



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

“ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORAS DEL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CORTES DIFERENCIADOS DE
CARNE BOVINA EN LA EMPRESA CODENOR”

AUTOR: Alejandro Gonzalo Lugo Puentestar

DIRECTOR: Ing. Ángel Satama. MSc

COMITÉ LECTOR:

Ing. Armando Manosalvas. MSc

Ing. Jmmy Cuaran. Mgi

Ing. Holguer Pineda. MBA

LUGAR DE INVESTIGACIÓN: Provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, parroquia Azaya, sector el Mayorista, en las calles Obispo Jesús Yerovi y Ulpiano de la Torre

BENEFICIARIOS: Trabajadores de la Empresa

Ibarra-Ecuador

Julio -2017

“ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORAS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CORTES DIFERENCIADOS DE CARNE BOVINA EN LA EMPRESA CODENOR”

Alejandro Lugo¹, Ing. Ángel Satama²

^{1,2} Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales Carrera Ingeniería Agroindustria, Avenida 17 de Julio 5-21, Barrio El Olivo, Ibarra-Ecuador. shalom.26@hotmail.com, satama_a@yahoo.com

Resumen

El presente trabajo fue elaborado para identificar las fortalezas y debilidades de la empresa corporación de cárnicos sanos del norte del Ecuador CODENOR, para lo cual se realizó un diagnóstico a fin de identificar la situación de la empresa. Se recolectó información desde la compra de los bovinos, faenamiento, recepción de materia prima, selección de cortes, pesado, empacado, producción, distribución, infraestructura de la planta, manipulación de la carne e higiene en los procesos productivos; para realizar la investigación se planteó analizar, evaluar y proponer un plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina en para la empresa.

Con este propósito se planteó un objetivo general y objetivos específicos: analizar la situación actual de la empresa en análisis, evaluar el proceso productivo que se desarrolla en la planta de procesamiento de cárnicos, determinar el punto de equilibrio del proceso productivo de la empresa y establecer un plan de mejoras del sistema de producción de carne en la empresa CODENOR.

La CODENOR en el 2012 procesaba 12 bovinos mensuales, con un peso vivo medio de 628 libras, con esta información se realizó un balance de masa para conocer el rendimiento a la canal y un balance de consumo de energía, también se determinó el punto de equilibrio. Se definió que la empresa tiene déficit en procesamiento y comercialización de la carne, ya que para mantener el punto de equilibrio debe procesar al menos 30 bovinos mensual, es decir deberá implementar acciones correctivas la empresa en todos sus departamentos para generar ganancias. Posterior al análisis se planteó un plan de mejoras que permitirá fortalecer el proceso productivo de la empresa y aprovechar los subproductos de la carne que se genera en la planta de proceso, de la misma forma se planteó un nuevo diseño con planos arquitectónicos, hidrosanitarios y eléctricos para establecer la distribución de cada área, maquinaria y equipos, de tal manera que el talento humano realice su trabajo de manera óptima y con mejores resultados.

Palabras clave: Cortes diferenciados, cadena productiva.

Summary

The present work was elaborated to identify the strengths and weaknesses of the company, for which a situational diagnosis was carried out where information was

gathered from the purchase of cattle, slaughtering, reception of raw material, selection of cuts, heavy, packed, Production, distribution, plant infrastructure, meat handling and hygiene in the production processes, for the investigation was raised Analyze, evaluate and propose a plan to improve the system of production and distribution of differentiated beef cuts in the company.

In order to meet this general objective, the specific objectives were: to analyze the current situation of the company CODENOR, to evaluate the production process in the meat processing plant, to determine the equilibrium of the company's production process and to establish a Plan of improvements of the meat production system in the company CODENOR.

The healthy meat corporation of northern Ecuador CODENOR in 2012 processed 12 cattle monthly, with an average weight of 628 pounds to the channel, with this data a mass balance was realized to know the performance of the channel and a balance of consumption Of energy, the breakeven point was also determined, determining that the company has a deficit in the processing and sale of meat, since in order to maintain the break-even point it should process at least 30 cattle per month, that is to say, it must implement corrective actions throughout the Company to generate profits. The technical study consisted in the elaboration of a plan of improvements that will allow to strengthen the productive process of the company and thus to take advantage of all the byproducts of the meat that is generated in the process plant, in the same way it was proposed the elaboration of architectural plans, Hydosanitary and electrical to establish the distribution of each area, machinery and equipment, in such a way that the personnel perform their work in an optimal and with better results.

Keywords: Differentiated cuts, productive chain.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA

La Corporación de Cárnicos Sanos del Norte del Ecuador (CODENOR), está ubicada en el Cantón Ibarra, es una empresa dinámica, dedicada a la comercialización de cortes diferenciados de carne bovina a nivel local.

La empresa CODENOR ha emprendido su trabajo con el apoyo de la Municipalidad de Ibarra, a prestado las instalaciones del camal, con apoyo internacional ha dotado de equipos necesarios para el procesamiento de

cárnicos, para instale la planta de procesamiento, propuestas que han sido bien llevadas por los integrantes de la naciente empresa, pero que al mismo tiempo han desembocado en problemas de producción como en la distribución de los productos.

En el área de producción, la distribución de equipos y maquinarias no son las más adecuadas, esto debido a que las instalaciones no fueron diseñadas para implementar el proyecto de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina, afectando directamente la

eficiencia de los procesos y calidad de los productos procesados.

Es notable que la empresa no aplica técnicas de manipulación de la carne como buenas prácticas de manufactura, gestión de calidad implantadas por la Agencia Nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria (ARCSA).

Otro de los problemas notables es la falta o ausencia de registros de control de producción. Documentos de suma importancia en la industria, mismos que nos permiten hacer un análisis efectivo de trabajo realizado para tomar acciones correctivas o mejoras continuas en los procesos etc. Al no disponer de esta información la empresa continuaría trabajando en las mismas condiciones, lo que generaría sanciones y pérdidas económicas para la empresa incluso llegar al cierre de la misma.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La generación de una agroindustria en el ámbito local, fomenta el progreso y beneficia al sector agropecuario, especialmente al productor de carne bovina, generando de esta manera fuentes de empleo y a los consumidores ofertando un producto de calidad, con un precio adecuado y competitivo.

En una empresa el diseño organizado del proceso de producción, nos permite

mejorar de forma global las actividades y procesos de un proyecto productivo, considerando mano de obra, equipos, maquinaria, costos de materia prima e insumos, programa de higiene, instalaciones, en conclusión nos permite aprovechar en forma eficiente los recursos disponibles en la empresa.

De igual forma se debe tomar en cuenta algunos factores que influyen en la calidad de los procesos y productos del sector cárnico como: denominación de origen del producto, producción limpia, procesos de almacenamiento y distribución de los productos cárnicos, con la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura y de sistemas de Gestión de Calidad.

El presente estudio se fundamenta en el análisis, evaluación y elaboración de un plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina en la empresa CODENOR en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra. La investigación permitirá definir puntos claves que influyen en la calidad de los productos y eficiencia de los procesos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Analizar, evaluar y proponer un plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina en la empresa CODENOR.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la empresa CODENOR.
- Evaluar el proceso productivo que se desarrolla en la planta de procesamientos cárnicos.
- Determinar el punto de equilibrio del proceso productivo de la empresa.
- Establecer un plan de mejoras del sistema de producción de carne en la empresa CODENOR.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Área de Estudio

El área de investigación se encuentra ubicada en:

País: Ecuador

Zona: Uno

Provincia: Imbabura

Cantón: Ibarra

Parroquia: Azaya

Las características agroclimáticas del área de estudio son:

Temperatura: 22°C

Humedad Relativa: 73,9%

Humedad: 57%

Altitud: 2228 msnm

Velocidad del aire: 30km/h desde el norte

Precipitación media anual: 8889,3 mm

Visibilidad: 25,0 kilómetros

Fuente: Ecuador Weather (2014)



Figura 1. Localización geográfica del proyecto.

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la empresa EP-FYPROCAI, CODENOR, ubicada en la Provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, parroquia Azaya, sector El Mayorista, en las calles Obispo Jesús Yerovi y Ulpiano de la Torre, a 609 metros del Colegio Universitario.

Los materiales y equipos que se utilizaron en la investigación son:

Suministros y equipos de oficina, filmadora, internet, computador, cámara Fotográfica, cuaderno de campo.

Materiales y Equipos

Suministros y equipos de oficina

- Computador
- Hojas
- Libreta de campo
- Lápiz, esferos
- Cámara fotográfica
- Filmadora
- Grabadora de voz
- Equipo de protección individual
- Internet

Equipos

- Molino
- Cierra
- Cutter
- Fileteadora
- Congelador
- Empacadora al vacío
- Chaira
- Cuchillos
- Mesas de acero inoxidable
- Balanzas

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se analizó, evaluó y recolectó información de los actores de la empresa, para luego procesarla tomando en cuenta cada una de las áreas de producción y distribución del producto terminado; para así obtener el diagnóstico actualizado de la empresa

y conocer cada uno de los procedimientos que se realizan y de esta manera proponer la corrección de las debilidades encontradas mediante un plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina.

Algunas de las actividades realizadas para alcanzar los objetivos planteados, fueron:

1. Revisión de documentación de la organización CODENOR.
2. Interacción con actores clave: ENTREVISTAS.
3. Reunión con los directivos de la CODENOR.
4. Visitas a la planta para observar el proceso productivo.
5. Análisis de información proporcionada.

4.1. Situación actual de la empresa CODENOR

Se realizó el diagnóstico y análisis de la situación actual en la que se encuentra la planta de procesamiento de productos cárnicos tomando los ejes fundamentales (Procesamiento y distribución), información que permite mejorar continuamente la producción de cárnicos.

Se observó el proceso desde la adquisición de los animales bovinos en el camal de Ibarra, el faenamiento, cortes diferenciados, las instalaciones e infraestructura, maquinaria y equipos, área administrativa, conociendo todo el funcionamiento de la misma, obteniendo información primaria y secundaria; para la recolección de datos así mismo se realizó entrevistas a los técnicos de las diferentes áreas, personal encargado de transformar la materia prima.

Se realizó un análisis FODA para identificar las principales fortalezas y debilidades de la empresa.

4.2. Evaluar el proceso productivo que se desarrolló en la planta de procesamientos cárnicos

Se analizó los tiempos de producción en cada área para definir y determinar el número de obreros que tienen que procesar la materia prima para no desaprovechar el talento humano, evaluando al personal que trabaja en la planta sobre la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura durante el proceso de transformación de la materia prima, se analizó la capacidad máxima de la maquinaria para conocer la cantidad a procesar por día, se observó el funcionamiento de servicios básicos para plantear una alternativa de optimización, se planteó un plan de

limpieza y desinfección en la empresa para asegurar que el producto esté libre de contaminación.

4.3. Determinar el punto de equilibrio del proceso productivo de la empresa

Se determinó el punto de equilibrio para conocer si la empresa está ganando o perdiendo proponiendo mejoramiento sobre su rentabilidad.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la fundamentación teórica, se realizó síntesis concretas a través de escritos, cuadros, gráficos, diagramas de flujo, etc., Para entender la situación real de la empresa y sus necesidades, en relación a este antecedente se proceden a emitir los siguientes resultados:

5.1. Diagnóstico de la Corporación CODENOR y Planta de Procesamiento

En la provincia de Imbabura existe la producción de animales en el cual los pequeños productores trabajan muchas veces de forma dispersa e intentan fortalecer su actividad buscando beneficios para cada quien de forma individual y sin tomar en cuenta la afectación que pueda generarse a otros actores. (Consultoría Bermeo & Satama, 2012).

Ante esta situación, partiendo de múltiples iniciativas aisladas- en el año 2007 se constituye la Corporación Desarrollo de la Producción de Cárnicos Sanos en el Norte del Ecuador; CODENOR, con la participación de la mayor parte de las organizaciones existentes que suman un total de 52 organizaciones jurídicas de primer grado, que en su estatuto plantea que entre sus fines está la búsqueda de financiamiento para el fomento de la producción.

La corporación CODENOR, es una empresa socio-productiva cuyo eje dinamizador es la comercialización de productos cárnicos, es así que luego de realizar un análisis tanto en el ámbito interno como en el externo de CODENOR, se han podido identificar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, mismas que dan un claro panorama de la situación actual, y la visión futura del posicionamiento de la empresa.

Actualmente la cadena de producción en su versión simplificada en Imbabura se encuentra compuesta por cuatro eslabones claramente definidos: Producción, transformación, comercialización y servicios (proveedores de insumos directos e indirectos).

El objetivo de los productores relacionados con la CODENOR es producir animales de engorde, sin embargo no se puede determinar el porcentaje que está destinado al faenamiento ya que este factor está vinculado básicamente por los precios y la oportunidad comercial.

La crianza de subsistencia alcanza el 80%, incluye a pequeños productores, se desarrolla con baja tecnología pero constituye una fuente importante de ingresos para la economía familiar y son quienes se encuentran organizados en grupos comunitarios sin alcanzar mayores niveles de asociatividad que consolide las relaciones con los demás miembros de la cadena (Anzueto, 2013)

Para lo cual se recurre a la información de fuentes primarias y secundarias para tener un panorama general de la empresa CODENOR así como de la Planta de procesamiento de cárnicos, desglosando el estudio por ejes temáticos.

Se ha podido identificar que los productores en su mayoría realizan la actividad pecuaria y diversificada en pequeña escala y con una tecnificación incipiente. Especialmente en lo que refiere a la infraestructura para la crianza de los animales. Se puede destacar que la población cuenta con un acompañamiento sólido por parte de las

promotoras (es) pecuarios con el consistente monitoreo y seguimiento por parte del técnico del MAGAP.

Por lo que refiere a la Planta de procesados cárnicos, cuenta con el equipo necesario y un espacio brindado por el Municipio de Ibarra ubicado en el Camal para asegurar la transformación de la carne en productos de alta calidad e inocuidad cumpliendo con la norma internacional de manejo de cárnicos.

No obstante, la carencia de un capital de trabajo para la compra de los animales a faenar así como hacer frente al período prolongado de pagos por parte de los principales clientes, causa fuertes problemas que obliga a CODENOR a recurrir a proveedores distintos a los socios productores. El capital humano es otra de las fortalezas pero se ven desmotivados no solo por los salarios bajos sino porque el número de animales a sacrificar son insuficientes para lograr el punto de equilibrio para que la empresa sea rentable.

En la esfera de la comercialización puede enfatizarse que el mercado es dinámico, injusto muchas veces y se convierte en el desafío para posicionar a una empresa. Sin embargo, se pudo comprobar que existen clientes satisfechos con el servicio, precio, oportunidad y la calidad del producto. Adicionalmente, se

identifica que la competencia para CODENOR es los comerciantes de carne del Mercado Amazonas pues a pesar de que la calidad es inferior, hay clientes que sacrifican la calidad de la marca PROCANORTE para obtener precios reducidos.

En la gerencia y administración puede notarse que aún existen cuestiones que pueden fortalecerse. Actualmente está contratada una profesional como Contadora y administradora sin embargo, hace falta contar con un registro contable actualizado que permita conocer sistemáticamente la situación que guarda la empresa sobre sus utilidades o pérdidas.

Es en este marco, la constitución de la corporación CODENOR, sigue siendo hasta ahora, el elemento que aglutina a los beneficiarios del proyecto PROCANOR logrado continuar con los procesos iniciados con el proyecto; en este aspecto, la CODENOR, ha podido consolidar y mantener acuerdos con organizaciones públicas y privadas con énfasis en los últimos tiempos a la intervención directa en la comercialización como instancia final de un proceso de encadenamiento productivo.

En el presente trabajo investigativo se desarrolló un diagnóstico en dos grandes eslabones de la cadena, a saber:

A.- Planta de procesamiento de cárnicos (producción)

B.- La comercialización

A.-Planta de procesamiento de cárnicos

“El proceso productivo en la planta es deficiente, el sistema administrativo de la empresa es débil. En lo que respecta al manejo contable, los registros de producción no se llevan adecuadamente. Motivación deficiente del personal”. (Consultoría Bermeo & Satama, 2012)

Actualmente la planta cuenta con instalaciones prestadas por el municipio de Ibarra para la implementación y desarrollo del proyecto. Algunas instituciones nacionales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP), Gobierno Autónomo Descentralizado de Ibarra (GADI) e internacionales han colaborado con maquinaria y equipo, incluso con capacitaciones en diferentes áreas del conocimiento. No obstante, la planta no opera de acuerdo a su capacidad instalada por lo que al momento no es sostenible.

B.-Comercialización

Dado a que las ventas, según reconocimiento de la propia CODENOR no han permitido que se alcance el punto de equilibrio, pues se faenan como promedio, unos 4 ó 5 animales en la semana, lo cual no sustenta ni siquiera el gasto por concepto de salario del capital humano que labora en CODENOR ese gasto se asume parcialmente con el financiamiento de la Empresa proviene del proyecto de la Cooperación Técnica Belga (CTB) y lo que es más, los propios trabajadores “financian” con sus salarios algunas veces la ausencia de un capital operativo.

Los clientes de la Empresa, muestran satisfacción con la oferta y el servicio recibido, aunque podrían incrementarse estos valores de satisfacción. De manera general consideran que el servicio que reciben es bueno, que se les entrega casi siempre lo mismo que ellos habían pedido y en el plazo de tiempo que lo necesitaban y la relación calidad precio les parece bien. No obstante estos indicadores podrían incrementarse a valores superiores.

Se comercializa la carne de res en cortes diferenciados, los cuales se empaican en fundas plásticas a través de un sistema al vacío, de igual forma se empaica en

bandejas selladas en el termo sellador según en cliente lo requiere.

El área de comercialización se lo hace en la región norte del Ecuador, en la Provincia de Imbabura, cantón Ibarra, está a cargo del jefe de planta y se cuenta con el apoyo del jefe de marketing, que presta servicio desde el Ministerio de agricultura ganadería y pesca MAGAP hacia la empresa CODENOR, la distribución se la realiza en lugares del estado, a través de la Instituto Nacional de Contratación Pública (INCOP), Cuarteles, Hospitales, Guarderías y el Comisariato Municipal de ciudad de Ibarra, entre otros.

1. Infraestructura De La Planta

El espacio físico e infraestructura donde actualmente funciona la Planta procesadora de Cárnicos está entregada vía convenio por el GAD Municipal de Ibarra, cuyas condiciones no son adecuadas para el proceso que actualmente está llevando adelante la Planta de Cárnicos de la CODENOR, con fines de evaluación financiera, se ha estimado una inversión de 6000,00 USD, considerado para 5 años de evaluación del proyecto.

2. Distribución de la planta

La planta de procesamientos cárnicos se encuentra distribuida por camiones refrigerados.

Descripción del Proceso Productivo

1. Personal de apoyo

La planta de procesamientos de cárnicos cuenta con ocho empleados, de los cuales seis son asalariados por la CODENOR y dos por el Ministerio de agricultura ganadería y pesca MAGAP. Distribuidos de la siguiente manera:

2. Descripción del proceso productivo de la corporación de cárnicos sanos del norte del ecuador CODENOR

En la actualidad la empresa, cuenta con una planta de cárnicos, la misma que está destinada a la elaboración y comercialización de cortes diferenciados de carne bovina y porcina, hasta el día de hoy no ha logrado vincular en su mayoría la producción de los grupos de base con los mercados, ya que se trata de una experiencia relativamente nueva, que debe consolidarse con el tiempo, posicionando la marca que se encuentra registrada y que cuenta con todo el potencial para su desarrollo.

1. Compra de ganado bovino

Los bovinos se los compra a los productores de la empresa, a un precio de

1,30 USD/lb, el cual es un precio establecido por todos los tercenistas o comerciantes de la carne. Se realiza el transporte de los bovinos al camal, la cual tendrán un tiempo de reposo de 1 día sin alimento, solo con agua.

2. Faenamamiento

El faenamamiento se realiza en camal municipal de la ciudad de Ibarra, el costo de la tasa es de 16 USD/ animal, el tiempo de faenado por res es de 30 minutos, la inspección del animal y de la carne la realiza el veterinario, procedimiento que asegura el consumo de la carne de buena calidad, es decir se encuentre en buenas condiciones para el consumo humano, se la cuelga y se la deja en la cámara de almacenamiento de frío por 24 horas. Luego que se ha cumplido este tiempo se procede a entregar la canal a cada uno de sus tercenistas.

3. Recepción de la carne

Se deberá tomar en cuenta las siguientes características para realizar cada uno de los cortes:

1. En condiciones normales la carne de res debe tener un color rojo – púrpura, razones fundamentales. La carne de los toros es de coloración más oscura, en función del tipo racial y alimentación. Los tonos oscuros van acompañados de

grasa de color amarillo fuerte en los pegullones de sebo. Generalmente la carne de res debe ser de color rojo brillante y la de cerdo de color rosado y grasa blanca.

2. La carne cruda tiene un olor muy ligero, que a veces recuerda al ácido láctico comercial. La intensidad del olor de la carne de los animales viejos es mayor que la de los jóvenes de la misma especie. La carne de ganado vacuno, una vez madura convenientemente, tiene un aroma característico.

3. La calidad de la carne depende de los siguientes factores: situaciones en el músculo, edad, sexo, raza, grado de maduración y alimentación del animal. La calidad se puede determinar por la vista y el tacto; factores como el tono de color más o menos rojizo, aspecto de la grasa, jugosidad, entre otros; o simplemente por la resistencia que ofrece a la presión del dedo, son aspectos muy importantes que se deben tomar en cuenta, para medir la calidad en el momento de comprar productos cárnicos.

4. La categoría de la carne, es la clasificación comercial de las piezas según su destino, y se determina en función de su ternura. En algunas carnicerías están expuestas las diferentes categorías de la carne de vacuno y cerdo,

mientras que en otras se encuentran en forma de cuadro bien visible, incluso con fotografías que orientan al consumidor.

1. Acondicionamiento de la carne

Se realiza la extracción de cebos y tendones de la parte externa e interna de la canal.

2. Separación de cuartos de canal

Se debe realizar la separación en medias canales, en izquierda y derecha. Las fotos expuestas son tomadas en la planta de faenado del camal frigorífico de Ibarra.

3. Extracción de cortes diferenciados

Se debe realizar la extracción de los siguientes cortes:

Cortes pierna Corte de brazo

- Caucara
- Falda
- Lomo fino
- Tapa
- Salón
- Traslapa
- Costilla
- Rabo
- Carne para moler
- Punta de cadera
- Bola negra
- Lagartillo
- Lomo ancho

- Cadera
- Cuy
- Hueso (carnudo)
- Nuca
- Pecho
- Gargantilla
- Lomo de aguja
- Salonillo
- Carne de paleta
- Hueso nuca
- Pulpa de brazo
- Paleta (hueso)
- Costilla
- Hueso (carnudo)
- Cuy
- Hueso de pecho

1. Acondicionamiento de los cortes

Se debe realizar la limpieza a todos los cortes extrayendo todos los cartílagos (piltrafa.)

2. Pesado de los cortes

Se pesa cada uno de los cortes para proceder a transformar en:

1. Filetes
 2. Molida
 3. Estofada
 4. Cortes enteros
1. Empaque de la carne

Se debe realizar en una empacadora al vacío para poder conservar la carne, esta deberá brindar:

- Protección
- Comodidad
- Promoción
- Mejoramiento de imagen

Se debe tener en cuenta que no exista un porcentaje elevado de sangre, ya que dañaría la presentación y la calidad de la carne.

Etiquetado

Se procede a realizar el etiquetado del producto, con todas las especificaciones necesarias.

2. Almacenamiento

Se debe almacenar los productos en el cuarto frío, ya que la carne presenta cambios físicos, químicos y microbiológicos. La temperatura ideal de almacenamiento de la carne fresca oscila en torno al punto de congelación alrededor de -1 °C.

2. Tipos de productos y sub-productos

Los tipos de cortes diferenciados de carne bovina y su valor promedio por libra.

SUB-PRODUCTOS

- Cuero
- Visceras

- Patas
- Manos
- Cabeza
- Sangre
- Piltrafa
- Hueso
- Aserrín hueso

Composición de la res en porcentajes y en libras

Res	Peso (lb)	%
Sangre	80,85	7,7
Cuero	69,22	6,95
Visceras	174,35	16,3
Cabeza	72,45	6,9
Patas y Manos	25,13	2,39
Piltrafa	16,12	1,5
Huesos	57,37	5,5
Cortes diferenciados	554,51	52,81
Total	1050	100

Fortalezas

- La Corporación cuenta con un estado legal.
- Equidad de género en los trabajadores de la empresa.
- Capacitación socio-empresarial productiva y organizativa.

- Cuenta con maquinaria y equipos básicos para producir cortes diferenciados de carne y comercializarlos.
- Capacidad instalada dentro de las instalaciones del camal de Ibarra.
- La planta de cárnicos de la CODENOR cuenta con un furgón refrigeración que facilita la comercialización de la carne.
- La planta de cárnicos de CODENOR tiene marca propia (PROCANORTE) para la comercialización de sus productos.
- Abastecimiento permanente de reses en pie de sus socios y productores.

Comercialización directa de la planta de cárnicos de la CODENOR.

Debilidades

- Deficiente de planificación dentro de la Corporación.
- Falta de una verdadera comunicación entre los socios y dirigentes.
- Baja representatividad de la empresa a los productores.
- La producción en la planta es poco eficiente limitado acceso a mercados de cortes diferenciados de carne.

- La Empresa no posee un mercado fijo.
- Personal es desmotivado por falta de capacitación técnica para la manipulación de la carne.
- Salarios del personal de la Planta de Cárnicos no representativos
- La planta de Cárnicos CODENOR no tiene infraestructura propia para su funcionamiento.
- La planta de Cárnicos CODENOR no cuenta con un registro de información que le facilite la toma de decisiones.
- Falta de interacción con los puntos de venta.

Oportunidades

- Capacitación y asistencia técnica de PROCANOR y otros.
- Posicionamiento en el mercado.
- Demanda creciente de la carne bovina en Ecuador.

- Apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) a la CODENOR, en el desarrollo de proyectos vinculados a
- Deficiente de planificación dentro de la Corporación.
- Falta de una verdadera comunicación entre los socios y dirigentes.
- Baja representatividad de la empresa a los productores.
- La producción en la planta es poco eficiente limitado acceso a mercados de cortes diferenciados de carne.
- La Empresa no posee un mercado fijo.
- Personal es desmotivado por falta de capacitación técnica para la manipulación de la carne.
- Salarios del personal de la Planta de Cárnicos no representativos
- La planta de Cárnicos CODENOR no tiene infraestructura propia para su funcionamiento.
- La planta de Cárnicos CODENOR no cuenta con un registro de información que le facilite la toma de decisiones.

pequeños y medianos productores.

- Tendencia a la sustitución de carnes rojas por carnes blancas.

Amenazas

- Competencia de productos cárnicos.
- Variación de precio de los animales en el mercado.
- Término del convenio con el GAD Municipal de Ibarra, que actualmente facilita el espacio físico para el funcionamiento de la CODENOR y de su planta de cárnicos.
- Elevados costos de los servicios (transporte, comunicaciones, energía, etc.)
- Presencia de nuevos competidores.
- Importaciones de carne bovina.

6. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio en ventas es de producción trimestral 33 484,36 libras, en ingresos 62615,76 dólares para no ganar ni perder lo que representa 30 reses por mes

7. PLAN DE MEJORAS

El diseño de un plan de mejoras permitirá a la empresa, la creación de estrategias que le permitan el aprovechamiento de las oportunidades, reduciendo al mínimo sus amenazas, potencializando sus fortalezas y disminuyendo el impacto de sus debilidades, pero, principalmente le permitirá el direccionamiento estratégico de todas sus actividades.

7.1 Propuesta de Mejora de la Infraestructura de la Planta

Área de terreno

El terreno necesario para la planta procesadora de cárnicos, permitirá la movilización de equipo y los medios de transporte, cuenta con una superficie de 500 m², el costo por metro cuadrado es 50,00 USD, el área que se ocupara es 300m² siendo el costo del terreno a utilizar de 25000,00 USD.

Área de construcción

La construcción para la planta de cortes diferenciados de carne bovina, debe reunir características que permitan una rápida y correcta secuencia de las operaciones de procesamiento, limpieza y eliminación de impurezas. A

continuación se detalla la infraestructura de acuerdo al estudio realizado, la misma estará construida bajo la norma técnica unificada para alimentos procesados, plantas procesadoras Resolución ARCSA

- Distribución de áreas y equipos que conforman la planta de proceso

La distribución de los espacios y ubicación de los equipos en la planta es prioritaria, para facilitar el movimiento de material, almacenamiento, optimización líneas de producción, administración, servicios del personal.

8. CONCLUSIONES

Realizado el “análisis, evaluación y plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina en la empresa CODENOR”, se llegó a las siguientes conclusiones:

La Corporación de Cárnicos Sanos del Norte del Ecuador carece de una infraestructura propia, presenta deficiente proceso productivo, no dispone del registro contable, los registros de producción no se llevan adecuadamente, no hay motivación al personal que trabaja en planta, existe débil capacitación en el tema de fortalecimiento organizativo y no dispone de las normativas de Buenas Prácticas de Manufactura.

La CODENOR tiene definido el proceso de elaboración de productos, dedicándose a la especialidad de cortes diferenciados de carne bovina, a pesar que no cuenta con un adecuado manejo técnico y administrativo, tiene un mercado cautivo en la ciudad de Ibarra con empresas públicas y privadas locales.

Los registros disponibles no están adecuadamente llevados con valores que permitan visualizar claramente el nombre de los productos, rendimientos e ingresos por proceso y venta. En la línea de cortes de carne bovina se dispone de información con muchas limitaciones, que reflejen rendimientos productivos.

La mala distribución de los equipos en el centro de producción y la falta de políticas claras, impide que los empleados no desarrollen sus actividades de mejor manera.

La falta de un plan administrativo provoca un mal desempeño de los empleados, por no tener claras sus funciones de trabajo en las distintas áreas de producción; lo que ocasiona un limitado control de parámetros en los procesos (tiempos y temperaturas).

Con un control adecuado en la planta, desposte higiénico y un empaque adecuado, se garantiza un producto inocuo y con características organolépticas, ideales para un alimento con mayores estándares de calidad aceptables para el consumo.

- El punto de equilibrio para la planta de procesamiento en cortes diferenciados equivale a 360 bovinos / año, cantidad que tienen que vender para que los ingresos sean iguales a los costos.

9. RECOMENDACIONES

- Para disminuir las debilidades encontradas en la empresa CODENOR, se recomienda ejecutar el plan de mejoras propuesto en el presente documento.
- Se recomienda diseñar un plan de capacitación sobre Buenas Prácticas de manufactura, para cubrir las deficiencias y necesidades que existen actualmente en los procesos operativos de la empresa.

Es importante que el proceso productivo se lleve a través de registros, a fin de disponer la información para determinar la rentabilidad de la empresa.

Se propone a la empresa rediseñar el centro de producción, tomando en cuenta el diseño realizado en este estudio, para distribuir mejor las áreas de trabajo y la disposición de equipos y maquinaria, lo que mejorara el desempeño de cada empleado.

Se recomienda a la empresa cumplir con las normas higiénicas sanitarias establecidas por los organismos oficiales de control del Ecuador.

Bibliografía

III Censo Nacional Agropecuario. (2010).

http://www.agroecuador.com/HTML/Censo/censo_4224.htm. Recuperado el 22 de 03 de 2013, de http://www.agroecuador.com/HTML/Censo/censo_4224.htm: www.agroecuador.com.

Borello, A. (2004). EL PLAN DE NEGOCIOS. Madrid, España: Diaz de Santos S.A.

- Cámara de Comercio Ibarra. (2013). Requisitos para Afiliarse.
- Contaservices. (09 de 07 de 2013).• Diagnostico Actual de la Empresa. Obtenido de Diagnostico Actual de la Empresa:
http://www.contaservices.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=90%3Adiagnostico-de-situacion-actual-de-laempresa&catid=36%3Aservicios&Itemid=50.
- EVERARDO AGUILAR, M. J. (2010). LA MEJORA CONTINUA.NETWORK DE PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL. MEXICO: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
- FAO.(2007).<http://www.fao.org/ag/ags/gestion-poscosecha/carne-y-productos-carnicos/antecedentes-y-consumo-de-carne/composicion-de-la-carne/es/.www.fao.org>.
- FAO.(2013).[http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/t0566s12.htm\(refrigeradodecarnefresca\).www.fao.org](http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/t0566s12.htm(refrigeradodecarnefresca).www.fao.org)
- Garcia, L. (2012). Tecnología de la Carne de Cerco. España: Cataluña.
- González, A. (2012). Mejoramiento Continuo.
- Guerra Andrade, A. M. (2011). La Gestión de mejoramiento Continuo de la Calidad de la Empresa. Barquisimeto: Santa Fe.
 - Harrington. (1987). Básicas de Mejoramiento. Estados Unidos.
 - Ministerio de Salud Pública. (08 de 05 de 2013).
<http://www.salud.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-de-locales/>.
- INEC. (2011).
http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=68&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800. <http://www.inec.gob.ec>
- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Transformación de la Matriz Productiva. Quito.
- Márquez., L. G. (2006). Coordinación General de Ganadería. México.
- Martínez Benalcazar, L. E. (2008). MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS (vacunos y porcinos). Santo Domingo.
- Martínez, E. (2008). MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS (vacunos y porcinos). Santo Domingo.
- Ministerio de Educación . (2012). Plan de Mejora . Quito.
- Municipio de Ibarra. (2013). A2 Inscripción en el registro de actividades económicas sociedades.
- Orgatec. (2013).
<http://www.orgatec.cl/ppt/Mejoramiento%20Continuo.pdf>. Padilla, C. M. (2011). Formulación de Proyectos.
- Quiroga, G. (2006). Sistema de Producción de Cortes Diferenciados de Carne Bovina.

Agroecuador. (25 de abril de 2012). Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de

<http://agroecuador.com//Revista%20D4-2012/FILES/RES/PAGES 22.swf>

RENDÓN NARANJO, W. (12 de NOVIEMBRE de 2010).

ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS.

Obtenido de Instituto Universitario de Tecnología "Juan Pablo Pérez Alfonso":

<http://www.monografias.com/trabajos27/organizacion-empresas/organizacion-empresas.shtml>

Ricardo Monge Gonzales - Cindy Alfaro Azoifeifa . (2005). TICs EN LAS PYMES DE CENTROAMERICA . TEGNOLOGICA DE COSTA RICA.

Ricardo Monge Gonzales, Cindy Alfaro Azoifeifa. (2005). TICs EN LAS PYMES DE CENTROAMERICA. Costa Rica : TEGNOLOGICA DE COSTA RICA.

Salazar, L. (2007). El Punto de Equilibrio. Colombia.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir . Quito.

Sigma. (2010). <http://www.6sigmaecuador.com/Publish/BPM.html>. www.6sigmaecuador.com

SRI. (2012). Requisitos Inscripción de Sociedades. Quito.

Swith, L. (2012). Calidad Total. Chile.

ULLOA, F. (2008). DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA PLASTICA INAPS S.A. MEDIANTE EL ESTUDIO DE BPM. Quito.

- Ulloa, F. (2008). Diseño de un Sistemade Mejoramiento de Calidad en la Industria

Plástica Inplas S. A, Mediante el Estudio de BPM. Quito.

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/foda.htm>. (2012). www.infomipuye.com

Ministerio de Salud Pública. (08 de 05 de 2013).

<http://www.salud.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-de-locales/>.

<http://www.salud.gob.ec>

Agroecuador. (25 de abril de 2012).

<http://agroecuador.com//Revista%20D4-2012/FILES/RES/PAGES 22.swf>

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/foda.htm>. (2012).

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/foda.htm>:

www.infomipuye.com

Sigma. (2010).

<http://www.6sigmaecuador.com/Publish/BPM.html>. www.6sigmaecuador.com

Contaservices. (09 de 07 de 2013). Diagnostico Actual de la Empresa. Obtenido de Diagnostico Actual de la Empresa:

http://www.contaservices.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=90%3Adiagnostico-de-situacion-actual-de-la-empresa&catid=36%3Aservicios&Itemid=50

FAO. (2013).

[http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/t0566s12.htm\(refrigeradodecarnefresca\)](http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/t0566s12.htm(refrigeradodecarnefresca)).

www.fao.org

Orgatec. (2013).

<http://www.orgatec.cl/ppt/Mejoramiento%20Continuo.pdf>.

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2013). Plan de Mejoras. Chile.

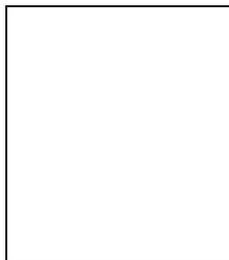
ARCSA. (19 de Abril de 2015). Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria <http://www.controlsanitario.gob.ec/normativa-vigente/>

Baca Urbina, R. A. (2011). Evaluación de Proyectos Análisis y Administración del Riego. México.

Baca, U. (2011). Evaluación de Proyectos Análisis y Administración del Riego. México.

Bermeo, B. (2012). Plan de negocios. Ibarra.

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR



APELLIDOS: Lugo Puentestar

NOMBRES: Alejandro Gonzalo

C. CIUDADANIA: 0401671599

TELÉFONO CONVENCIONAL: 062292456

TELEFONO CELULAR: 0981493370

CORREO ELECTRÓNICO: shalom.26@hotmail.com

DIRECCIÓN: **Provincia:** Imbabura
Ciudad: Ibarra
Parroquia: San Antonio
Calle: Barrio los Nogales

AÑO: 26 de julio de 2017

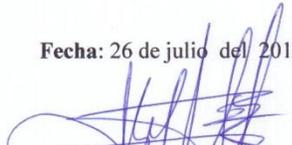
Registro Bibliográfico

Lugo Puentestar, Alejandro Gonzalo. **ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORAS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CORTES DIFERENCIADOS DE CARNE BOVINA EN LA EMPRESA CODENOR/ TRABAJO DE GRADO.** Ingeniero Agroindustrial Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería Agroindustrial Ibarra. EC. De Abril de 2017. 139 p.

DIRECTOR: Ing. Ángel Satama

Previo al análisis, evaluación y plan de mejoras del sistema de producción y distribución de cortes diferenciados de carne bovina en la empresa CODENOR se analizó los aspectos productivos, sociales y económicos de la empresa mediante un diagnóstico; recolección de información de fuentes primarias y secundarias, el estudio técnico consistió en el diseño y determinación de la capacidad de planta, selección de maquinaria, equipo y distribución, ubicación geográfica, tamaño de la planta, balance de materiales, diagramas de proceso que comprende la fase técnica del proyecto un plan de mejoras para la empresa

Fecha: 26 de julio del 2017



Ing. Ángel Satama MSc.
f) Director de Tesis



Lugo Puentestar Alejandro Gonzalo

f) Autor

Ing. Ángel Satama MSc.

f) Director de Tesis

Lugo Puentestar Alejandro Gonzalo

f) Autor