTAL<br/>INGRESOS</b> | \$83.6<br>90,98  | \$95.6<br>08,57  | \$109.<br>223,2<br>3 | \$124.<br>776,6<br>2 | \$142.<br>544,8<br>1 |

Autor: Diego Andino

Para la determinación del Beneficio Costo se procedió a evaluar el valor M y T de la materia prima, gastos y capital de trabajo (Tablas 13, 14 y 15).

Tabla 13.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina.

| <b>Bovino</b>            | <b>Estado actual</b> |                     | <b>Aplicando la Resolución 0255</b> |                    |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                          | <i>VALO<br/>R M</i>  | <i>VALO<br/>R T</i> | <i>VALOR<br/>M</i>                  | <i>VALOR<br/>T</i> |
| <i>DETALLE</i>           |                      |                     |                                     |                    |
| MATERIA PRIMA            | 4.522,<br>00         | 54.26<br>3,97       | 5.675,3<br>2                        | 68.103,<br>78      |
| PARA GASTOS              | 758,6<br>7           | 9.104,<br>09        | 758,67                              | 9.104,0<br>9       |
| TOTAL CAPITAL DE TRABAJO | 5.280,<br>67         | 63.36<br>8,05       | 6.433,9<br>9                        | 77.207,<br>87      |
| VAN                      | -57.262,65           |                     | -63.863,43                          |                    |
| TIR                      | -12%                 |                     | -10%                                |                    |
| B/C                      | 1,14                 |                     | 1,16                                |                    |

Autor: Diego Andino

Tabla 14.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina.

| <b>Porcino</b>           | <b>Estado actual</b> |                     | <b>Aplicando la Resolución 0255</b> |                    |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                          | <i>VALO<br/>R M</i>  | <i>VALO<br/>R T</i> | <i>VALOR<br/>M</i>                  | <i>VALOR<br/>T</i> |
| <i>DETALLE</i>           |                      |                     |                                     |                    |
| MATERIA PRIMA            | 4.113,<br>61         | 49.36<br>3,35       | 4347,58                             | 52.170,<br>91      |
| PARA GASTOS              | 592,7<br>7           | 7113,<br>29         | 758,67                              | 9.104,0<br>9       |
| TOTAL CAPITAL DE TRABAJO | 4.706,<br>39         | 56.47<br>6,64       | 5.106,2<br>5                        | 61.274,<br>99      |

|     |            |           |
|-----|------------|-----------|
| VAN | -40.238,40 | -45696,15 |
| TIR | -5%        | -3%       |
| B/C | 1,21       | 1,24      |

Autor: Diego Andino

Tabla 15.- Detalle del capital total de inversión, TIR, VAN y B/C de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie ovina.

| <b>Ovino</b>             | <b>Estado actual</b> |                     | <b>Aplicando la Resolución 0255</b> |                    |
|--------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                          | <i>VALO<br/>R M</i>  | <i>VALO<br/>R T</i> | <i>VALOR<br/>M</i>                  | <i>VALOR<br/>T</i> |
| <i>DETALLE</i>           |                      |                     |                                     |                    |
| MATERIA PRIMA            | 3.629,<br>22         | 43.55<br>0,70       | 4.554,8<br>4                        | 54.658,<br>14      |
| PARA GASTOS              | 592,7<br>7           | 7.113,<br>28        | 758,67                              | 9.104,0<br>9       |
| TOTAL CAPITAL DE TRABAJO | 4.221,<br>99         | 50.66<br>3,98       | 5.313,5<br>2                        | 63.762,<br>23      |
| VAN                      | -53.926,06           |                     | -63.863,43                          |                    |
| TIR                      | -15%                 |                     | -13%                                |                    |
| B/C                      | 1,10                 |                     | 1,12                                |                    |

Autor: Diego Andino

### 3.2.4 Elaboración de manual

Mediante la aplicación de listas de verificación en establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados se identificó de las brechas existentes entre el estado actual y lo establecido en la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255 de AGROCALIDAD.

EI MANUAL DE APLICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CARNICOS, se lo elaboró basándose en lo descrito en la resolución antes mencionada, especificando las actividades que se deben realizar en los establecimientos en estudio para que se pueda acceder al permiso de funcionamiento.

## 4 CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN

Los resultados obtenidos durante la aplicación de las listas de verificación en cada uno de los establecimientos de expendio de productos y sub productos cárnicos se introdujeron en el programa estadístico, el mismo que al correrlo mediante un análisis descriptivo reflejó los resultados que se detallan a continuación

#### 4.1.1 ANÁLISIS DE BRECHAS

##### 4.1.1.1 Construcción

Uno de los parámetros a determinar en los requisitos técnicos para el establecimiento es la construcción, en la cual se evaluó los materiales utilizados, el estado de techos y el nivel de iluminación con respecto a los establecimientos de expendio de las diferentes especies tomadas en cuenta.

Tabla 16.- Evaluación de construcción de los establecimientos de expendio de productos y subproductos

|   |                      | Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen: |    |         |    |       |   |
|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------|----|---------|----|-------|---|
|   |                      | Bovino                                                             |    | Porcino |    | Ovino |   |
| 1 | No cumple            | 0%                                                                 | 0  | 0%      | 0  | 0%    | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 9,43%                                                              | 5  | 6,25%   | 1  | 0%    | 0 |
|   | Cumple               | 90,56%                                                             | 48 | 93,75%  | 19 | 100%  | 4 |

|   |                      |      |    |      |    |      |   |
|---|----------------------|------|----|------|----|------|---|
| 2 | No cumple            | 0%   | 0  | 0%   | 0  | 0%   | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%   | 0  | 0%   | 0  | 0%   | 0 |
|   | Cumple               | 100% | 53 | 100% | 16 | 100% | 4 |
| 3 | No cumple            | 0%   | 0  | 0%   | 0  | 0%   | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%   | 0  | 0%   | 0  | 0%   | 0 |
|   | Cumple               | 100% | 53 | 100% | 16 | 100% | 4 |

Autor: Diego Andino

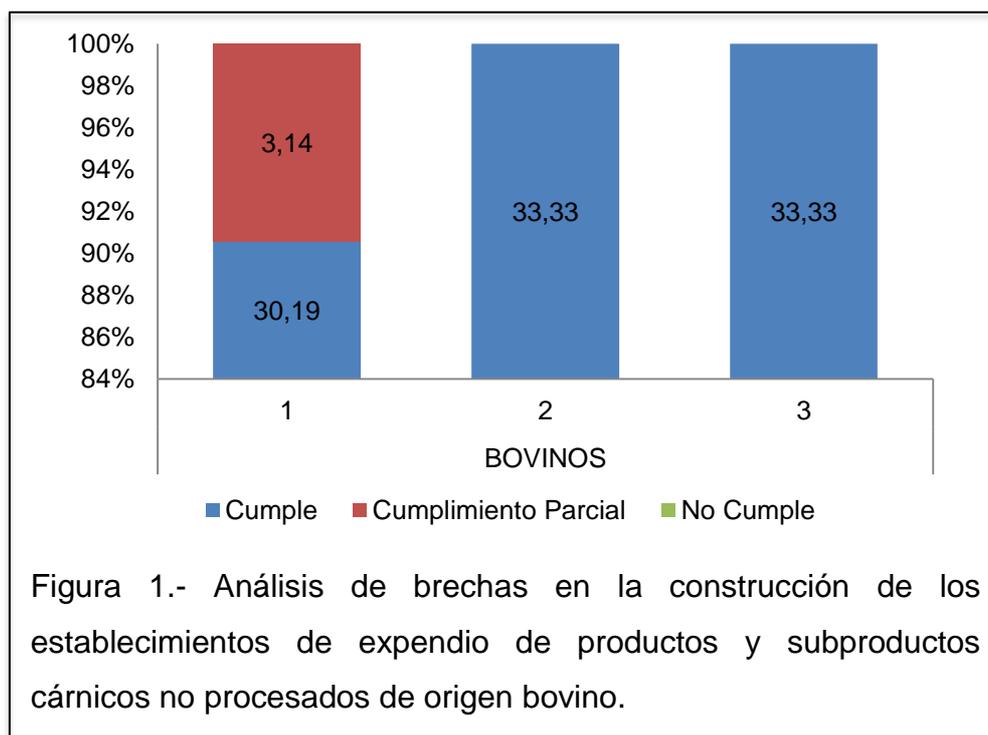
**Leyenda:**

- 1.- Los materiales de construcción son de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y de superficie lisa que permitan realizar de manera fácil las labores de limpieza y desinfección.
- 2.- Los techos están diseñados y contruidos con materiales de fácil limpieza y que no acumulen polvo, vapores de condensación y bajo condiciones que no causen contaminación para los productos y subproductos cárnicos no procesados.
- 3.- La iluminación natural y/o artificial de los establecimientos tiene la capacidad suficiente para permitir una adecuada visualización de las características organolépticas de los productos y subproductos cárnicos no procesados; además del estado sanitario de los equipos de conservación, maquinaria, utensilios y de las instalaciones en general.

Como se puede apreciar en la Tabla 4 los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de especie bovina, del 100% de establecimientos (53), el 9,43% (5), presentan un cumplimiento parcial en relación a los materiales de construcción, mientras que en los establecimientos donde se expende productos de la especie porcina apenas el 6,25% (1), del 100% (16), tienen un cumplimiento parcial en el punto antes mencionado.

En los lugares de expendio de productos y subproductos ovinos, el 100% cumple con lo establecido.

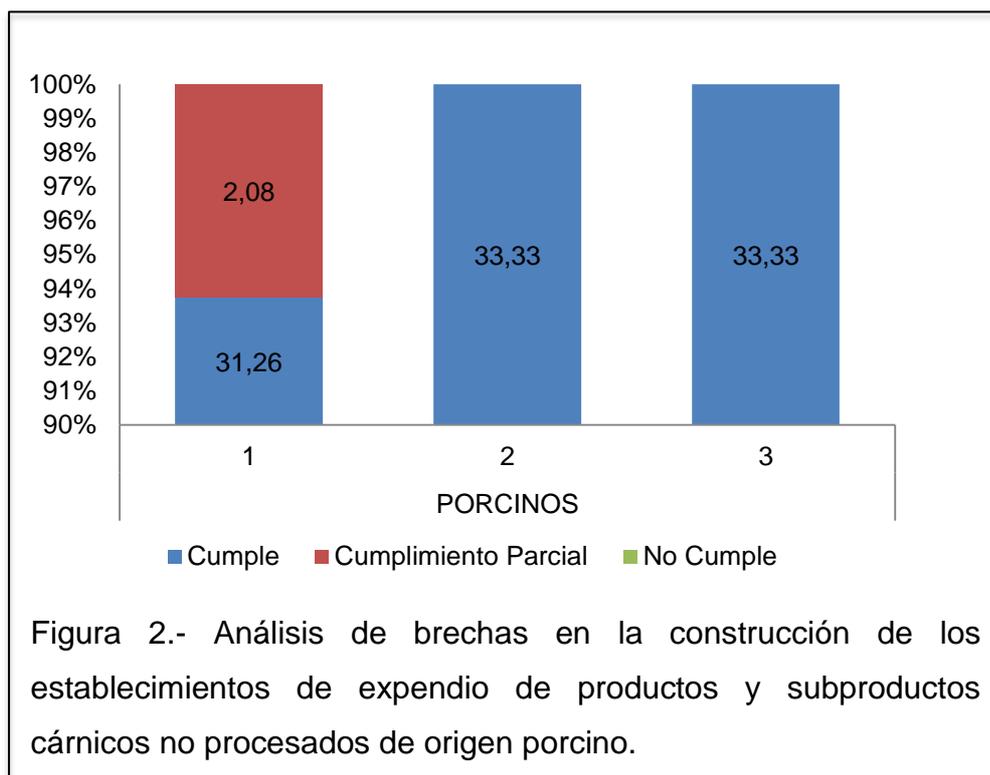
Mientras que en lo referente a techos diseñados y construidos con materiales de fácil limpieza y que no acumule polvo, y, iluminación natural o artificial la totalidad de establecimientos de expendio de productos cárnicos no procesados de origen bovino, porcino y ovino cumplen con lo establecido en la resolución en cuestión.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 16

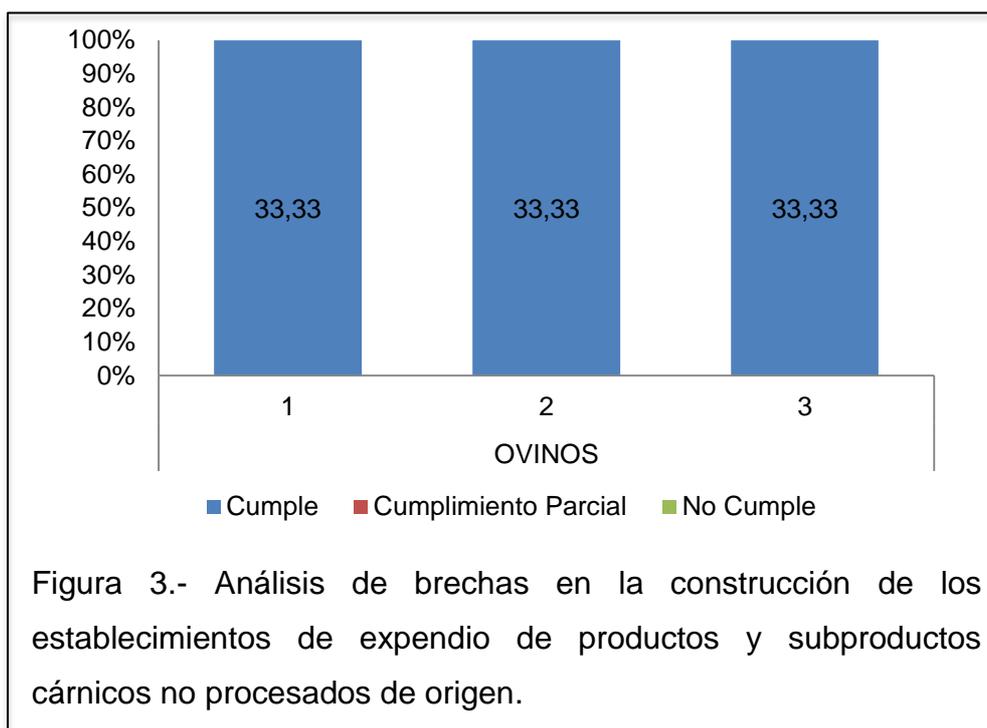
Como se puede apreciar en la Figura 2 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 1, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a materiales de construcción, el cual equivale al 3,14% de la ponderación establecida (33,33%), que a su vez corresponde al 9,43% del 100%.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 16

Como se puede apreciar en la Figura 3 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 1, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a materiales de construcción, el cual equivale al 2,08% de la ponderación establecida (33,33%), que a su vez corresponde al 6,25% del 100%.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 16

Como se puede apreciar en la figura 4 existe un cumplimiento total de todos los subtemas.

#### 4.1.1.2 Equipos y materiales

Dentro de la evaluación de Equipos y Materiales de todos los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos considerados para el presente trabajo, se evaluó el material de fabricación de todos los equipos y utensilios y en general todo material que tome contacto con la carne y equipos con los que cuenta el establecimiento.

Tabla 17.- Evaluación de los equipos y materiales de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos

|   |                      | <b>Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen:</b> |   |                |   |              |   |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|----------------|---|--------------|---|
|   |                      | <b>Bovino</b>                                                             |   | <b>Porcino</b> |   | <b>Ovino</b> |   |
| 1 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5 | 100%           | 1 | 100%         | 4 |
|   |                      |                                                                           | 3 |                | 6 |              |   |
| 2 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 15,09%                                                                    | 8 | 0%             | 0 | 25%          | 1 |
|   | Cumple               | 84,94%                                                                    | 4 | 100%           | 1 | 75%          | 3 |
|   |                      |                                                                           | 5 |                | 6 |              |   |
| 3 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 12,5%          | 2 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5 | 87,5%          | 1 | 100%         | 4 |
|   |                      |                                                                           | 3 |                | 4 |              |   |
| 4 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5 | 100%           | 1 | 100%         | 4 |
|   |                      |                                                                           | 3 |                | 6 |              |   |
| 5 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5 | 100%           | 1 | 100%         | 4 |
|   |                      |                                                                           | 3 |                | 6 |              |   |
| 6 | No cumple            | 100%                                                                      | 5 | 100%           | 1 | 100%         | 4 |

|                      | %  | 3 | %  | 6 | %  |   |
|----------------------|----|---|----|---|----|---|
| Cumplimiento Parcial | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |
| Cumple               | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |

Autor: Diego Andino

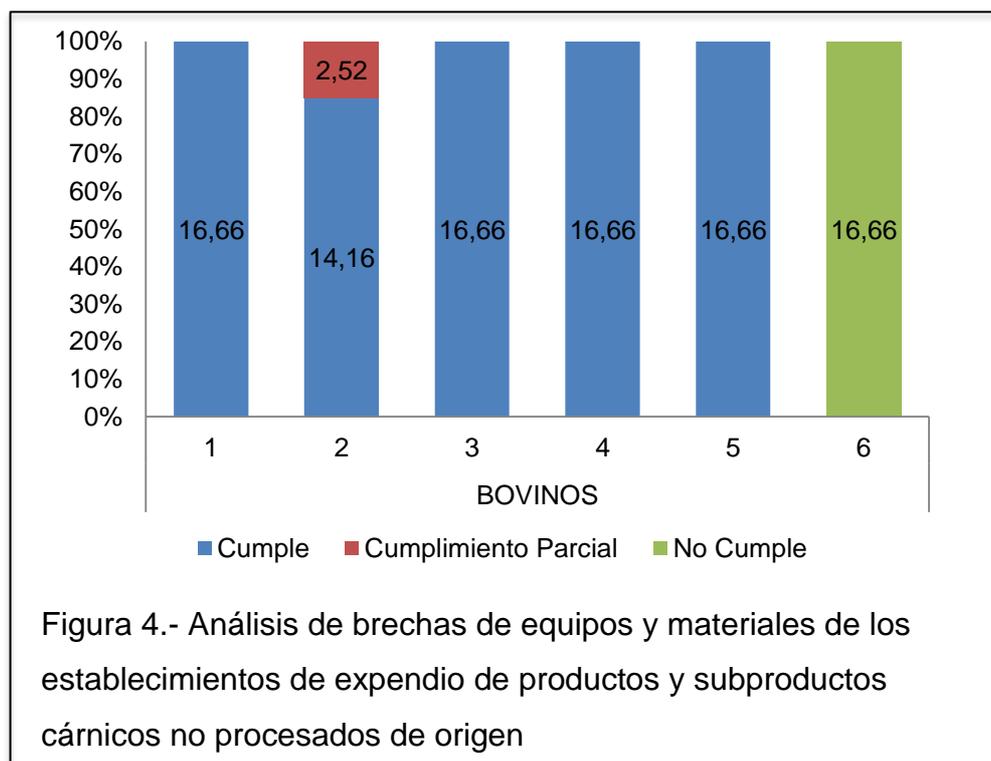
Leyenda:

- 1.- Los equipos están contruidos de acero inoxidable y son colocados de tal manera que se evita la formación de espacios de difícil acceso y que acumulen suciedad.
- 2.- El establecimiento cuenta con una balanza de tipo digital y con superficie de acero inoxidable, para el pesaje de los productos comercializados
- 3.- Los establecimientos cuenta con al menos una cortadora eléctrica, construida de acero inoxidable, permitiendo la fácil limpieza del equipo.
- 4.- Los envases, utensilios y en general todo material que tome contacto con la carne, esta ubicados de tal manera que se garantice su limpieza.
- 5.- El establecimientos dispone de frigoríficos, refrigeradores o congeladores necesarios que permitan mantener todos los productos y subproductos cárnicos no procesados en los rangos de temperaturas establecidos en la norma INEN 2867:2013 para la conservación de la carne: 0 a 5 °C para refrigeradores y 0 a -18 °C para congeladores.
- 6.- Los frigoríficos, refrigeradores o congeladores están provistos de termómetros de fácil lectura y calibración, que garanticen los rangos de temperatura detallados en el numeral anterior y que permitan el correcto control por parte de la autoridad competente.

En relación a equipos y materiales en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de bovinos existe un cumplimiento de los sub-ítems 1, 3, 4 y 5, en establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de todas las especies cárnicas de expendio y no cumplimiento en el subtema 6, en todos los establecimientos al no contar con un termómetro que verifique la temperatura de refrigeración, además existe un cumplimiento parcial en el subtema 2 al no poseer una balanza análoga en ocho establecimientos de expendio de productos y cárnicos de origen bovino y uno de ovinos.

Como se puede apreciar en la Figura 5 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 2, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a equipos y materiales, el cual equivale al 2,52% de la ponderación establecida (16,66%),

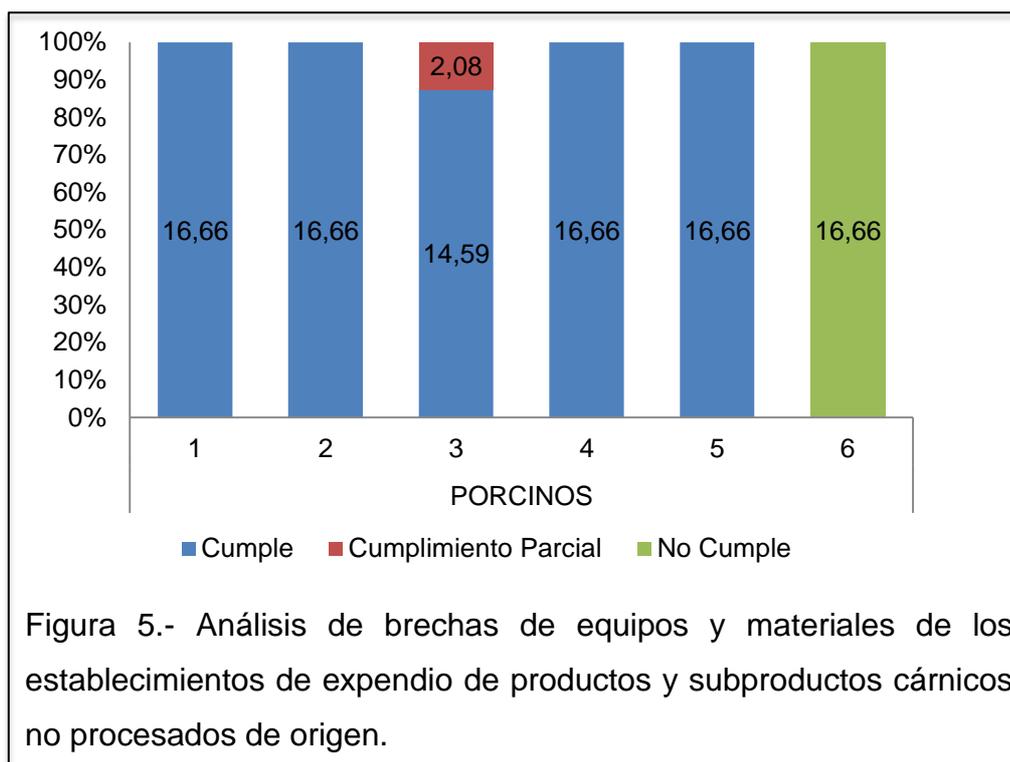
que a su vez corresponde al 15,09% del 100%, además en el subtema 6 existe un incumplimiento total en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 17

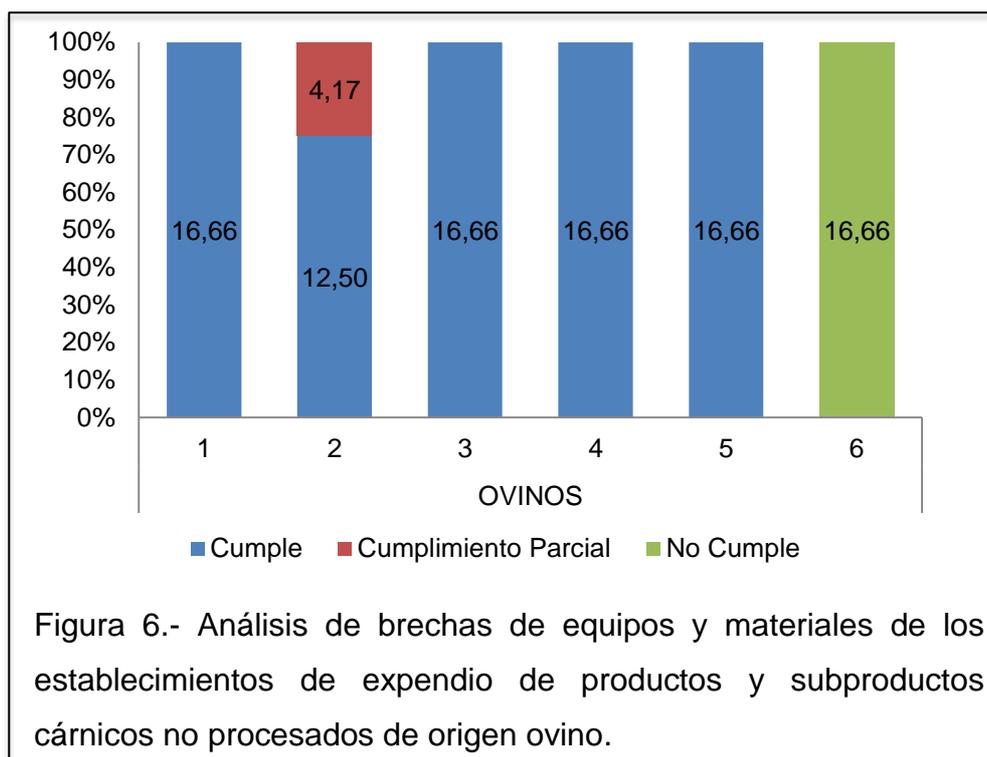
Como se puede apreciar en la Figura 6 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 3, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a equipos y materiales, el cual equivale al 2,08% de la ponderación establecida (16,66%), que a su vez corresponde al 12,05% del 100%, además en el subtema 6 existe un incumplimiento total en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen porcino.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 17

Como se puede apreciar en la Figura 7 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 2, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a equipos y materiales, el cual equivale al 4,17% de la ponderación establecida (16,66%), que a su vez corresponde al 25 % del 100%, además en el subtema 6 existe un incumplimiento total en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen ovino.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 17

#### 4.1.1.3 Fuente de agua y disposición de los desechos

En referencia a las fuentes de agua y disposición de desechos se evaluó que todos los establecimientos cuenten con un suministro de agua potable o apta para el consumo humano, que las aguas residuales se las evacue por canales de desagüe conectados a la red de saneamiento, los lavamanos estén provistos de útiles de aseo, los desechos cárnicos sean eliminados de una manera adecuada y exista un plan de manejo de plagas.

Tabla 18.- Evaluación de la fuente de agua y disposición de los desechos de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.

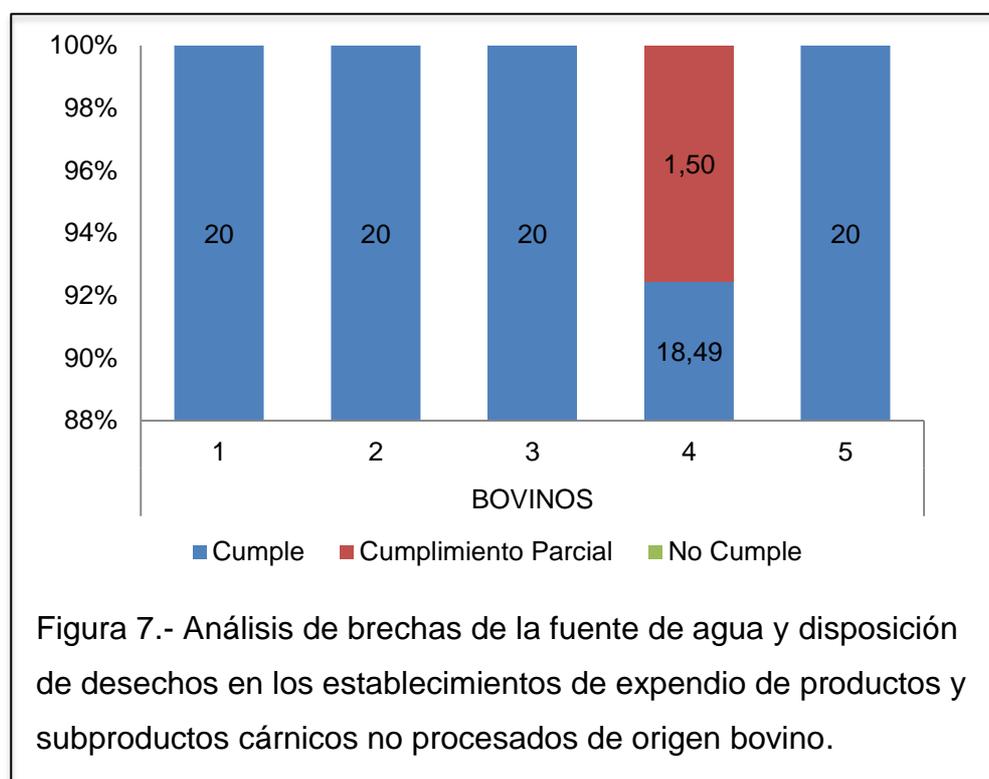
|   |                      | <b>Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen:</b> |        |                |        |              |   |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------|--------------|---|
|   |                      | <b>Bovino</b>                                                             |        | <b>Porcino</b> |        | <b>Ovino</b> |   |
| 1 | No cumple            | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5<br>3 | 100<br>%       | 1<br>6 | 100<br>%     | 4 |
| 2 | No cumple            | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5<br>3 | 100<br>%       | 1<br>6 | 100<br>%     | 4 |
| 3 | No cumple            | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5<br>3 | 100<br>%       | 1<br>6 | 100<br>%     | 4 |
| 4 | No cumple            | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 7,54<br>%                                                                 | 4      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 92,45<br>%                                                                | 4<br>9 | 100<br>%       | 1<br>6 | 100<br>%     | 4 |
| 5 | No cumple            | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0      | 0%             | 0      | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 5<br>3 | 100<br>%       | 1<br>6 | 100<br>%     | 4 |

Autor: Diego Andino

Leyenda:

- 1.- El establecimiento cuenta con suministro de agua potable o apta para el consumo humano en estado frío y/o caliente
- 2.- El establecimiento cuenta con canales de desagüe conectados a la red general de saneamiento
- 3.- El establecimiento está provisto de fregaderos y/o lavamanos localizados cerca del área de trabajo, contruidos en acero inoxidable de fácil limpieza y de dimensiones adecuadas que permitan la limpieza de manos y utensilios de trabajo.
- 4.- Los desperdicios de origen cárnico o residuos de otro tipo se depositan en contenedores de material resistente a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección, provistos de cierre con tapa ajustada y en bolsas de material impermeable.
- 5.- Existen estrategias de manejo integrado de plagas tanto preventivo como correctivo que evite la presencia de insectos y roedores en los establecimientos.

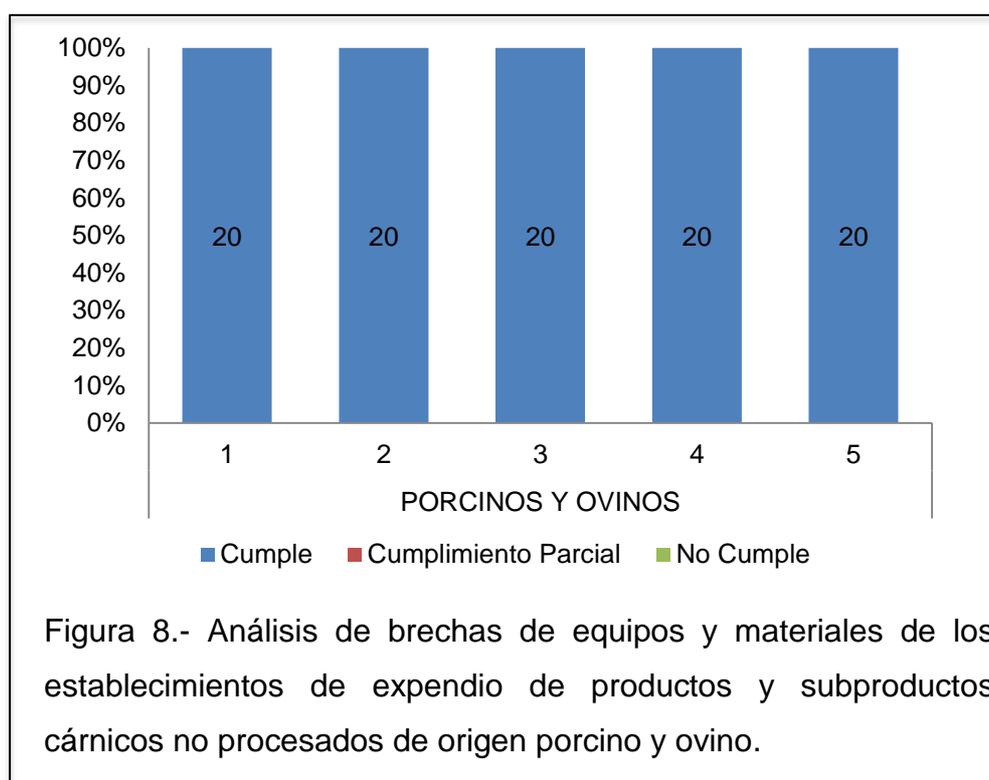
Como se puede observar en la Tabla 6 de las fuentes de agua y disposición de desechos; los subtemas 1,2, 3 y 5 presentan un cumplimiento del 100% (73), sin embargo el subtema 4 *Los desperdicios de origen cárnico o residuos de otro tipo se depositan en contenedores de material resistente a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección, provistos de cierre con tapa ajustada y en bolsas de material impermeable*, en bovinos, el 7,54% (4) presenta un cumplimiento parcial, mientras que el 92,45% (49) cumple con lo establecido.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 18

Como se puede apreciar en la Figura 8 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 4, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a fuentes de agua y disposición de los desechos, el cual equivale al 1,50% de la ponderación establecida (20%), que a su vez corresponde al 7,54% del 100%.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 18

Como se puede apreciar en la Figura 9 existe un cumplimiento total de todos los subtemas correspondientes a fuentes de agua y disposición de los desechos en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen porcino y ovino.

#### 4.1.1.4 Conservación y exposición de los productos

En referencia a la conservación y exposición de productos y subproductos cárnicos no procesados, se evaluó que los productos y subproductos cárnicos deben estar ubicados dentro de los equipos de refrigeración, que se especifique el origen del producto de expendio y la vestimenta del personal que entra en contacto con los productos y subproductos cárnicos.

Tabla 19.- Evaluación de la conservación y exposición de los productos de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.

|   |                      | <b>Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen:</b> |    |                |    |              |   |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|----------------|----|--------------|---|
|   |                      | <b>Bovino</b>                                                             |    | <b>Porcino</b> |    | <b>Ovino</b> |   |
| 1 | No cumple            | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 53 | 100%           | 16 | 100%         | 4 |
| 2 | No cumple            | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 53 | 100%           | 16 | 100%         | 4 |
| 3 | No cumple            | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 100%                                                                      | 53 | 100%           | 16 | 100%         | 4 |
| 4 | No cumple            | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 100%                                                                      | 53 | 100%           | 16 | 100%         | 4 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0  | 0%             | 0  | 0%           | 0 |

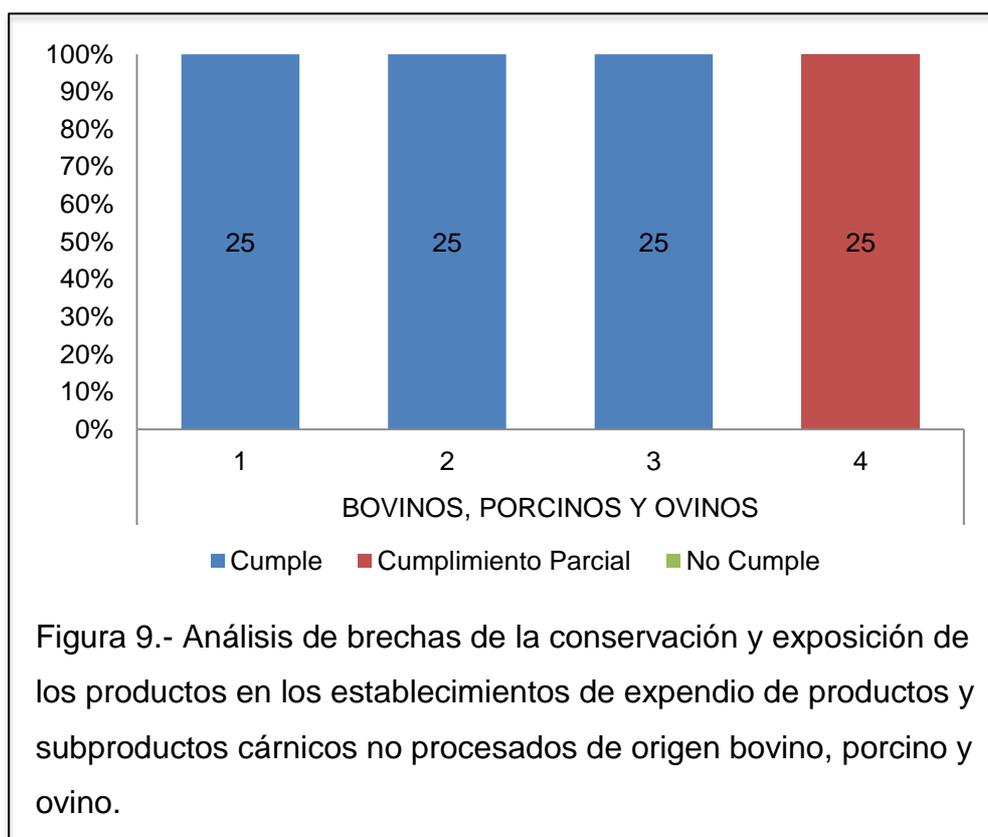
|        |    |   |    |   |    |   |
|--------|----|---|----|---|----|---|
| Cumple | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 |
|--------|----|---|----|---|----|---|

Autor: Diego Andino

Leyenda:

- 1.- Los productos y subproductos cárnicos no procesados, están ubicados dentro de los equipos de refrigeración
- 2.- Los establecimientos indican de forma clara el nombre, precio de venta al público (P.V.P.) y unidad de pesaje (libras o kilogramos) de todos los cortes o presentaciones de los productos y subproductos cárnicos no procesados que se comercializan.
- 3.- El establecimiento indica de manera clara al consumidor de que especie proviene el producto que se comercializa.
- 4.- El personal involucrado en la manipulación de productos y subproductos cárnicos no procesados o en contacto con superficies o áreas de trabajo deben usar ropa exclusiva, limpia y de color claro, además de gorro de malla para el pelo y cubre bocas.

Como se puede apreciar en la Tabla 7 de la conservación y exposición de productos, existe un cumplimiento en los sub-ítems 1, 2 y 3, de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de todas las especies, sin embargo el subtema 4 presenta un cumplimiento parcial en relación a lo estipulado en la Resolución DAJ-20142DB-0201.0255, ya que cuentan con equipos de refrigeración, el producto muestra su origen, unidad de pesaje y precio de venta.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 19

Como se puede apreciar en la Figura 10 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 4 en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino, existiendo un cumplimiento parcial correspondiente a conservación y exposición de productos, el cual equivale al 25% de la ponderación establecida (25%), que a su vez corresponde al 100%.

#### 4.1.1.5 Trazabilidad

La Trazabilidad fue otro de los puntos de importancia en la evaluación del establecimiento, se analizó si existen registros de proveedores y procedencia del producto además de comprobar si existe capacitación para el personal de expendio de productos y subproductos cárnicos.

Tabla 20.- Evaluación de la trazabilidad de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.

|   |                      | <b>Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen:</b> |   |         |   |       |   |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|---------|---|-------|---|
|   |                      | Bovino                                                                    |   | Porcino |   | Ovino |   |
| 1 | No cumple            | 100                                                                       | 5 | 100     | 1 | 100   | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %       | 6 | %     |   |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%      | 0 | 0%    | 0 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%      | 0 | 0%    | 0 |
| 2 | No cumple            | 0%                                                                        | 0 | 0%      | 0 | 0%    | 0 |
|   | Cumplimiento Parcial | 100                                                                       | 5 | 100     | 1 | 100   | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %       | 6 | %     |   |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%      | 0 | 0%    | 0 |

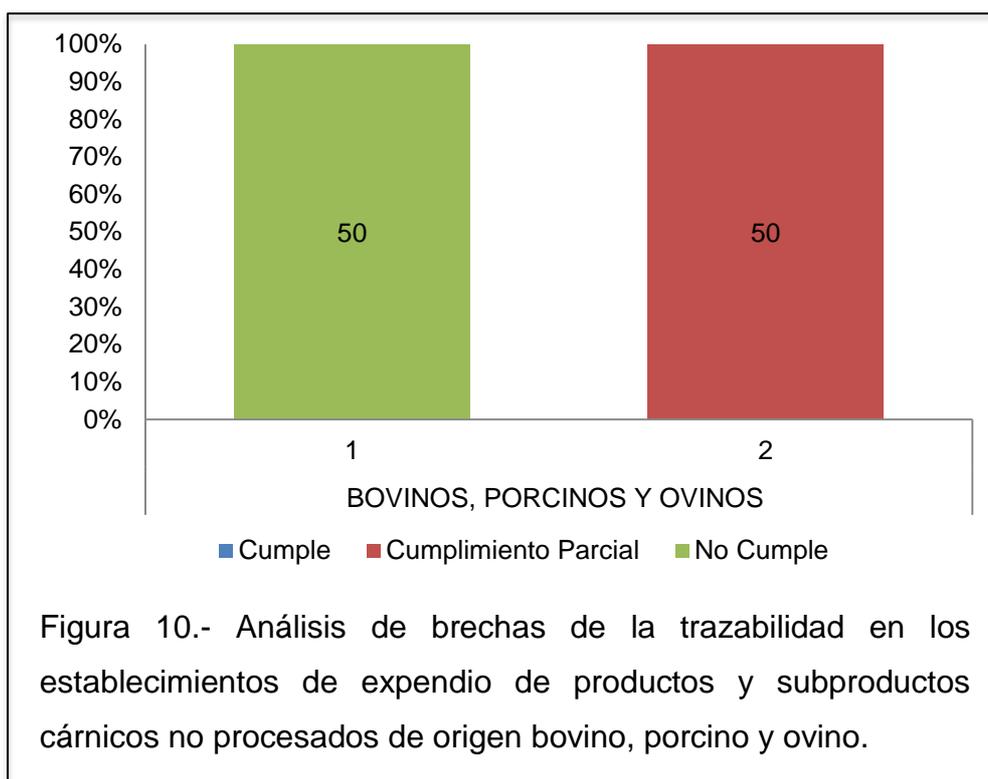
Autor: Diego Andino

Leyenda:

1.- Se lleva un registro diario y completo de los proveedores y procedencia de los productos y subproductos cárnicos no procesados adquiridos.

2.- El Titular del Permiso Único de Funcionamiento es responsable de la capacitación de todo el personal involucrado en el proceso de manipulación, almacenamiento, expendio e inocuidad de los productos y subproductos cárnicos no procesados.

Como se puede observar en la Tabla 8, en referencia a la trazabilidad, existe un incumplimiento en cuanto al manejo de un registro diario y completo de los proveedores de productos y subproductos cárnicos; y un cumplimiento parcial en cuanto a la capacitación del personal involucrado con el proceso de manejo y expendio de los productos y subproductos cárnicos en n todos los establecimientos de estudio.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 20

Como se puede apreciar en la Figura 11 existe una brecha en el cumplimiento del subtema 1 y subtema 2, en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino, existiendo un incumplimiento total y cumplimiento parcial respectivamente, en lo que correspondiente a trazabilidad, lo cual equivale a la totalidad de la ponderación establecida (50%), en los dos subtemas, que a su vez corresponde al 50% del 100%.

#### 4.1.1.6 Registros

El empleo de registros de capacitación fue otro punto a evaluar en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados, donde se analizó si existe un registro sobre la capacitación del personal sobre normativa vigente y otros relacionados a inocuidad de alimentos.

Tabla 21.- Evaluación de los registros de capacitación del personal de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.

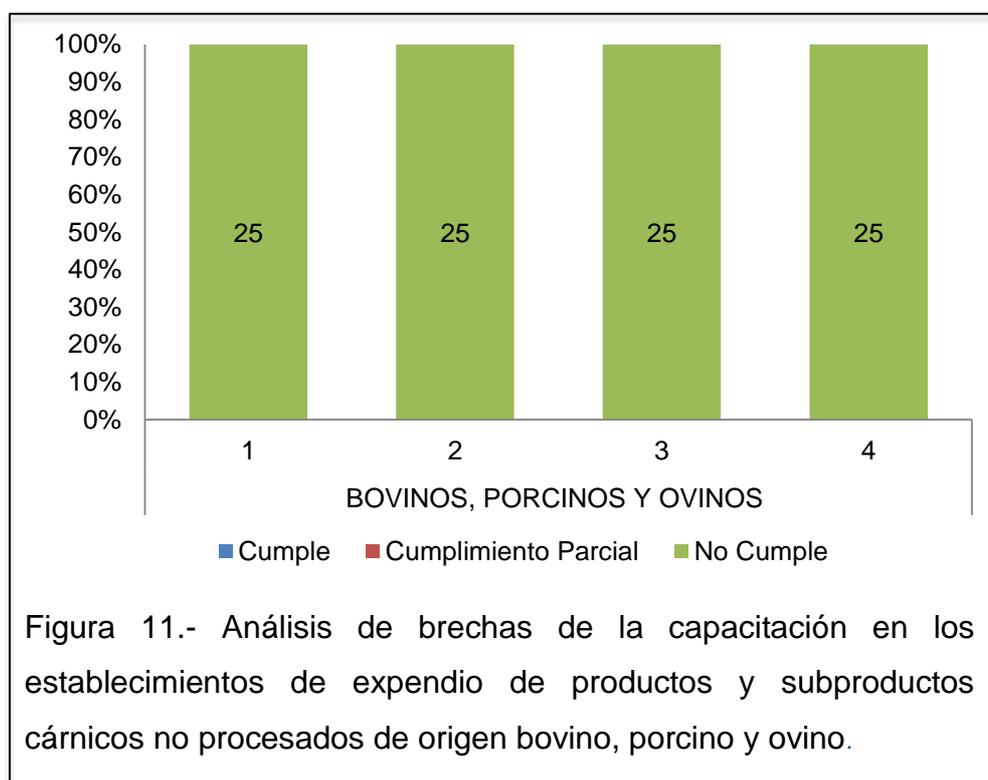
|   |                      | <b>Establecimiento de expendio de productos y subproductos de origen:</b> |   |                |   |              |   |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|----------------|---|--------------|---|
|   |                      | <b>Bovino</b>                                                             |   | <b>Porcino</b> |   | <b>Ovino</b> |   |
| 1 | No cumple            | 100                                                                       | 5 | 100            | 1 | 100          | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %              | 6 | %            |   |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
| 2 | No cumple            | 100                                                                       | 5 | 100            | 1 | 100          | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %              | 6 | %            |   |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
| 3 | No cumple            | 100                                                                       | 5 | 100            | 1 | 100          | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %              | 6 | %            |   |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
| 4 | No cumple            | 100                                                                       | 5 | 100            | 1 | 100          | 4 |
|   |                      | %                                                                         | 3 | %              | 6 | %            |   |
|   | Cumplimiento Parcial | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |
|   | Cumple               | 0%                                                                        | 0 | 0%             | 0 | 0%           | 0 |

Autor: Diego Andino

Leyenda:

- 1.- Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: inocuidad de la carne
- 2.- Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización)
- 3.- Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: normativa legal vigente
- 4.- Se tiene un registro sobre la capacitación del personal en: Buenas Prácticas de Higiene u otros inherentes a la calidad e inocuidad de los productos y subproductos cárnicos no procesados.

Como se puede observar en la Tabla 9 en cuanto al manejo de registros de capacitación, existe un incumplimiento total en todos los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.



Autor: Diego Andino

Nota: Ver leyenda Tabla 21

Como se puede apreciar en la Figura 12 existe una brecha en el cumplimiento de los subtemas 1 al 4, existiendo un incumplimiento total correspondiente a registros, el cual equivale a la totalidad de la ponderación establecida (25%), que a su vez corresponde al 25% del 100%.

#### 4.1.2 ANÁLISIS DE BRECHAS GENERAL

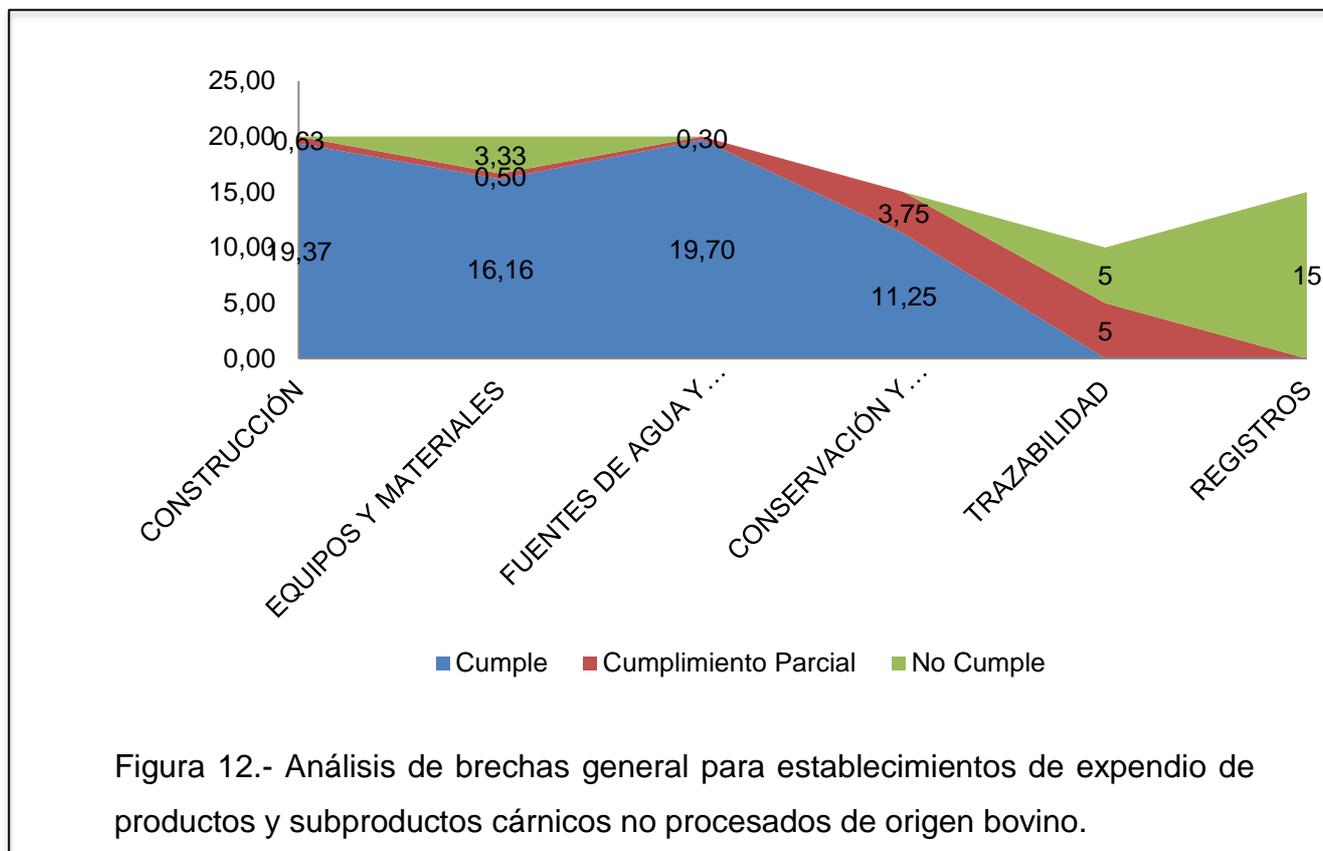
El análisis de brechas general contempla todos los ítems o capítulos establecidos en la resolución en cuestión aplicando la ponderación

correspondiente para cada uno de ellos, enfocándose en una especie de abasto. Como se puede apreciar en la Figura 13 existe una brecha en el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0255 en lo que corresponde a construcción, equipos y materiales, fuentes de agua y disposición de los desechos, conservación y exposición de los productos, trazabilidad y registros, representándose al cumplimiento con color azul, al cumplimiento parcial con el color rojo e incumplimiento total de color verde.

Tabla 22 Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino.

| <b>Parámetro</b>                   | <b>Ponderación</b> | <b>Cumplimiento</b> |
|------------------------------------|--------------------|---------------------|
|                                    | <b>n</b>           | <b>o</b>            |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>                | 20%                | 19,79%              |
| <b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>        | 20%                | 17,61%              |
| <b>FUENTES DE AGUA Y</b>           | 20%                | 19,9%               |
| <b>DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS</b> |                    |                     |
| <b>CONSERVACIÓN Y EXPOSICIÓN</b>   | 15%                | 13,75%              |
| <b>DE LOS PRODUCTOS</b>            |                    |                     |
| <b>TRAZABILIDAD</b>                | 10%                | 5%                  |
| <b>REGISTROS</b>                   | 15%                | 5%                  |

Autor: Diego Andino



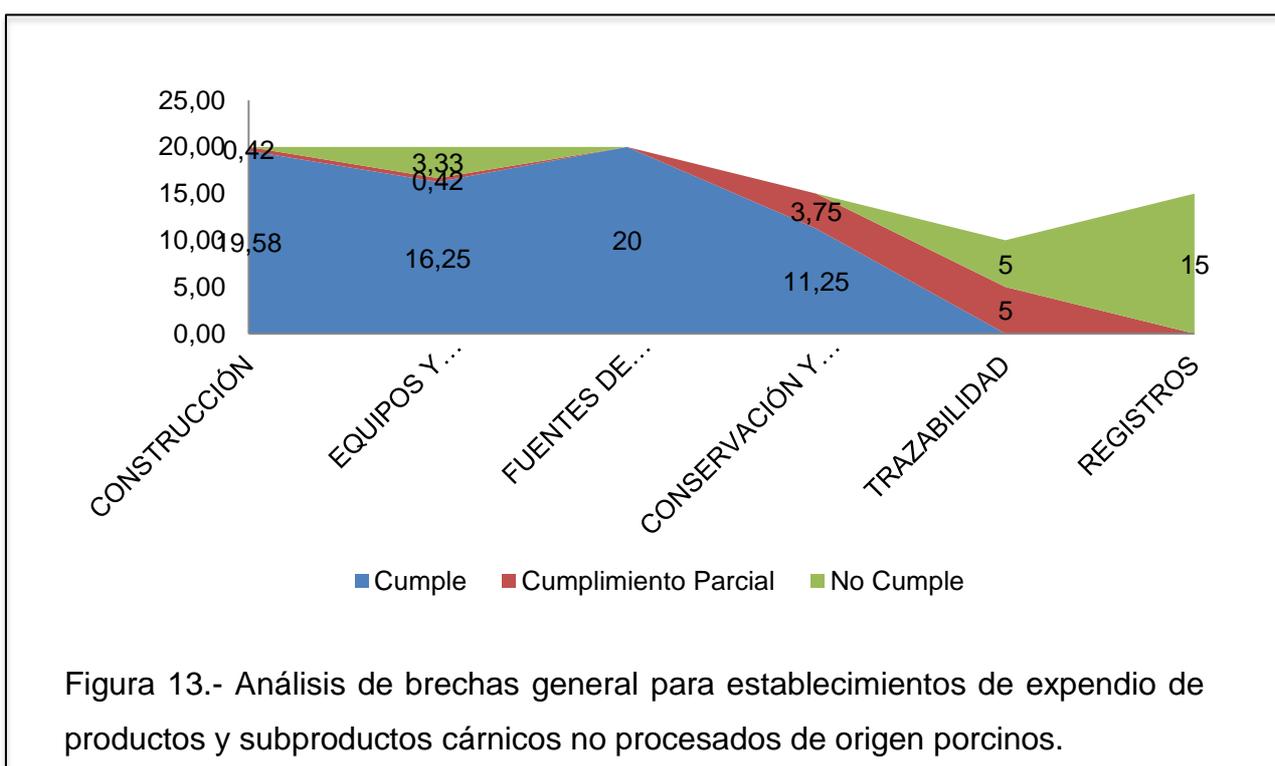
Autor: Diego Andino

Como se puede apreciar en la Figura 14 existe una brecha en el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0255 en lo que corresponde a construcción, equipos y materiales, fuentes de agua y disposición de los desechos, conservación y exposición de los productos, trazabilidad y registros, representándose al cumplimiento con color azul, al cumplimiento parcial con el color rojo e incumplimiento total de color verde.

Tabla 23.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen porcino.

| Parámetro                                            | Ponderación | Cumplimiento |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|                                                      | n           | o            |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>                                  | 20%         | 19,86%       |
| <b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>                          | 20%         | 17,64%       |
| <b>FUENTES DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS</b> | 20%         | 20,00%       |
| <b>CONSERVACIÓN Y EXPOSICIÓN DE LOS PRODUCTOS</b>    | 15%         | 13,75%       |
| <b>TRAZABILIDAD</b>                                  | 10%         | 5,00%        |
| <b>REGISTROS</b>                                     | 15%         | 5,00%        |

Autor: Diego Andino



Autor: Diego Andino

Como se puede apreciar en la Figura 15 existe una brecha en el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 0255 en lo que corresponde a construcción, equipos y materiales, fuentes de agua y disposición de los desechos,

conservación y exposición de los productos, trazabilidad y registros, representándose al cumplimiento con color azul, al cumplimiento parcial con el color rojo e incumplimiento total de color verde.

Tabla 24.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen ovino.

| <b>Parámetro</b>                                         | <b>Ponderación</b> | <b>Cumplimiento</b> |
|----------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
|                                                          | <b>n</b>           | <b>o</b>            |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>                                      | 20                 | 20                  |
| <b>EQUIPOS Y MATERIALES</b>                              | 20                 | 17,5                |
| <b>FUENTES DE AGUA Y DISPOSICIÓN DE<br/>LOS DESECHOS</b> | 20                 | 20                  |
| <b>CONSERVACIÓN Y EXPOSICIÓN DE<br/>LOS PRODUCTOS</b>    | 15                 | 13,75               |
| <b>TRAZABILIDAD</b>                                      | 10                 | 5                   |
| <b>REGISTROS</b>                                         | 15                 | 5                   |

Autor: Diego Andino

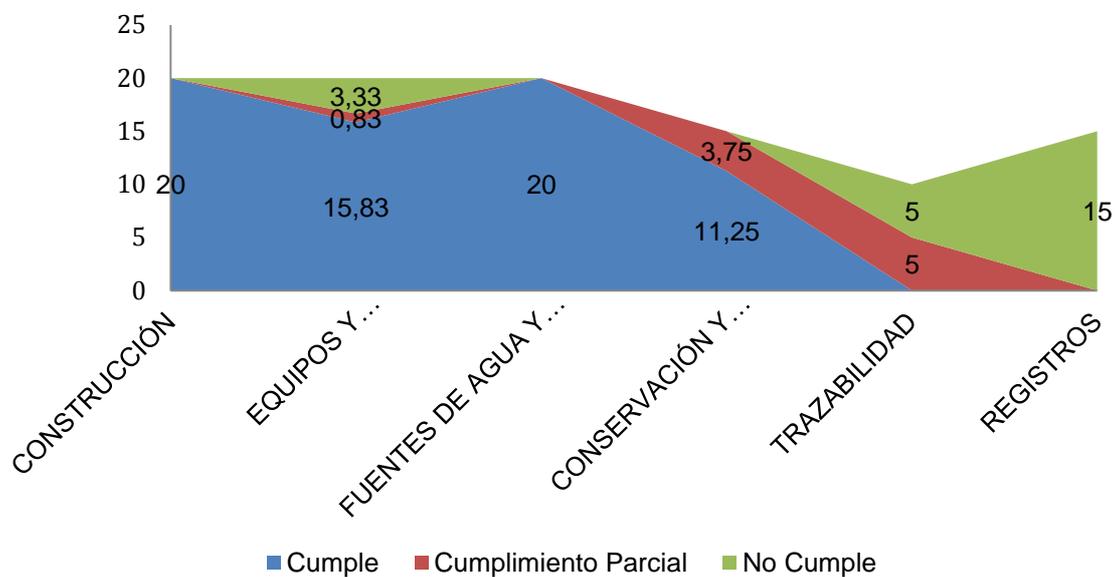


Figura 14.- Análisis de brechas general para establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen ovino.

### 4.1.3 BENEFICIO COSTO

Como se puede apreciar en la Tabla 13 los valores de Beneficio Costo actual por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos de bovinos, porcinos y ovinos son: 1,14, 1,21, 1,10, respectivamente, mientras que al aplicar la Resolución 0255 de AGROCALIDAD, los valores se incrementan a 1,16, 1,24, 1,12, lo que significa que los establecimientos expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino actualmente por cada dólar invertido poseen una ganancia de 0,14 centavos, al aplicar lo establecido en la Resolución 0255 el valor de Beneficio Costo es de 1,16, por tal motivo incrementarían sus ganancias en 2 centavos, mientras que los establecimientos expendio de productos y subproductos cárnicos de porcinos y ovinos incrementarían sus ganancias en 3 y 2 centavos respectivamente.

## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADO

### 4.2.1 LISTA DE VERIFICACIÓN

Una vez evaluados los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino, porcino y ovino del mercado “El Turismo” de la ciudad de Sangolquí se puede observar que en el subtema 1 *los materiales de construcción son de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y de superficie lisa que permitan realizar de manera fácil las labores de limpieza y desinfección*, los establecimientos de expendio de productos y subproductos de origen bovino y porcino presentan un cumplimiento parcial, y de acuerdo a lo establecido en el Decreto 110/995 del Poder Ejecutivo de 24 de febrero de 1995, en el que se detalla las características de las paredes de los establecimientos de expendio de productos cárnicos, donde se especifica “...liso, fácilmente lavable, de fácil desinfección...”, por tal motivo es una característica que el establecimiento debe cumplir para el cumplimiento de la Resolución 0255, caso contrario es un riesgo a la inocuidad alimentaria.

En lo que respecta equipos y materiales el subtema 2, *el establecimiento cuenta con una balanza de tipo digital y con superficie de acero inoxidable, para el pesaje de los productos comercializados, y, el establecimientos cuenta con al menos una cortadora eléctrica, construida de acero inoxidable, permitiendo la fácil limpieza del equipo*, en los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino y ovino, existe un cumplimiento parcial, el cual es un riesgo para la inocuidad del producto que allí se oferta, ya que con el transcurso del tiempo la corrosión produce óxido el cual podría ser un agente físico de contaminación de la carne tal como lo especifica el Decreto 110/995 del Poder Ejecutivo de 24 de febrero de 1995, en las Autorizaciones Específicas, venta de productos cárnicos, la carnicería deberá contar con balanza entre otros elementos.

Adicionalmente, según lo establecido en el Manual de Buenas Prácticas para la Industria de la Carne, en la sección 10 Establecimientos: diseño, instalaciones y equipo, el equipo en la industria de la carne debe cumplir con la necesidad de limpieza y esterilización, procurando que estos sean de acero inoxidable u otra aleación metálica inoxidable.

Además se observó que el subtema 5, que detalle sobre los frigoríficos, refrigeradores o congeladores están provistos de termómetros de fácil lectura y calibración, se encuentra con un no cumplimiento total en todos los establecimientos, lo cual puede afectar a la inocuidad del producto cárnico que allí se expende, lo cual coincide con lo establecido en el Decreto 110/995 del Poder Ejecutivo de 24 de febrero de 1995, en su ítem 7, Condiciones de Higiene y Operación, en el sub-ítem 7.6, “... *las vitrinas refrigeradas contarán con: a) un termómetro ubicado en un lugar visible al público...*”, por lo tanto el contar con un instrumento que indique la temperatura es requisito imperativo para la habilitación de carnicerías, adicionalmente coincide con lo establecido en el Artículo 37 del Decreto Supremo N° 977/96, donde se detalla que los establecimientos que mantengan o exhiban alimentos que precisen frío para su

conservación deberán contar con refrigeradores provistos de un termómetro o de un dispositivo para el registro de su temperatura.

Además, el Manual de Buenas Prácticas para la Industria de la Carne, en la sección 10 Establecimientos: diseño, instalaciones y equipo, en cuanto a la refrigeración, establece que el control de la temperatura es vital para controlar la supervivencia y el crecimiento de los organismos de descomposición y los patógenos.

En lo referente a fuente de agua y disposición de desechos el subtema 4, los desperdicios de origen cárnico o residuos de otro tipo se depositan en contenedores de material resistente a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección, provistos de cierre con tapa ajustada y en bolsas de material impermeable, los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino presentan un cumplimiento parcial, convirtiéndose en un posible foco de contaminación, lo cual concuerda con lo establecido en el Artículo 36, del Reglamento Sanitario de los Alimentos. Decreto Supremo N° 977/96, donde se detalla que se deberá disponer de instalaciones separadas del lugar de elaboración para el almacenamiento de los desechos y materiales no comestibles, donde permanecerán hasta su eliminación.

En relación a los resultados obtenidos en el tema conservación y exposición de los productos, subtema 4, El personal involucrado en la manipulación de productos y subproductos cárnicos no procesados o en contacto con superficies o áreas de trabajo deben usar ropa exclusiva, limpia y de color claro, además de gorro de malla para el pelo y cubre bocas, se observa que los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino, porcino y ovino tienen un cumplimiento parcial de lo antes mencionado, lo cual debe ser de cumplimiento obligatorio para la obtención del permiso de funcionamiento, lo cual concuerda con lo establecido en el sub-item 7.8, del ítem 7 Condiciones de Higiene y Operación del Decreto 110/995 del Poder Ejecutivo de 24 de febrero de 1995, donde se detalla que el personal de

carnicerías debe utilizar ropa de color claro (traje o delantales y gorro), en perfecto estado de limpieza y conservación.

Adicionalmente el Manual de Buenas Prácticas para la Industria de la Carne, en la sección 11, establece que la vestimenta personal puede portar microorganismos de varias fuentes al entorno, por tal motivo, para proteger los productos y subproductos cárnicos, el personal de estos establecimientos deberá utilizar vestimenta adecuada, limpia y de color claro para identificar la contaminación.,

Al analizar los resultados de la trazabilidad se observó que el 100% de establecimientos no llevan un registro diario y completo de proveedores lo que limitaría a la trazabilidad de la carne, convirtiéndose en un riesgo alto ya que se expondría productos y subproductos cárnicos de dudosa procedencia y sin un respaldo que garantice su inocuidad.

Por último el 100% de establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos del mercado “El Turismo” no realizan el manejo de registros de capacitación, lo cual no representaría un riesgo para la salud ya que únicamente el registro es el documento de seguimiento o trazabilidad el cual nos permitirá identificar el material contaminado y la procedencia del mismo, tal como se especifica en el Artículo 66 del Decreto Supremo N° 977/96, donde se detalla que debe existir registros como mínimo de 90 días posteriores al periodo de elaboración, lo cual garantizará la calidad del producto.

#### **4.2.2 Análisis del Beneficio Costo (B/C) por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos**

Como se puede apreciar en la Tabla 13 los valores de Beneficio Costo actual por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos de bovinos, porcinos y ovinos son: 1,14, 1,21, 1,10, respectivamente, mientras que al

aplicar la Resolución 0255 de AGROCALIDAD, los valores se incrementan a 1,16, 1,24, 1,12, lo que significa que los establecimientos expendio de productos y subproductos cárnicos de origen bovino actualmente por cada dólar invertido poseen una ganancia de 0,14 centavos, al aplicar lo establecido en la Resolución 0255 el valor de Beneficio Costo es de 1,16, por tal motivo incrementarían sus ganancias en 2 centavos, mientras que los establecimientos expendio de productos y subproductos cárnicos de porcinos y ovinos incrementarían sus ganancias en 3 y 2 centavos respectivamente.

Tabla 25.- Valores de B/C actual y aplicando lo establecido en la Resolución 0255 por especie de expendio de productos y subproductos cárnicos

|                                        | <b>Bovino</b> | <b>Porcino</b> | <b>Ovino</b> |
|----------------------------------------|---------------|----------------|--------------|
| B/C actual                             | 1,14          | 1,21           | 1,10         |
| B/C aplicando<br>la Resolución<br>0255 | 1,16          | 1,24           | 1,12         |

Autor: Diego Andino

## 5 CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo elaborado se establecen las siguientes conclusiones:

En el mercado el “El Turismo” de la ciudad de Sangolquí se aplicó 73 listas de verificación, luego de su tabulación y análisis respectivo se estableció que:

- Los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos no procesados de origen bovino y porcino del mercado “El Turismo” de la ciudad de Sangolquí en el ítem *“los materiales de construcción son de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y de superficie lisa que permitan realizar de manera fácil las labores de limpieza y desinfección, presentan un cumplimiento parcial, lo cual representa un riesgo a la inocuidad de los productos cárnicos que allí se ofertan.*
- En el ítem equipos y materiales los establecimientos de origen bovino y ovino presentan un cumplimiento parcial, sin tomar en cuenta implementos de acero inoxidable, los cuales con el transcurso del tiempo y la corrosión producirán óxido el cual podría ser un agente físico de contaminación de la carne, presentando un riesgo latente a la inocuidad del alimento.
- Los establecimientos de expendio de productos y subproductos de origen bovino al no contar con contenedores de residuos resistente a la corrosión, de fácil limpieza y desinfección, provistos de cierre con tapa ajustada y en bolsas de material impermeable, presentan un riesgo a la inocuidad de la carne.
- En relación a los resultados obtenidos en el tema conservación y exposición de los productos, se observó que el 100% de establecimientos cumplían con lo estipulado en la resolución de AGROCALIDAD, por tal motivo los establecimientos del mercado “El Turismo” no presentan un riesgo a la inocuidad de los alimentos en el presente tema.
- Al analizar los resultados de la trazabilidad se observó que el 100% de establecimientos no llevan un registro diario y completo de proveedores lo que limitaría a la trazabilidad de la carne, convirtiéndose en un riesgo alto riesgo ya que se expendiría productos y subproductos cárnicos de dudosa procedencia y sin un respaldo que garantice su inocuidad.

- La totalidad de establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos del mercado “El Turismo” no realizan el manejo de registros de capacitación, lo cual no representaría un riesgo para la salud ya que únicamente el registro es un documento de seguimiento, en el caso de que no se realicen capacitaciones al personal sería un riesgo para el alimento.
- Mediante el análisis del estado actual de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie bovina se encontró que el B/C es de 1,14 mientras que al aplicar la Resolución 0255 mencionado indicador cambiará a 1,16, es decir que por cada dólar de inversión actualmente los dueños de mencionados establecimientos reciben 14 centavos y una vez que se aplique la Resolución se recibirá dos centavos más.
- Así mismo los valores de B/C de establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos de la especie porcina y ovina son 1,21 y 1,10 respectivamente, al aplicar la Resolución 0255 dichos valores cambiarían a 1,24 y 1,12.

## 6 CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

- Socializar el MANUAL DE APLICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CARNICOS NO PROCESADOS con los representantes legales de los establecimientos en cuestión.
- Utilizar el MANUAL DE APLICACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALIZADORES DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS CARNICOS NO PROCESADOS como herramienta de capacitación para el personal que labora en establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.
- Se debe establecer un control permanente de los equipos, utensilios e indumentaria en cada uno de los establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos.
- Socializar con el consumidor mediante panfletos o pancartas los beneficios o ventajas de consumir productos alimenticios inocuos.
- Según la página del Servicio Ecuatoriano de Normalización la norma NTE INEN 2867 corresponde a PRODUCTOS COSMÉTICOS, REQUISITOS, por lo que se recomienda utilizar la NTE INEN 2346:2010 CARNE Y MENUDECENCIAS COMESTIBLES DE ANIAMLES DE ABASTO. REQUISITOS o la NTE INEN 1338 CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. PRODUCTOS CÁRNICOS CRUDOS, PRODUCTOS CÁRNICOS CURADOS – MADURADOS Y PRODUCTOS CÁRNICOS PRECOCIDOS – COCIDOS. REQUISITOS.

## REFERENCIAS

- Armijo, M. (2011). Proceso de Planificación de Políticas de Estrategia en la Institución Pública. Listas de chequeo. La antigua. Guatemala.
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. (2015). Política de Calidad. Quito. Ecuador.
- Castañer, J. (2014). Análisis de Beneficio Costo. Ejemplos de análisis en el sector privado. San Juan. Puerto Rico.
- Codex Alimentarius (2012). Manual de Buenas Prácticas de Participación en Reuniones del Codex ALIMENTARIUS. San José. Costa Rica.
- Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria. (2015). Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. Quito. Ecuador.
- Entremundos. (2011). Investigación y Desarrollo de Proyectos.
- G.A.D. Municipal del Cantón Rumiñahui. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Sangolquí, Ecuador: G.A.D. Municipal del Cantón Rumiñahui.
- Gobierno de Chile. (1997). Reglamento sanitario de los alimentos DTO. N° 977/96. Santiago. Chile.
- Harrison, G., Alfred, B. (1980). Lista de verificación y escalas de calificación. Palo Alto. California. Estados Unidos.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2006). NTE INEN 1217:2006. Carne y productos cárnicos. Definiciones, Primera Edición. Quito. Ecuador.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). NTE INEN 2687:2013. Mercados saludables. Requisitos, Primera Edición. Quito. Ecuador.
- Instituto Ecuatoriana de Normalización. (2010). NTE INEN 2346:2010. Carnes y menudencias comestibles de animales de abasto. Requisitos, Primera Edición. Quito. Ecuador.
- Instituto Nacional de Carnes (2015). Decreto 110/995 Normativa para la habilitación y funcionamiento de establecimientos de expendio de productos y subproductos cárnicos. Montevideo. Uruguay.

- Ministerio de Ambiente. (2015). Reglamento sustitutivo para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario. Acuerdo No. 00004712. Quito. Ecuador.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2015). Metodologías y protocolos para el Registro de Información Agropecuaria. Primera Edición. Quito. Ecuador.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (2015). FAOLEX. Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (2015). FAOLEX. Ley de Mataderos y su reglamento.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Análisis de Brechas PVS. Informe de Costa Rica. París. Francia.
- Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2015). Plan para la Seguridad Alimentaria, la Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025.
- Ramírez, J. (2011). Listas de Verificación Parlamentarias. Quórum Legislativo.
- Registro Oficial. (2015). Resolución DAJ-2014DB-0201.0255 Normativa para la regulación de los establecimientos comercializadores y medios de transporte de productos y subproductos cárnicos no procesados. Quito. Ecuador.
- Secretaría de Relaciones Exteriores. (2005). Guía técnica para la elaboración de manuales de organización. México D.F. México.
- Universidad de Panamá. (2009). Guía Técnica para la elaboración de Manuales de Procedimientos. Panamá. Panamá.