

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR -
MATRIZ**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA –
CPA**

**PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y FIJACIÓN
DE PRECIOS DE UNA PEQUEÑA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DE CÁRNICOS BOVINOS DEL SECTOR
SUR DE LA CIUDAD DE QUITO**

DAYANA BELÉN CUATIMPAZ FERNÁNDEZ

DIRECTORA: MGTR. VERÓNICA APOLO BUSTAMANTE.

**LÍNEA DE TRABAJO: CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA Y
FINANCIERA**

QUITO, MARZO 2019

DIRECTORA:

Mgtr. Verónica Apolo

INFORMANTES:

Ing. Paúl Idrobo

Ing. Roberto Ordóñez

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Ximena y Fabio, las personas más importantes en mi vida, quienes han luchado constantemente por mi bienestar y felicidad. Sus esfuerzos no han sido en vano.

A mis hermanas Milena y Valentina por ser mi apoyo e inspiración; espero ser un buen ejemplo para ustedes siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida y sus infinitas bendiciones.

A mi madre, por ser mi pilar fundamental, la persona que siempre está conmigo en los buenos y malos momentos.

A mi padre, mi mejor amigo, ejemplo de trabajo, amor y bondad.

A mis segundos padres, Chelita y Paquito por haberme criado y por su apoyo incondicional.

A mi directora de tesis, Verónica Apolo por todo el apoyo recibido durante el tiempo de realización de este trabajo.

Finalmente agradezco a mis amigos que durante toda la carrera me demostraron su apoyo y cariño.

ÍNDICE

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	2
1.1 Pequeñas y Medianas empresas	2
1.1.1 Definición de las PYMES	2
1.1.2 PYMES en el Ecuador.....	3
1.1.3 Clasificación de las PYMES.....	3
1.1.4 Regulaciones para las PYMES	4
1.2 Gestión y Sistema de Costeo por procesos	6
1.2.1 Generalidades de los procesos	6
1.2.1.1 Definición.....	6
1.2.1.2 Elementos.....	7
1.2.1.3 Factores.....	7
1.2.1.4 Gestión por Procesos	8
1.2.1.5 Importancia de la Gestión de procesos en la empresa	9
1.2.1.6 Mapa de procesos	10
1.2.1.7 Tipos de procesos	11
1.2.1.8 Diagramación de Procesos.....	11
1.2.1.9 Análisis de la Cadena de valor, cadena de suministro y factores clave de éxito	12
1.2.2 Contexto general del Sistema de costeo por Procesos	15
1.2.2.1 Contabilidad de Costos	15
1.2.2.2 Elementos del costo y su tratamiento	16
1.2.2.3 Clasificación de los costos	19
1.2.2.4 Estado de costos de producción y ventas	20
1.2.2.5 Fórmulas del costo.....	20

1.2.2.6	Sistema de Costos por procesos	21
1.2.2.7	Características del sistema de costos por procesos.....	21
1.2.2.8	Tratamiento de los elementos del costo	22
1.2.2.9	Productos conjuntos.....	24
1.2.3	Generalidades de cárnicos bovinos	26
1.2.3.1	Tipos de Ganado bovino de carne	26
1.2.3.2	Industria cárnica	27
1.2.3.3	Faenamiento de cárnicos Bovinos	27
1.2.3.4	Entidades reguladoras de la comercialización de cárnicos	29
2.	SITUACIÓN ACTUAL DEL NEGOCIO	30
2.1	Análisis externo	30
2.2	Industria Cárnica en el Ecuador	31
2.2.1	Aspectos críticos de la industria	32
2.3	Antecedentes de la empresa	36
2.3.1	Reseña Histórica del negocio.....	36
2.3.2	Modelo de negocio.....	37
2.4	Proceso productivo	37
2.4.1	Proceso productivo actual.....	37
2.4.2	Análisis de proveedores.....	40
2.4.3	Principales productos ofertados	41
2.5	Proceso de ventas.....	44
2.5.1	Formas de comercialización.	44
2.5.2	Análisis de clientes.....	44
2.5.2.1	Retraso en la cadena de comercialización	45
2.5.3	Política de crédito.....	46
2.6	Recursos	46
2.6.1	Talento Humano.....	46

2.6.2	Recursos físicos	48
2.7	Proceso Contable	52
2.7.1	Registro de ingresos y egresos.....	52
2.8	Análisis de precios.....	53
2.8.1	Fijación de precios actual	53
3.	PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS.....	55
3.1	Proceso de producción	55
3.1.1	Propuesta de optimización para el departamento de producción.....	58
3.1.2	Controles propuestos	59
3.2	Análisis de los principales elementos del costo por departamento	62
3.2.1	Departamento de desposte	62
3.2.1.1	Materia prima directa.....	62
3.2.2.1	Mano de obra directa	64
3.2.1.3	Costos Indirectos de fabricación	67
3.2.2	Departamento de limpieza	73
3.2.2.2	Mano de obra directa	73
3.2.2.3	Costos Indirectos de fabricación	77
3.2.3	Departamento de corte.....	80
3.2.3.1	Mano de obra directa	80
3.2.3.2	Costos Indirectos de fabricación	83
3.2.4	Departamento de molido	86
3.2.4.1	Mano de obra directa	86
3.2.4.2	Costos Indirectos de fabricación	88
3.3	Asignación de costos conjuntos	91
3.3.1	Proceso de asignación	93
3.4	Informe de Costos de producción.....	100

3.4.1	Departamento de Limpieza.....	100
3.4.2	Departamento de corte.....	105
3.4.3	Departamento de molido	107
3.5	Fijación de precios.....	110
3.5.1	Análisis de precios de los competidores.....	112
3.6	Propuesta de mejoramiento del proceso de ventas	113
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	115
4.1	Conclusiones	115
4.2	Recomendaciones.....	116
BIBLIOGRAFÍA.....		117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de las empresas.....	4
Tabla 2: Simbología utilizada para diagramación.....	12
Tabla 3: Categorías de animales según edad y sexo. (ESPAE, 2016)	27
Tabla 4: Información económica	31
Tabla 5: Precio del ganado en pie	33
Tabla 6: Productos ofertados	41
Tabla 7: Materia prima directa.....	63
Tabla 8: Presupuesto mensual de Mano de obra directa - Departamento de desposte....	65
Tabla 9: Hora de MOD presupuestada del departamento de desposte.....	65
Tabla 10: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj	66
Tabla 11: Costo de MOD asignado al departamento de desposte.....	66
Tabla 12: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de desposte	67
Tabla 13: Costo de la carga y descarga de canales	68
Tabla 14: Amortización de cuchillos.....	69
Tabla 15: Amortización de afiladores manuales.....	69
Tabla 16: Depreciación gavetas plásticas	70
Tabla 17: Depreciación estructuras de acero para desposte	71
Tabla 18: Depreciación de Vehículos	71
Tabla 19: Depreciación de edificio	72
Tabla 20: Depreciación de cuartos fríos	72
Tabla 21: Resumen de costos del departamento de desposte	73
Tabla 22: Presupuesto de Mano de obra departamento de limpieza	74
Tabla 23: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj	76
Tabla 24: Costo de MOD asignado al departamento de limpieza.....	76
Tabla 25: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de limpieza	77
Tabla 26: Detalle de costos mensuales de fundas plásticas	78
Tabla 27: Amortización de cuchillos limpiadores	79
Tabla 28: Resumen de costos del departamento de limpieza	80
Tabla 29: Presupuesto de Mano de obra departamento de corte	81

Tabla 30: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj	82
Tabla 31: Costo de MOD asignado al departamento de corte	82
Tabla 32: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de corte	83
Tabla 33: Depreciación máquinas cortadora	84
Tabla 34: Resumen de costos del departamento de corte	85
Tabla 35: Presupuesto de Mano de obra departamento de molido	86
Tabla 36: Costo de MOD asignado al departamento de molido	87
Tabla 37: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de molido	88
Tabla 38: Depreciación de molinos	89
Tabla 39: Resumen de costos del departamento de molido	90
Tabla 40: Resumen de costos conjuntos	92
Tabla 41: Valor de mercado	93
Tabla 42: Costos de procesamiento adicional	94
Tabla 43: Sueldo del personal de ventas	95
Tabla 44: Sueldo del personal Administrativo	95
Tabla 45: Depreciación de bandejas de acero inoxidable	96
Tabla 46: Depreciación de equipos de monitoreo y seguridad	96
Tabla 47: Gasto de suministros para el giro del negocio	97
Tabla 48: Asignación de gastos para cada departamento	98
Tabla 49: Valor hipotético de mercado	99
Tabla 50: Asignación del costo conjunto	99
Tabla 51: Costo unitario de carne suave de primera categoría	104
Tabla 52: Costo unitario de hueso carnudo	107
Tabla 53: Costo unitario de carne molida	110
Tabla 54: Cálculo de margen de utilidad por producto	111
Tabla 55: Propuesta de aumento de precios	112
Tabla 56: Análisis de precios de los competidores directos	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de procesos.....	10
Figura 2: Cadena de valor.....	13
Figura 3: Elementos del costo.....	18
Figura 4: Representación gráfica del sistema de costeo por procesos	22
Figura 5: Información económica	30
Figura 6: Cadena de valor Industria cárnica	35
Figura 7: Diagrama del proceso productivo	39
Figura 8: Principales cortes de res	41
Figura 9: Proceso de comercialización directo	44
Figura 10: Distribución de clientes	45
Figura 11: Organigrama estructural de la empresa	47
Figura 12: Modelo de registro de canales recibidos.....	59
Figura 13: Detalle de cortes preparados para la venta.....	60
Figura 14: Detalle de cortes almacenados	61
Figura 15: Kárdex de suministros	62
Figura 16: Distribución de materia prima (15 canales de res).....	63
Figura 17: Representación gráfica de los departamentos establecidos	92

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realiza con el propósito de aportar con una solución a los principales problemas de la empresa de estudio como son la desorganización en el área de producción, la falta de agilidad en el área de ventas y la fijación de precios de los principales cortes ofertados.

En el primer capítulo se describe la parte teórica de la investigación, siendo el primer punto las Pequeñas y Medianas empresas (PYMES), la gestión de procesos en la empresa, así como también tipos de procesos y diagramación de los mismos. El contexto general del Sistema de Costeo por Procesos, características y tratamiento de los elementos del costo. También fue importante mencionar las generalidades de los cárnicos bovinos, sus características, procesos de faenamiento y entidades reguladoras de la comercialización de cárnicos.

En el capítulo dos se expone el análisis externo de la industria cárnica y la situación actual de la empresa, modelo del negocio, clientes, proveedores, recursos y procesos actuales.

El capítulo tres presenta la propuesta de optimización de los procesos de producción y ventas; así como los modelos para controlar la recepción de canales bovinos, detalle de cortes para la venta, detalles de cortes almacenados y tarjeta kárdex para un mejor control de los insumos plásticos.

Adicionalmente en este capítulo se expone un ejercicio de aplicación del Sistema de Costeo por Procesos. Para esta aplicación se establecen cuatro departamentos y tres productos terminados, se analizaron los elementos del costo que se presentan en cada departamento y se demostró mediante el informe de costos de producción el costo unitario de cada producto analizado.

Finalmente en el capítulo cuatro se presentan las conclusiones del trabajo y las recomendaciones para la gerencia del negocio a fin de aportar con el desarrollo de la organización.

INTRODUCCIÓN

Carnes Selectas Don Giovanni fue fundada en el año 1997 con el fin de comercializar cortes especiales de carne de res al por menor en la ciudad de Quito.

En la actualidad la empresa se maneja bajo la figura de persona Natural y se dedica al desposte y comercialización de carne en estado natural de bovino. Es importante destacar que el negocio se ha mantenido debido a que se oferta carne de calidad comercializada el mismo día que se faena y por la variedad de cortes a precios cómodos.

En el presente trabajo de investigación se desarrollaron propuestas de mejoramiento para los procesos de:

Producción: este proceso comienza a partir de una sola materia prima, los canales de res, los cuales deben ser despostados, limpiados, cortados y molidos, obteniendo así variedad de cortes.

Venta: la empresa comercializa al por menor y mayor variedad de cortes de carne de bovino a tiendas, restaurantes y consumidores finales.

Adicionalmente se propone la aplicación del Sistema de Costeo por Procesos estableciendo departamentos de producción, y los costos que se incurren en cada uno. Finalmente, por medio de la elaboración del informe de costos se pudo establecer el costo unitario de los tres productos principales de la empresa y determinar si el precio fijado cubre los costos de producción y ventas.

Durante el presente trabajo se requirieron ciertos métodos de investigación como la investigación descriptiva para poder determinar y describir claramente los hechos, procesos y fenómenos que suceden en la organización. Igualmente se consideró el método científico de la observación por medio del cual se conoció la realidad del negocio mediante la observación directa de lo que ocurre en el mismo.

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1 Pequeñas y Medianas empresas

1.1.1 Definición de las PYMES

Las pequeñas y medianas empresas denominadas comúnmente por su acrónimo PYMES son aquellas entidades que no están obligadas públicamente a rendir cuentas, sin embargo, están en la capacidad de presentar Estados Financieros con intención de informar a usuarios externos como instituciones de crédito o propietarios que no están implicados directamente relacionados con la gestión del negocio. (NIIF para PYMES, 2015)

Por otro lado, el programa Estadístico de la Comunidad Andina de Naciones establece que las PYMES son empresas legalmente constituidas y registradas ante las autoridades competentes de cada país que llevan registros contables y aportes al seguro social.

Las pequeñas y medianas empresas son parte fundamental en cualquier economía que, a pesar de sus limitados recursos, escasa tecnología, falta de apoyo gubernamental han permanecido en el tiempo.

La realidad de las PYMES en Latinoamérica es que siempre se encuentran al final de la lista, luego de las grandes empresas reconocidas ya sea por su poderosa marca sus productos desarrollados en masa considerados como mejores.

1.1.2 PYMES en el Ecuador

Ecuador es un país de emprendedores. Cada vez son más los ecuatorianos que buscan independencia laboral y económica y elige comenzar su nuevo negocio.

Según el Global Entrepreneurship Monitor Ecuador citado en Revista Líderes, (2017) mantiene el índice más alto de emprendimiento en la región; sin embargo, su desarrollo no ha sido exitoso debido a la poca generación de empleo, las debilidades de financiamiento y una mínima internalización.

De acuerdo al Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos en el año 2016 se registraron un total de 843.745 empresas en el país. Del total mencionado, el 90,5% son microempresas con ventas menores a \$100.000 anuales; un 7.5% corresponde a pequeñas empresas con ventas entre \$100.001 y \$1'000.000.

No obstante, existen PYMES que no están constituidas como empresas en la Superintendencia de Compañías y no se toman en cuenta para la investigación anual empresarial. Dichos negocios son manejados por empresarios formales e informales que desarrollan su actividad bajo el título de personas naturales.

1.1.3 Clasificación de las PYMES

Para la categorización de las PYMES en el Ecuador, la Superintendencia de Compañías acoge la clasificación desarrollada por la Comunidad Andina de Naciones, considerando las ventas, activos totales y número de empleados que laboran en la organización.

Tabla 1: Clasificación de las empresas

Variables a considerar	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
# de Empleados	1-9	10-49	50-199	> 200
Ventas anuales	≤ 100.000	100.001 -1'000.000	1'000.001-5'000.000	> 5'000.001
Total de Activos	≤ 100.000	100.001-750.000	750.000-400.000	> 4'000.000

Fuente: Cámara de Comercio de Quito, (2017)

1.1.4 Regulaciones para las PYMES

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

La Superintendencia de Compañías es el organismo técnico y autónomo que controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución de las compañías y otras entidades establecidas por la Ley.

La superintendencia permite realizar el proceso de constitución de una compañía vía electrónica.

1. Se debe definir la estructura legal de la empresa. La ley de compañías establece varios tipos de compañías de comercio. Sin embargo, las figuras más utilizadas en el Ecuador son:

- **Compañía de Responsabilidad Limitada**
Reúne a dos o un máximo de 15 personas con un capital cerrado y representado por participaciones mínimo de \$400 por socio.
- **Sociedad Anónima**
Empresa sin un número límite de socios con un capital abierto mínimo de \$800.

2. Una reserva del nombre de la compañía es fundamental para confirmar que ninguna otra entidad tiene el mismo nombre.

3. Se debe redactar el contrato social que regirá a la compañía y establecerá los estatutos básicos para su actividad.

4. Después de la elaboración del contrato social, es necesario realizar el aporte de capital de acuerdo al tipo de empresa.

5. Elevación de la escritura pública ante un notario

6. Aceptación del trámite en la página Web de la Superintendencia de compañías.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Entidad técnica de supervisión y control de las organizaciones de la economía popular y solidaria, con personalidad jurídica de derecho público y autonomía administrativa y financiera.

De acuerdo al Reglamento a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria existen varios requisitos dependiendo de qué tipo de organización se desea constituir:

Art 5. “Requisitos organizaciones comunitarias. - Las organizaciones comunitarias para la obtención de personalidad jurídica presentarán ante la Superintendencia una solicitud, junto con el acta constitutiva, suscrita al menos por diez miembros fundadores y copia de la cédula de identidad del representante provisional y el certificado de depósito del aporte del fondo social inicial por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social.”

Art 6. “Requisitos asociaciones EPS.- Las asociaciones EPS, por su parte presentarán los siguientes documentos:

1. Solicitud de constitución;
2. Reserva de denominación;
3. Acta constitutiva, suscrita por un mínimo de diez asociados fundadores;
4. Lista de fundadores, incluyendo, nombres, apellidos, ocupación, número de cédula, aporte inicial y firma;
5. Estatuto social, en dos ejemplares; y,
6. Certificado de depósito del aporte del capital social inicial, por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, efectuado, preferentemente, en una cooperativa de ahorro y crédito”

Art 7. “Requisitos cooperativas. - Las cooperativas a través de su Presidente provisional, además de los requisitos exigidos a las asociaciones presentarán los siguientes documentos:

1. Estudio técnico, económico y financiero que demuestre la viabilidad de constitución de la cooperativa y plan de trabajo;
2. Declaración simple efectuada y firmada por los socios de no encontrarse incursos en impedimento para pertenecer a la cooperativa
3. Informe favorable de autoridad competente, cuando de acuerdo con el objeto social, sea necesario. Para el caso de cooperativas de transporte se contará con el informe técnico favorable, emitido por la Agencia Nacional de Tránsito o la autoridad que corresponda.”

Servicio de Rentas Internas

El Servicio de Rentas Internas es la institución que se encarga de gestionar la política tributaria, asegurando la recaudación destinada al fomento de la cohesión social.

Debido a que muchos negocios desarrollan sus actividades bajo la figura de Persona Natural, es necesario considerar las obligaciones formales del contribuyente

- Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes
- Emisión de comprobantes para respaldar operaciones
- Declaración y pago oportuno de impuestos.

1.2 Gestión y Sistema de Costeo por procesos

1.2.1 Generalidades de los procesos

1.2.1.1 Definición

De acuerdo a la norma (ISO 9001:2015): “El proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.”

En estas actividades pueden intervenir agentes internos y externos. Se consideran entradas a los elementos materiales, recursos humanos, documentos, información, etc. Mientras que para la salida del proceso son considerados a los productos o materiales terminados, información, servicios, entre otros.

Según Pérez (2012): “Un proceso es una secuencia ordenada de actividades cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente.”

A partir de los conceptos definidos anteriormente se puede concluir que un proceso es un conjunto de actividades relacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida con un valor agregado.

1.2.1.2 Elementos

Todo proceso tiene tres elementos:

Entradas (inputs): son elementos entregados por un proveedor los cuales van a ser transformados.

Salidas (outputs): producto con valor agregado destinado a un cliente interno o externo. (Pérez, 2012)

1.2.1.3 Factores

Personas

Miembros de un equipo que tienen los conocimientos y habilidades necesarias para un determinado proceso. El departamento de Talento humano es el encargado de la contratación, integración y capacitación del personal.

Materiales

Corresponde a la materia prima que será sometida al proceso de transformación para obtener un producto elaborado o semielaborado. Es importante contar con los suficientes materiales para todo el proceso de producción.

Recursos físicos

Toda la infraestructura, maquinaria, hardware, software que posee la empresa. Dichos recursos se encuentran en condiciones adecuadas para su uso.

Métodos/Planificación del proceso

Procedimientos e instrucciones que describen como, cuánto y cuándo se deben usar los recursos.

Medio Ambiente

Es el entorno en donde se desarrolla el proceso. Los procesos deben estar bajo un control, si existiera algún problema en el funcionamiento del proceso se tiene que examinar cada uno de los factores para saber cuál de todos ha sido la causa del problema y poder tomar una decisión de mejora. (Pérez, 2012)

1.2.1.4 Gestión por Procesos

“La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes” (Bravo Carrasco, 2009, pág. 22)

De acuerdo a Pérez (2012) las ventajas del enfoque a proceso permite:

- Orientar a la empresa hacia el cliente y hacia sus objetivos
- Ofrecer un conocimiento pleno de proveedores y clientes lo cual ayuda a brindar un valor agregado a los mismos.
- Aportar con una visión más amplia y global de la organización y y de sus relaciones internas
- Contar con un propietario del proceso que conozca e influya en el mismo.
- Establecer límites concretos de comienzo y final
- Tener asignado adecuadamente los recursos para cumplir con los objetivos.
- Incorporar un sistema de medidas de control de eficacia, eficiencia y flexibilidad, que se utilizan para centrar la atención de personal y para la mejor toma de decisiones.
- Contribuye a la reducción de costos innecesarios que pueden surgir por actividades desordenadas y de mala calidad
- Estar normalizado y documentado, enfatizando en la prevención de errores y posibles mejoras.
- Contribuir con el desarrollo de ventajas competitivas, sostenibles y duraderas.

1.2.1.5 Importancia de la Gestión de procesos en la empresa

Bravo Carrasco (2009) afirma que existe una variedad de beneficios que podemos obtener con una buena gestión de procesos empresariales:

- Conocer lo que hacemos y como lo hacemos para aplicar acciones correctivas según el caso
- Aplicar fórmulas de costeo a los procesos a nivel de las actividades, para saber realmente cuánto cuestan nuestros productos o servicios.
- Poder obtener la certificación ISO 9001 del Sistema de Gestión de Calidad.
- Aplicar métodos de mejoramiento continuo y aseguramiento de calidad que nos permitirán aumentar la eficiencia y eficacia.
- Comparar los procesos con las mejores prácticas del entorno y así aprender y mejorar.

1.2.1.6 Mapa de procesos

De acuerdo a González (2016): “El mapa de Procesos es una herramienta que permite conocer cuáles son y cómo se relacionan los procesos de una organización, también permite identificar las fortalezas y debilidades que posee su estructura conseguir soluciones a problemas habituales que surgen en las organizaciones.”

“El mapa de procesos brinda una idea clara de todo el conjunto de procesos respecto a la cadena de valor. Es una herramienta que relaciona el propósito de la organización con los procesos que lo gestionan, utilizándose también como herramienta de consenso y aprendizaje” (Escuela de Negocios Formato Educativo).

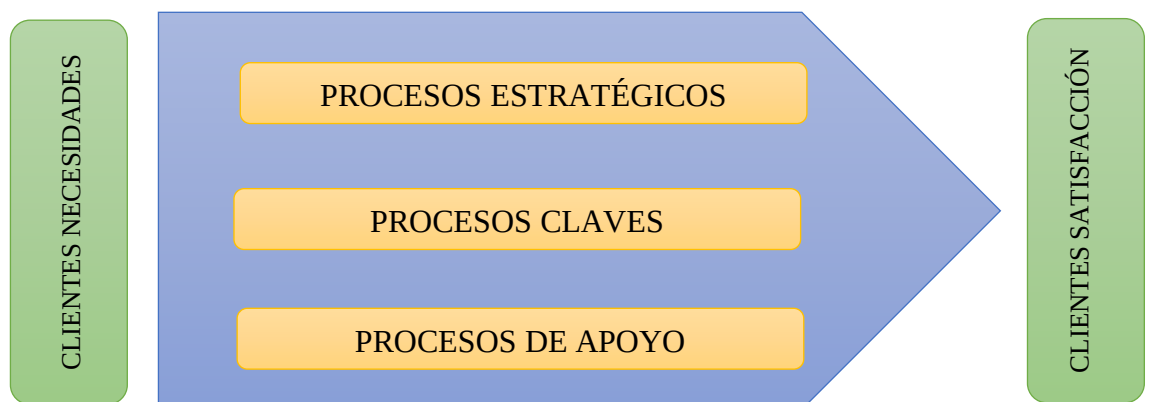


Figura 1: Mapa de procesos

Fuente: Escuela de Negocios Formato Educativo

1.2.1.7 Tipos de procesos

Según (Escuela de Negocios Formato Educativo) existen tres procesos distintos:

Procesos Claves: están ligados a la operación del negocio, son una sucesión que comienza con la comprensión de las necesidades del cliente hasta la prestación del servicio agregando valor.

Procesos Estratégicos: son aquellos establecidos por la Alta Dirección y definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente y para la organización.

Procesos de Apoyo: sirven de soporte para los procesos clave. Gracias a su ejecución es posible cubrir las expectativas del cliente.

1.2.1.8 Diagramación de Procesos

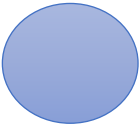
“La diagramación es una herramienta que nos permite representar en forma gráfica los procesos de una empresa, observar las actividades en conjunto, sus relaciones y cualquier incompatibilidad, cuello de botella o posibles ineficiencias.” (Valdés, s.f.)

El diagrama de Flujo es una herramienta para el análisis de los procesos con el objeto de facilitar la comprensión integral de los procesos y la detección de puntos de mejora. El diagrama se elabora al mismo tiempo que se describen los procesos para tener una mejor comprensión.

Los diagramas de flujos están compuestos por una simbología con significado preciso para representar el flujo y relación de actividades y operaciones.

Para los diagramas de flujo se utilizará la simbología estandarizada por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standard Institute, ANSI), que asegura la calidad de los procedimientos y se pueda comprender fácilmente. A continuación, se presentan los principales símbolos:

Tabla 2: Simbología utilizada para diagramación

Símbolo	Descripción
	Representa el inicio y el final de un proceso
	Conecta los símbolos, señalando la secuencia en la que deben realizarse las tareas
	Representa la ejecución de una o más tareas
	Símbolo de decisión; indica las opciones que se pueden seguir
	Se pueden unir dos o más tareas separadas en el diagrama, utilizando para su unión número arábigos.
	Mediante el cual se pueden unir las tareas que quedan en diferentes páginas

Fuente: American National Standar Institute (ANSI)

1.2.1.9 Análisis de la Cadena de valor, cadena de suministro y factores clave de éxito

Los siguientes conceptos se tomaron del libro de Contabilidad de Costos de (Horngren, Foster, & Datar, 2012)

La cadena de valor es la secuencia de funciones para agregar valor al producto final presentado al cliente. Se compone de los siguientes factores:

1. Investigación y Desarrollo: generación de nuevas ideas, productos, servicios o procesos.
2. Diseño del producto y procesos: planeación e ingeniería de nuevos productos.
3. Producción: la adquisición, el transporte y el almacenamiento (también denominados como logística de entrada), la coordinación y el ensamble (también denominados como operaciones) y los recursos para elaborar un producto o para suministrar un servicio.
4. Marketing y ventas: incluye la promoción y ventas a clientes establecidos y potenciales.
5. Distribución: El procesamiento de órdenes de compra y el embarque de productos o servicios a los clientes (también denominado como logística de salida)
6. Servicio al cliente: servicio posterior a la venta para el apoyo al cliente y resolución de dudas.
7. Funciones administrativas: aquellas que brindan apoyo a las áreas mencionadas anteriormente. Se considera el área contable, financiera, administración del talento humano y tecnología de la información.



Figura 2: Cadena de valor

Fuente: Horngren, Foster y Datar (2012)

En la cadena de valor las partes que están asociadas con la producción y la entrega de un producto o servicio se denominan cadena de suministro. La cadena de suministro describe el flujo de bienes, servicios e información desde las fuentes iniciales de materiales y servicios hasta la entrega de productos a los clientes.

El establecimiento de la cadena de valor y de suministros en la empresa permite mejorar los niveles de desempeño y también una mejora constante de:

- Costo y eficiencia: la empresa debe enfrentar constantemente la presión de reducir costos para vender sus productos. Para tal reducción es fundamental conocer cuáles son las tareas o actividades que generan el aumento del costo, también se debe monitorear el mercado para determinar el precio que está dispuesto a pagar el cliente potencial
- Calidad: los clientes esperan altos niveles de calidad. La administración de la calidad total (ACT), tiene como finalidad mejorar las operaciones a lo largo de toda la cadena de valor, así como ofrecer productos y servicios que superen las expectativas de los clientes.
- Tiempo: en este aspecto se considera el tiempo para el desarrollo de nuevos productos hasta su puesta en el mercado. El tiempo de respuesta del cliente describe la velocidad con la cual una organización responde ante las peticiones de los clientes. Para aumentar la satisfacción del cliente, las empresas necesitan reducir el tiempo de entrega y satisfacer de una manera confiable las fechas de entrega establecidas. La causa fundamental de las demoras son los cuellos de botella que ocurren cuando el trabajo que se va a ejecutar en una máquina, por ejemplo, excede la capacidad disponible. Para entregar el producto a tiempo, los gerentes necesitan aumentar la capacidad de la máquina para alcanzar una mayor producción.
- Innovación: la existencia de un flujo constante de productos o servicios innovadores es la base para el éxito continuo de una compañía.

1.2.2 Contexto general del Sistema de costeo por Procesos

1.2.2.1 Contabilidad de Costos

Contabilidad de costos es la técnica especializada de la contabilidad que utiliza métodos y procedimientos apropiados para registrar, resumir e interpretar las operaciones relacionadas con los costos que se requieren para elaborar un artículo, prestar un servicio o los procesos y actividades que fueran inherentes a la producción. (Gómez & Zapata, 1998, pág. 8)

La contabilidad de costos mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. Calcular el costo de un producto es una función de contabilidad de costos para valorar de manera correcta los inventarios y para la toma de decisiones gerenciales. (Horngren, Foster, & Datar, 2012)

Zapata (2015) describe los siguientes propósitos de la Contabilidad de costos:

- 1 Determinar el costo de los inventarios de productos en proceso, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales con miras a su presentación en el balance general.
- 2 Establecer el costo de productos vendidos, a fin de poder calcular la utilidad o pérdida del período respectivo y presentarlos en el estado de resultados integral.
- 3 Controlar durante todo el proceso productivo el costo que van tomando los elementos, estableciendo los usos indebidos o demoras innecesarias.
- 4 Optimizar las utilidades con el ahorro obtenido de evitar los desperdicios.
- 5 Dotar a los directivos y ejecutivos de una herramienta eficaz para planificar y controlar los costos de producción.

- 6 Guiar la toma de decisiones, respecto a mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria, combinar el surtido de productos y en general todo cuanto se refiera a nuevas inversiones.

1.2.2.2 Elementos del costo y su tratamiento

Para fabricar uno o varios productos será necesario adquirir y poner a disposición tres elementos:

- Materia Prima

Considerado como el primer elemento, constituyen todos los bienes para la fabricación del producto. Dicho de otra manera, son los materiales que se someterán a un proceso de transformación para obtener productos terminados.

La materia prima suele clasificarse en directa o indirecta. La materia prima directa (MPD) son todos los materiales que se pueden identificar con facilidad. Por otro lado existen materiales que no pueden identificarse con facilidad o no tienen un costo relativamente insignificante, son considerados como materia prima indirecta (MPI).

Control de materia prima. Vanderbeck & Mitchell (2017)

El control de los materiales considera dos aspectos fundamentales, el control físico de los materiales que incluye el tratamiento para resguardar los activos más líquidos de robos o accesos no autorizados. Por otro lado también se deben controlar los inventarios, los mismos que debe estar almacenado en un área segura ambientalmente para evitar daños o descomposiciones. De manera general para controlar de manera eficaz los materiales, una empresa debe mantener un acceso limitado a los activos, distribución de las tareas y un registro contable correcto.

○ *Mano de Obra*

Según Vanderbeck & Mitchell (2017) la mano de obra de quienes trabajan de forma directa sobre el producto manufacturado, como los operadores de maquinaria o los trabajadores de la línea de ensamble, producción, se clasifican como mano de obra directa (MOD). El personal que interviene en el proceso de manufactura pero que no trabaja de forma directa sobre las unidades que se fabrican, se consideran como mano de obra indirecta (MOI). Dentro de esta clasificación se encuentran jefes de departamento, estibadores y personal de mantenimiento.

Control de mano de obra

El sistema de costos debe incluir los siguientes procedimientos para controlar los costos de nómina Vanderbeck & Mitchell (2017):

- Registro de las horas laboradas y la cantidad total de producción por parte de los empleados ya sea por trabajo, por proceso o departamento.
- Análisis de las horas laboradas por parte de los empleados para determinar cómo se debe cargar el tiempo de mano de obra.
- Preparación del pago de nómina, que incluye calcular y registrar ingresos, retenciones y demás deducciones.

Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Incluyen los materiales indirectos, la mano de obra indirecta mencionados anteriormente. También se consideran otros costos de manufactura incurridos como depreciación, seguros, servicios básicos y mantenimiento de la planta. Debido a que las empresas se encuentran en un proceso constante de automatización, han incrementado los CIF como porcentaje del costo total de producción.

Los sistemas de contabilidad de costos están diseñados para acumular, clasificar y resumir

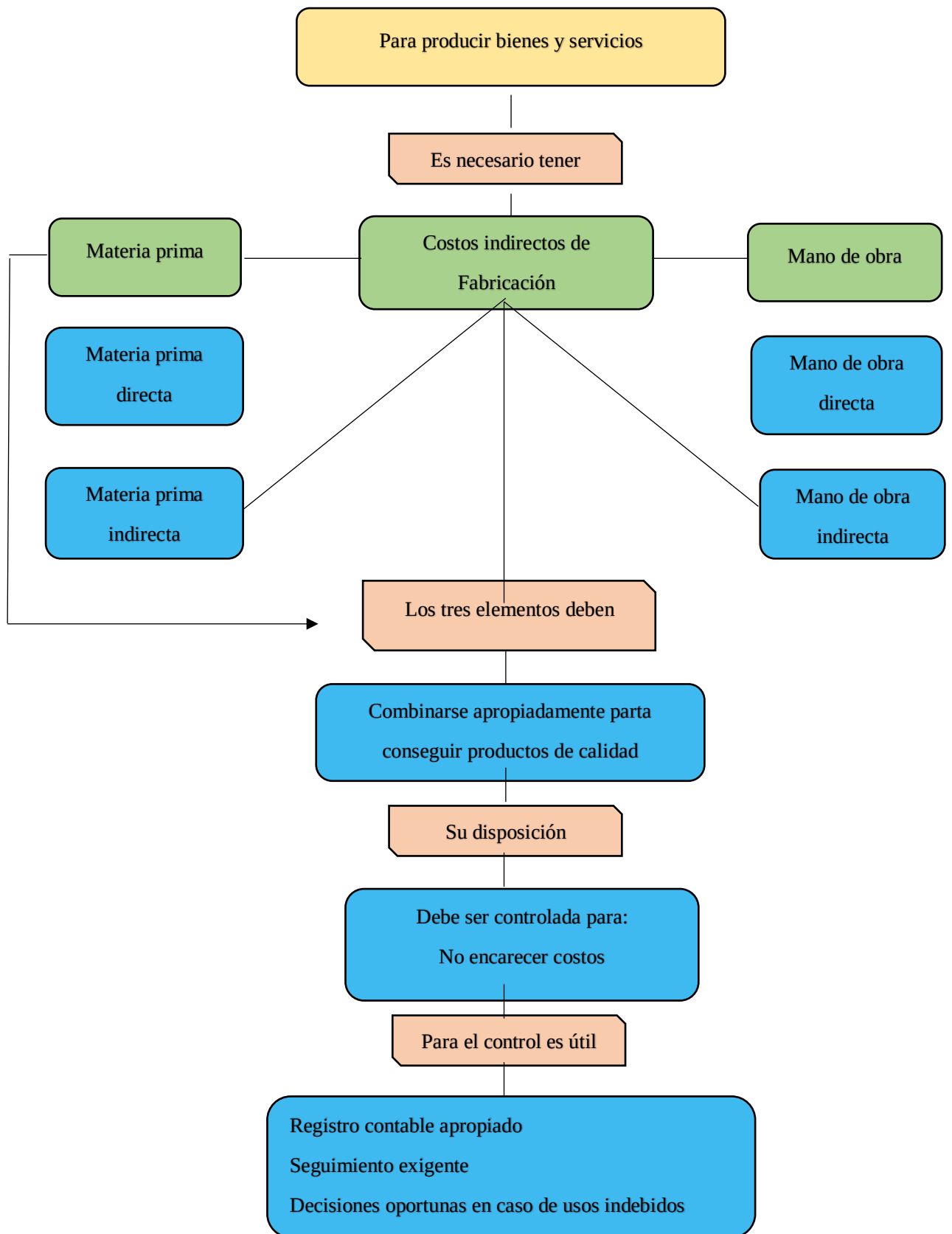


Figura 3: Elementos del costo

Fuente: Zapata (2015)

1.2.2.3 Clasificación de los costos

De acuerdo con Zapata, Contabilidad de costos (2015) los costos se pueden clasificar:

Por el alcance

Costos totales: suma acumulada de todas las inversiones realizadas en materiales, fuerza laboral y otros servicios para producir un grupo de bienes

Costos unitarios: se obtienen al dividir los costos totales para el número de unidades fabricadas.

Por su relación con el nivel de producción

Fijos: son costos que permanecen inalterables durante el tiempo de producción.

Variables: crecen o decrecen dependiendo del nivel de producción.

Mixtos: elementos que tienen una parte fija y otra variable. Un ejemplo común es la telefonía convencional, tiene una parte fija que es la pensión básica y la parte variable está determinada por el consumo.

Por sistema de acumulación

Sistema de acumulación por órdenes de producción: conveniente para empresas que fabrican a pedido o lotes.

Sistema de acumulación por procesos: usado por empresas que producen en serie en de gran escala.

Los dos anteriores sistemas son considerados como tradicionales, ya que no han evolucionado para adaptarse a las condiciones modernas de producción y al comportamiento variable del mercado. Con el fin de responder a las falencias de los sistemas tradicionales se han propuesto métodos alternativos para costear de manera más precisa aunque no tan rápida como es el caso del costeo basado en actividades (ABC).

Por el método

Por el método de absorción: en la determinación del costo de producción se consideran todos los elementos fijos y variables.

Por el método variable: en la determinación del costo de producción se consideran exclusivamente los elementos variables dejando a los costos fijos en un sector independiente.

1.2.2.4 Estado de costos de producción y ventas

Permite calcular las inversiones realizadas y el costo de producción de un período. En este estado se presentan las inversiones que ha hecho la compañía en los diferentes elementos del costo durante un período determinado, también se concatena con la producción en proceso y el costo de inventario de artículos terminados.

1.2.2.5 Fórmulas del costo

$$\text{Costo primo} = \text{MPD} + \text{MOD}$$

$$\text{Costos de conversión} = \text{MOD} + \text{CIF}$$

$$\text{Costos de producción} = \text{CP} + \text{CIF}$$

$$\text{Costo total} = \text{Costos de producción} + \text{Gastos de operación}$$

1.2.2.6 Sistema de Costos por procesos

“Los costos se acumulan y se registran por departamento o centros de costos productivos. No es posible rastrear los elementos del costo de cada unidad terminada, como es el caso del sistema por órdenes de producción.” (Zapata, 2015, pág. 171)

Los costos por procesos son utilizados por empresas de producción masiva y continua de artículos similares, tales como textiles, plásticos, vidrio, lácteos, alimentos procesados, cemento, refinamiento, etc.

Conforme (Vanderbeck & Mitchell, 2017) “es una producción continua de productos homogéneos. Es adecuada para las situaciones de manufactura donde todas las unidades son básicamente idénticas. Por lo general para la producción, la empresa se divide en departamentos o procesos en donde se acumulan los costos.” (pág. 256)

La complicación que se encuentra al aplicar el sistema de costos por procesos es cómo distribuir los costos, entre las unidades terminadas y las unidades que aún se encuentran en el proceso. Las unidades en proceso deben recibir la proporción de costo que les corresponde, por ello se establece la equivalencia entre las unidades terminadas y en proceso. Esta técnica es conocida como el cálculo de producción equivalente.

1.2.2.7 Características del sistema de costos por procesos

De acuerdo a (Zapata, 2015) Algunas de las características del sistema son las siguientes:

1. Es apto para empresas que producen en serie.
2. Los costos se acumulan por departamentos o centros de costos
3. Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario, la cual aumenta con los costos de procesamiento incurridos por el departamento y disminuye con los costos de las unidades terminadas que se transfieren a otro departamento.

4. Las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario final de producción en proceso, en términos de unidades totalmente terminadas al concluir.
5. Los costos unitarios se determinan por centro de costos.
6. El costo de las unidades terminadas se transfieren al siguiente departamento o si es el caso al inventario de productos en proceso.
7. Los costos totales y unitarios se analizan mediante el informe de costos de producción por departamento.

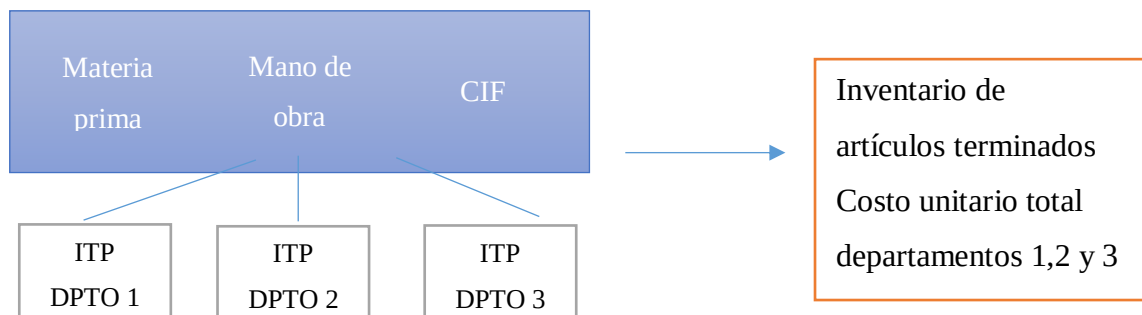


Figura 4: Representación gráfica del sistema de costeo por procesos

Fuente: Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole (1998)

1.2.2.8 Tratamiento de los elementos del costo

Materia Prima Directa

Los materiales directos se agregan en el primer proceso, pero también se puede agregar en otro departamento. La acumulación de los costos de los materiales requiere pocos asientos en el libro diario.

Se debe planificar la compra de materiales en relación a tiempos y objetivos de producción.

Las compras de materiales deben evidenciarse en facturas o notas de ingreso a bodega, mientras que si hubieran devoluciones se debería adjuntar notas de crédito.

El IVA que generen las compras de los materiales deben clasificarse como crédito tributario o gasto según sea el tipo de producto que se va a vender.

El almacenamiento debe ser custodido por el bodeguero, quien llevará un control de cada materia que ingresa o sale de bodega. Los despachos de materiales deben mantenerse registrados y deben ser autorizados.

Mano de obra Directa

La contabilidad de la mano de obra resulta más sencilla. La evidencia del costo serán los roles de pago que a la vez se sustentan en contratos de trabajo.

Los salarios pagados en roles de pago deben ser cargados a la fase de producción en la que participa la fuerza laboral. Sin embargo, el pago a supervisores o asesores debe ser cargado como CIF.

El tiempo que la empresa reconoce y paga cuando no ha habido un aporte real por parte de los trabajadores se conoce como horas improductivas. Es importante clasificar ese tiempo improductivo entre normales y anormales. Las horas normales deberían afectar al costo y las no normales afectar a la pérdida. (Zapata, 2015)

Costos indirectos de Fabricación

Adicionalmente a la materia prima indirecta y mano de obra indirecta, los costos indirectos de fabricación se compone de una lista de bienes y servicios indispensable para culminar con el proceso productivo. Una parte de dichos rubros se consume en la primera

parte de producción y otra parte en la mitad o al final del proceso, por tanto es necesario efectuar una asignación correcta.

Informe de costos de producción

De acuerdo a los autores (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998):

“El informe del costo de producción presenta los costos de producción de cada departamento o fase de la producción así como los costos unitarios equivalentes por cada elemento del costo. Presenta los costos en cada departamento de producción con lo que se va a transferir al siguiente.” Para realizar el informe de costos de producción se puede seguir los siguientes pasos:

1. Contabilizar el flujo de cantidades
2. Calcular las unidades de producción equivalente
3. Acumular los costos totales y por unidad que van a contabilizarse.
4. Asignar los costos a las unidades terminadas y a las que se encuentran aún en proceso. (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998)

1.2.2.9 Productos conjuntos

“Productos individuales con valores de venta significativos, que se generan de manera simultánea a partir de una misma materia prima. Estos productos requieren un procesamiento común simultáneo, sin embargo; tienen un punto de separación en el cual surgen productos separados.” (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998)

Los costos conjuntos son los costos de producción que resultan de identificar los productos obtenidos de manera simultánea. Los productos diferentes que se obtienen de forma simultánea se clasifican en categorías llamadas coproductos y subproductos.

Subproductos

“Existen procesos de producción que dentro del mismo transcurso pueden generar dos o más productos diferentes en forma simultánea, y uno de ellos se considera menos

importante que los productos principales, entonces se considera un producto secundario, y se conoce como subproducto.” (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998)

Los costos de procesamiento adicional se agregan a los bienes individuales que se obtienen luego del punto de separación. Este costo de procesamiento adicional está conformado por los tres elementos del costeo.

“Los costos de productos conjuntos deben asignarse a los productos individuales con el fin de determinar el inventario final de trabajo en proceso y el inventario de artículos terminados. Debido a que no es posible una identificación específica se debe emplear un método apropiado para asignar una porción de costos conjuntos a los productos individuales.” (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998)

Se pueden utilizar los siguientes métodos de asignación:

- Método de las unidades producidas.- la cantidad de producción es la base para asignar el costo Conjunto.

$$\text{Asignación del costo conjunto a cada producto} = \frac{\text{Producción por producto}}{\text{Total de productos conjuntos}} \times \text{Costo conjunto}$$

- Método del valor de mercado en el punto de separación.- los costos de los productos conjuntos deben asignarse con base en el valor de mercado de los productos individuales. Si se conoce el valor del mercado en el puntos de separación el costo conjunto total se asigna entre los productos conjuntos dividiendo el valor total de mercado de cada producto conjunto por el valor total de mercado de todos los productos conjuntos.
- Luego se multiplica esta proporción por los costos conjuntos totales para obtener la asignación del costo conjunto de cada producto.

$$\text{Asignación de costos conjuntos a cada producto} = \frac{\text{Valor total de mercado de cada producto}^*}{\text{Valor total de mercado de todos los productos}^*} \times \text{Costos conjuntos}$$

- Método del valor neto realizable.- “bajo el método del valor neto realizable, cualquier costo de procesamiento adicional estimado y de venta se deduce del valor de venta final en un intento por estimar un valor de mercado hipotético en el punto de separación.” (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998)

$$\text{Asignación de costos conjuntos a cada producto} = \frac{\text{Valor total hipotético de mercado de cada producto}^*}{\text{Valor total hipotético de mercado de todos los productos}^*} \times \text{Costos conjuntos}$$

1.2.3 Generalidades de cárnicos bovinos

“Los Cárnicos Bovinos o también conocido como ganado vacuno, es aquel tipo de ganado constituido por vacas, bueyes y toros los cuales son domesticados para su comercialización, producción y reproducción.” (Hernández, 2016).

Poseen un gran tamaño, con una altura de alrededor 120-150 cm y pueden llegar a pesar entre 600 y 800 kg en promedio.

1.2.3.1 Tipos de Ganado bovino de carne

Destinados sólo a la producción de carne, algunas de las mejores razas que se pueden encontrar dentro de esta categoría son:

- Brahman: desarrollada para el trópico y subtrópico americano.
- Beefmaster: posee precocidad, ganancia de peso, buena sobrevivencia en las crías.
- Charolais: origen francés, una de las mejores productoras de carne.
- Holstein: originaria del país bajo del Norte, es la más pesada de las razas lecheras
- Simmental: alta capacidad de crecimiento, buena formación muscular y calidad de carne (sin exceso de grasa).

- **Angus:** raza productora de carne, precocidad reproductiva, parto fácil, longevos. Posee buenas masas musculares y producir carne de buena calidad (tierna, jugosa, sabrosa)

1.2.3.2 Industria cárnica

La industria cárnica conlleva la obtención, preparación y conservación de la carne, así como la elaboración de productos terminados. Se clasifica en: sacrificio y desposte, almacenamiento y preparados de carnes de todas clases y otras industrias. (CS Industria Alimentaria)

Tabla 3: Categorías de animales según edad y sexo. (ESPAE, 2016)

Tipo	Descripción
Toros	Machos adultos destinados al faenamiento
Torettes	Novillos castrados
Ternereros	Machos o hembras amamantados
Vaonas	Hembras jóvenes sin pariciones

Fuente: (ESPAE, 2016)

1.2.3.3 Faenamiento de cárnicos Bovinos

Proceso ordenado sanitariamente para el sacrificio de un animal bovino, con el objeto de obtener su carne en condiciones óptimas para el consumo humano. El faenamiento se debe llevar a cabo siguiendo las normas técnicas y sanitarias. (Empresa Pública Metropolitana de Rastro , 2013)

Proceso de faenamiento

De acuerdo a la (Empresa Pública Metropolitana de Rastro , 2013) el proceso de faenamiento involucra los siguientes subprocesos:

1. Proceso de Recepción: Se recibe a los animales según documentación de Guía de Movilización emitido por AGROCALIDAD, los animales son identificados, pesados y ubicados en los corrales.
2. Proceso de corralaje: durante este proceso los animales cumplen un tiempo de estancia normado por la ley en el que son hidratados y pasan por un proceso de descanso y relajación muscular.
3. Proceso de arreo y duchado: se trasladan a los mismos al duchado, para someterlos a una higienización inicial.
4. Noqueo: el noqueo del animal es físico mediante la aplicación ó uso de una pistola neumática, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello.
5. Izado: El animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena.
6. Sangrado y degüello: se aplica un corte en las arterias del cuello del animal (estando boca abajo) para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre.
7. Corte de patas y cabezas: se procede a cortar las patas y la cabeza del animal.
8. Desollado: procedimiento que se realiza entre el cuero y la carnosidad, para facilitar el desollado del animal, proceso realizado mecánicamente.
9. Eviscerado: procedimiento en el que se extrae los órganos internos de cada animal, llamados víscera.
10. Fisurado: incisión longitudinal del esternón y la columna vertebral, que se realiza sobre el animal faenado, mediante una sierra eléctrica.
11. Inspección veterinaria post mortem: la carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario.
12. Higiene y desinfección: es la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado.

Al final del proceso de faenamiento se obtiene la canal bovina, que son las estructuras anatómicas que quedan luego de que un bovino vivo se ha sacrificado bajo procedimientos estándares establecidos en los mataderos, desollado, eviscerado y desprendido de la cabeza, lo mismo que las manos, las patas y la cola (a nivel de la tercera vértebra caudal).

1.2.3.4 Entidades reguladoras de la comercialización de cárnicos

Ministerio de Industrias y Productividad

Entidad encargada de impulsar el desarrollo de las industrias básicas, intermedias, sector productivo industrial y terciario, artesanal y zonas especiales de desarrollo económico, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas, planes, programas y proyectos especializados, que incentiven la inversión, desagregación tecnológica y mejoramiento continuo de la productividad para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo.

Empresa Pública Metropolitana de Rastro

La Empresa Pública Metropolitana de Rastro Quito, EMRAQ-EP, es la instancia municipal encargada de operar el sistema municipal de faenamiento y comercialización de especies animales para el consumo humano en el Distrito Metropolitano de Quito; así como la infraestructura de mataderos municipales.

El EMRAQ-EP ofrece los servicios de faenamiento de bovinos, ovinos, porcinos, control veterinario, inspección de carnes importadas, subproductos y alquiler de equipamiento.

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL NEGOCIO

2.1 Análisis externo

La situación actual del Ecuador no es considerada como la mejor de los últimos años; de acuerdo al reporte del Ministerio de Finanzas hasta abril del 2018 el endeudamiento llegaba cerca de 60 mil millones de dólares. Esto ha traído como consecuencia nuevos ajustes económicos como supresión de entidades públicas, reducción del gasto del gobierno, eliminación de privilegios para altos funcionarios, aumento en el precio de la gasolina súper. Así como también se han propuesto medidas de incentivo para la producción nacional, remisión tributaria y la inversión extranjera.

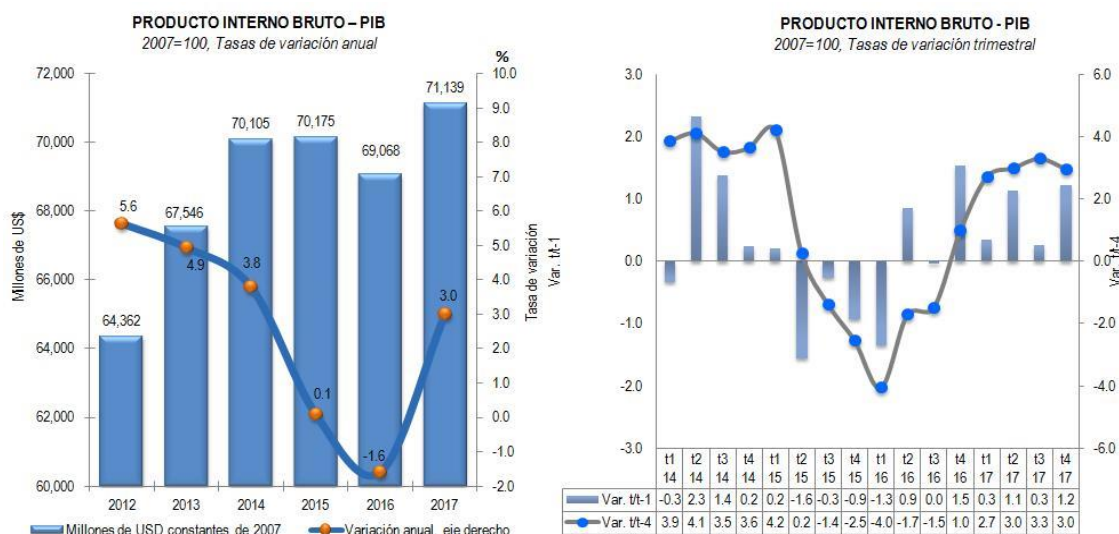


Figura 5: Información económica

Fuente: Banco Central del Ecuador

La economía ecuatoriana en el año 2017 registró un crecimiento en términos reales de 3.0%. Este dinamismo se explica principalmente por el aumento del Gasto del Consumo Final de los Hogares, el Gasto de Consumo Final del Gobierno General y las

Exportaciones. En términos corrientes, el PIB alcanzó USD 103,057 millones. (Banco Central del Ecuador, 2018)

Tabla 4: Información económica

Inflación mensual (marzo 2018)	0.06%
Tasa de desempleo urbano a diciembre 2017	5.82%
Tasa de interés activa (abril 2018)	7.63%
Tasa de interés pasiva (abril 2018)	4.99%
Barril de petróleo WTI (agosto 2018)	\$69.82
Índice Dow Jones (agosto 2018)	25.790.35
Riesgo país (agosto 2018)	687

Fuente: Banco Central del Ecuador

La información económica que se presenta es de suma importancia para la empresa objeto de estudio. Para determinar que el negocio seguirá en marcha, es conveniente conocer el nivel de consumo de los hogares y el porcentaje de inflación. Si estos indicadores son favorables, se puede considerar que el nivel de ventas se mantendrá o aumentará. Así mismo es importante conocer las tasas de interés tanto activas como pasivas para futuras inversiones o créditos comerciales.

2.2 Industria Cárnica en el Ecuador

La industria cárnica agrupa a los actores económicos que se dedican a la cría de ganado y al procesamiento de su producción derivada, constituyendo un importante segmento dentro de la cadena de valor de las actividades de provisión de alimentos.” (ESPAE, 2016)

“Los principales productos que se generan son la carne en estado natural y la leche. En el caso de la carne se puede apreciar su contribución nutricional para un sano crecimiento

de la población. El consumo de diferentes tipos de carnes depende del área geográfica, costumbres, tradiciones y religión.” (ESPAE, 2016)

Históricamente la población ecuatoriana siempre ha considerado como fundamental en su alimentación a la carne de res.

“El gasto mensual de las familias ecuatorianas en alimentos cárnicos frescos y congelados se ha estimado en US\$114 millones. Cabe destacar los cambios en la composición del gasto de los hogares ecuatorianos en cada uno de los tipos de carne, recogidos en la Encuesta de Ingresos y Gastos de Hogares (ENIGHUR) realizada por el INEC en los períodos 2003-2004 y 2011-2012.” (ESPAE, 2016)

En el país se producen alrededor de 300 millones de libras de carne y se destinan 1’760.000 cabezas de ganado para la producción, según la Federación Nacional de Ganaderos (FENAGAN, 2015)

2.2.1 Aspectos críticos de la industria

En Ecuador predominan las actividades ganaderas de doble propósito (producción de carne y leche).

Existen alrededor de 280 mil productores de bovinos de carne de los cuales el 66% tiene menos de 20 hectáreas de terreno para la crianza del ganado.

Al igual que en el resto de la industria alimenticia, existe inequidad en la distribución del precio entre el productor y el comercializador. (ESPAE, 2016)

“La cadena de valor muestra una alta dispersión en la producción y no existe gran concentración en la distribución; sin embargo un servicio crítico y de pobre desempeño es el de faenamiento, 86% de los camales son municipales en condiciones poco favorables.” (CS Industria Alimentaria)

El 70% de la producción de carne viene de la Costa y el 30% restante de la Amazonía y Sierra. A pesar de que la provincia de Manabí es la que más produce en el país, el principal centro de comercialización de ganado bovino es la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas donde se venden a la semana 5000 reses. De acuerdo a la asociación de ganaderos de Santo Domingo (ASOGAN-SD) el precio del ganado en pie al 4 de diciembre del 2018 se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5: Precio del ganado en pie

Categoría	Precio promedio por libra
Toros	0.80
Toretos	0.81
Vacas	0.67
Vaconas	0.68

Fuente: ASOGAN-SD

Elaborado por: la autora

“El total de ingresos anuales por ventas de la actividad “Elaboración y conservación de carne” superaban los US\$900 millones, correspondientes a un total de 155 empresas, mientras que la actividad “Cría de ganado bovino y búfalos” registraba 17 empresas formales con ingresos por más de US\$1.7 millones.” (ESPAE, 2016)

La comercialización de los productos derivados de la carne se realiza a través de diversos canales, incluyendo distribuidores especializados, grandes cadenas de autoservicios y supermercados, así como redes municipales de mercados y tercenas. Entre los principales actores del segmento de comercialización se encuentran: Pronaca (que llega al cliente final a través de las principales cadenas de autoservicios y de su propia red de locales de venta directa), La Española, Supermercados Fernández, Avícola Verónica, Del Portal, El

Rancho, entre otros. Corporación la Favorita utiliza una estrategia de integración vertical para su provisión de carne de res y porcina a través de la empresa relacionada Agropesa, la cual cuenta con una moderna planta de faenamiento bovino y porcino.

El camino que siguen los productos de la industria de ganadería bovina hasta llegar a manos de los consumidores finales se resume en la siguiente cadena de valor:

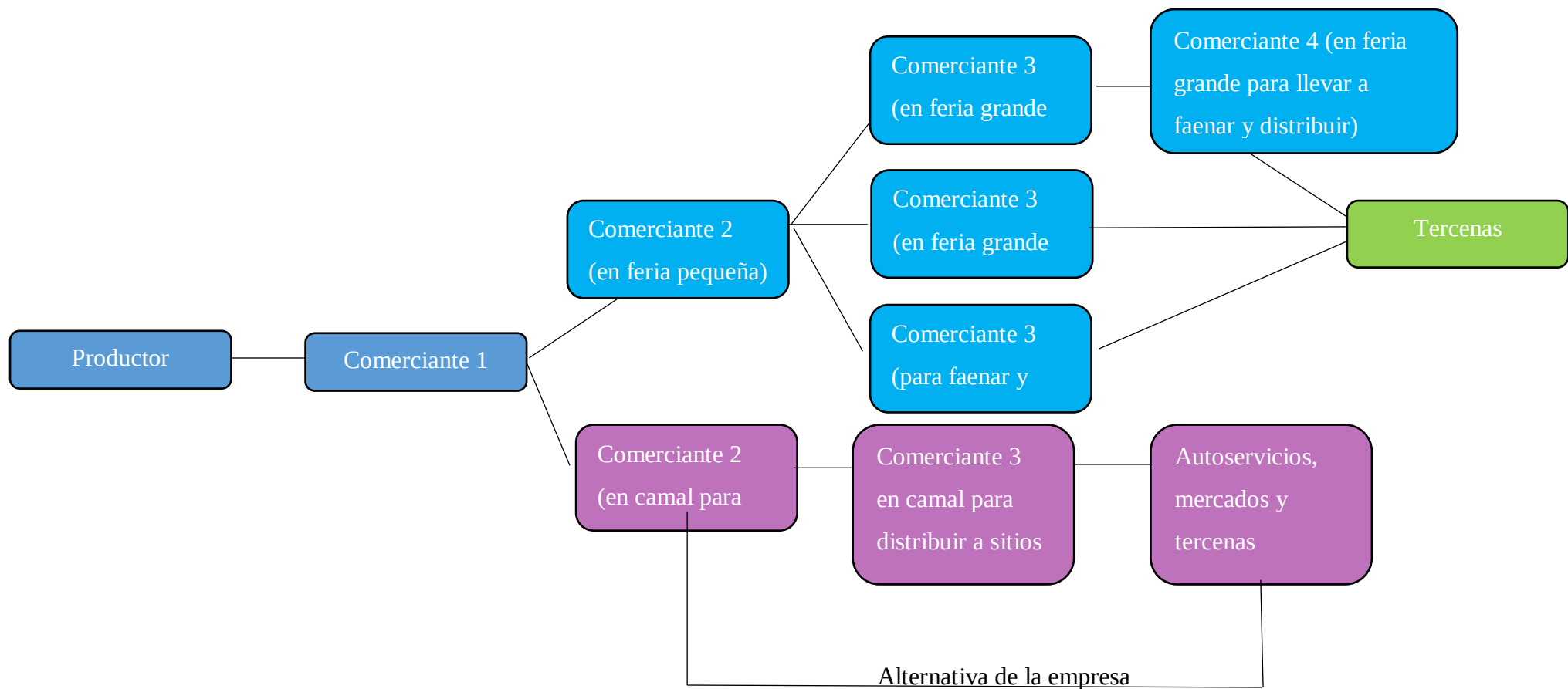


Figura 6: Cadena de valor Industria cárnica

Fuente: (ESPAC, 2016)

Para la cadena de cárnicos se ha identificado bienes y servicios necesarios como:

- Provisión de insumos para la producción
- Aplicación de vacunas
- Crédito para producción y comercialización
- Seguros
- Información del mercado
- Transporte para movilización del ganado y la carne luego del faenamiento
- Servicio de faenamiento (camales) (ESPAE, 2016)

2.3 Antecedentes de la empresa

2.3.1 Reseña Histórica del negocio

Carnes Selectas Don Giovanni fue fundada en el año 1997 con el fin de comercializar cortes especiales de carne de res al por menor en el sector de la avenida Orellana en el norte de Quito. Desafortunadamente en el año 1999 las condiciones económicas del país no eran las mejores para los pequeños emprendimientos debido a la crisis bancaria por lo que el dueño del negocio se vio en la necesidad de cambiar la modalidad del negocio: dejar el local donde se comercializaba, comenzar a comprar medios canales bovinos, despostar en locales de corte cercanos al camal Metropolitano de Quito y entregar bajo pedido.

Para el año 2008 se estableció un nuevo local en las cercanías del Camal en el sector de La Ecuatoriana para la comercialización al por mayor y menor no solo bajo pedido sino también al público en general. En la actualidad la empresa se maneja bajo la figura de persona Natural y se dedica al desposte y comercialización de carne en estado natural de bovino y porcino. Es importante destacar que el negocio se ha mantenido debido a que se oferta carne de calidad faenada el mismo día que se comercializa, se ofrecen cortes muy diversos a precios cómodos.

2.3.2 *Modelo de negocio*

Como se ha descrito anteriormente, la empresa compra alrededor de 20 canales de res pasando un día , los procesa y comercializa al por mayor y menor en su local comercial. Existe una mínima cantidad de clientes quienes realizan su pedido para posterior entrega en su local.

Afortunadamente, el 85% de los canales adquiridos se procesan y se venden el mismo día, mientras que tan solo el 15% es comercializado al día siguiente. Esto es importante para el negocio ya que se puede garantizar al cliente que el producto es del día y no se expende producto con cierto nivel de descomposición. Si hubiese algún sobrante de carne, esto es almacenado en cuartos fríos con el nivel de temperatura adecuada para su mantenimiento.

2.4 Proceso productivo

2.4.1 *Proceso productivo actual*

A continuación, se describe el proceso productivo de la empresa:

1. Contacto con el proveedor: uno o dos días previos a la compra, se comunica al proveedor el número de canales que se va a adquirir, se averigua la hora a la que serán faenados los canales, para proceder con la carga de los mismos.
2. Carga de los canales: una vez adquiridos los canales, estos deben ser cargados al camión que los transportará hacia el local comercial. Dentro del Camal metropolitano existe personal contratado para la carga.
3. Transporte: cuando los canales han sido cargados en el camión de la empresa, se trasladan al local comercial. Es importante considerar la cercanía de las instalaciones

de la empresa con el camal metropolitano por lo que el viaje de los canales es de menos de cinco minutos.

4. Descarga de los canales: la misma persona contratada para la carga, es la encargada de entregar el canal en el área de desposte de la empresa.
5. Desposte del canal: básicamente el desposte es la separación de la carne suave del hueso y la costilla
6. Clasificación de suave: se procede a clasificar las distintas partes suaves para su posterior limpieza o para ser molida.
7. Limpieza de la carne: se elimina el máximo nivel de desperdicios y grasas de la carne suave.
8. Molida de carne: dependiendo el tipo de corte se debe moler en la máquina
9. Clasificación del hueso: huesos y costillas que han sido despostados son separados en carnudos y semicarnudos
10. Corte del hueso y costilla: por medio de una máquina cortadora se realizan pequeños cortes de huesos y costillas
11. Envío de todos los cortes para su venta.

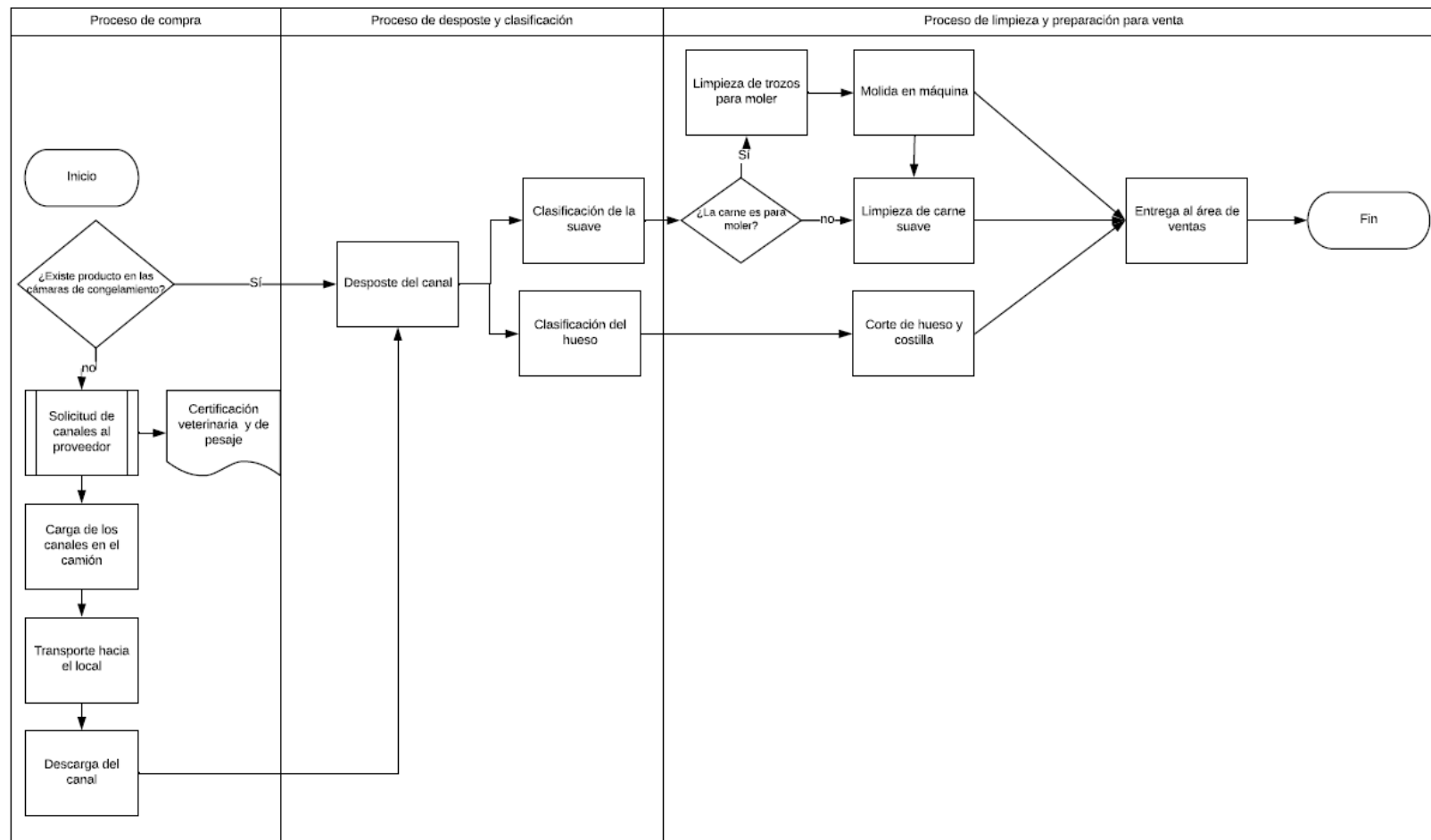


Figura 7: Diagrama del proceso productivo

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

2.4.2 *Análisis de proveedores*

El mercado de cárnicos tiene varios intermediarios por lo que los ingresos monetarios dependen de pocos centavos por cada libra vendida. Por ello, es necesario realizar negocios cada día para conseguir precios más convenientes y los mejores canales de res. Los proveedores de la empresa son introductores de ganado del Camal Metropolitano de Quito. Dichos introductores se identifican como segundos comerciantes en la cadena de valor de la industria cárnica, ya que compran ganado bovino y porcino en pie en las ferias de ganado de las provincias costeñas, lo registran en el camal para la inspección de medidas sanitarias y posterior faenamiento. Cuando el ganado ha sido faenado se considera como un canal bovino o porcino listo para ser comprado por la empresa.

Carnes Selectas Don Giovanni ha mantenido buenas relaciones con todos sus proveedores debido a la puntualidad en los pagos como también la cordialidad en los negocios.

Política de compras

- El faenamiento en el Camal Metropolitano se realiza los días Lunes Miércoles y Viernes.
- Compra promedio de 20 canales de res bovina cada día de faenamiento.
- Compra de canales con un peso entre 70 a 100 kilos.
- Se puede comprar canales enteras, medias canales o piernas
- Debido al volumen de compra es posible negociar un menor precio por canal.
- Generalmente los proveedores ofrecen un crédito de 15 días, sin embargo en la medida de lo posible, la empresa realiza pagos anticipados a la fecha de vencimiento,

2.4.3 Principales productos ofertados

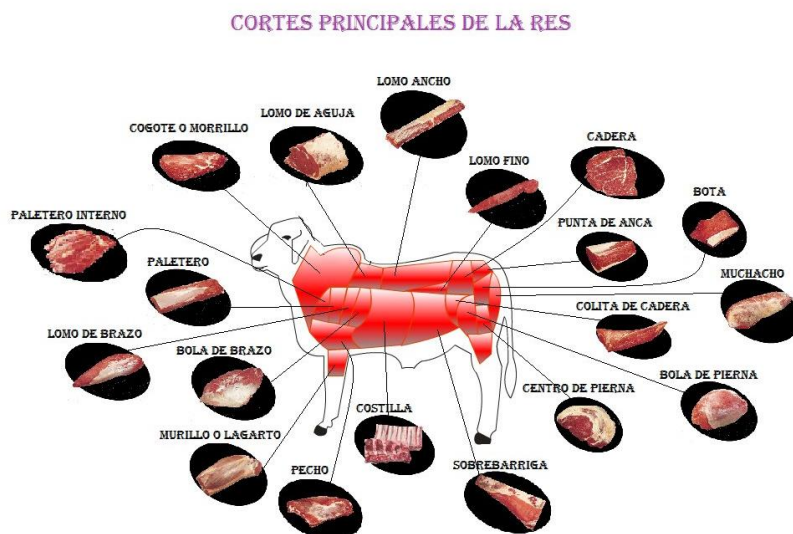


Figura 8: Principales cortes de res

Fuente: Gastronomía cortes (2012)

Con el objetivo de llegar al mayor número de clientes en el sector, acogándose a sus gustos y presupuesto, Carnes Selectas Don Giovanni oferta más de 30 cortes de res y cerdo. A continuación se describen los principales:

Tabla 6: Productos ofertados

Pulpa de pierna 	Músculo obtenido del cuarto trasero de la res. Se produce de la pierna principal; es un corte deshuesado, desgrasado.
Carne para estofado 	Subproducto de la carne de pierna o brazo. Carne deshuesada del cogote de la res muy útil para preparar estofado o brocheta.

Tabla 6 : (Continuación)

Costillar 	Huesos cartilaginosos que incluyen parte de la carne de la falda. Se localiza en el tercio anterior de la res e incluye los músculos que se apoyan en la parte baja de las costillas.
Carne molida 	Obtenida a partir de cortes corrientes de suave deshuesada sometida a una operación de molido. Es considerada un producto altamente perecedero ya que al moler la carne se incrementa la probabilidad de contaminación.
Hueso carnudo 	Se obtiene al deshuesar el lomo de falda y el cogote (lomo de aguja). Por eso tiene pequeñas porciones de carne.
Ossobuco (como chuleta) 	El Ossobuco es la parte alta de las patas traseras y delanteras de la res. Se conoce como ossobuco cuando se corta en sentido trasversal, es decir, en rodajas de gran grosor. Sin embargo la empresa vende este corte como chuleta delgada.
Carne fileteada 	Filetes procedentes de las partes suaves de la res. Para una mejor presentación y óptima utilización de las partes, la carne se filetea sin uso de máquinas fileteadoras

Tabla 6: (Continuación)

Lomo fino 	El lomo es el corte más costoso debido a su extrema suavidad. Esto es porque el lomo no es un músculo que la res use mucho y no contiene mucho tejido conectivo.
--	---

Fuentes: Cárnicos el Caribe (2016)

Elaborado por: la autora

Para realizar este trabajo de investigación se han tomado como referencia a tres cortes generales: suave de pierna, hueso carnudo y molida corriente.

2.5 Proceso de ventas

2.5.1 Formas de comercialización.

Existe dos formas de comercialización: de manera directa a través de un empleado que prepara el requerimiento del cliente, comunica el valor a cancelar a caja y entrega el producto. Para ciertos clientes mayoristas, restaurantes y hoteles se emite una orden de pedido y se envía al local donde se requiere. A continuación un esquema del proceso de comercialización principal:

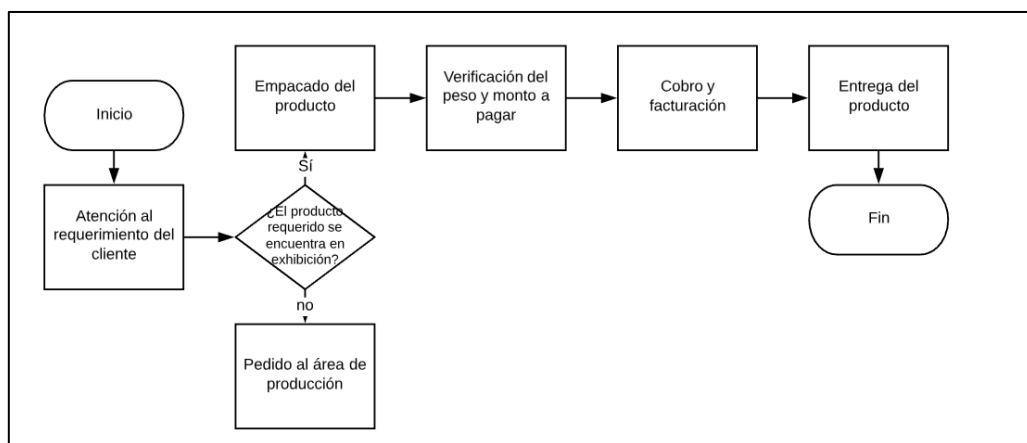


Figura 9: Proceso de comercialización directo

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

2.5.2 Análisis de clientes

Cada día de feria (lunes, miércoles y viernes) la empresa recibe en sus instalaciones a 150 clientes en promedio. Los días martes y jueves el nivel de ventas es relativamente bajo debido a la poca actividad en el Camal Metropolitano.

El tipo de cliente puede ser: consumidores finales, dueños de pequeñas tiendas, dueños de micromercados especializados en carne, restaurantes hoteles. Es importante recalcar que a pesar de la variedad de clientes, la mayoría de precios que se manejan son para negocios, siendo un atractivo para consumidores que buscan optimizar su dinero. A continuación se muestra la distribución de dichos clientes:

2.5.2.1 Retraso en la cadena de comercialización

En la actualidad los clientes esperan en largas filas para ser atendidos. De acuerdo a la investigación realizada en el local comercial un cliente consume 20 minutos de su tiempo mientras espera en la fila hasta llegar a ser atendido. Existen 3 filas en las cuales 1 empleado está designado en cada una. Puede haber retraso en la fila debido a que ciertos clientes compran el producto al por mayor o tienen pedidos especiales y requieren instrucción de los vendedores para la compra.

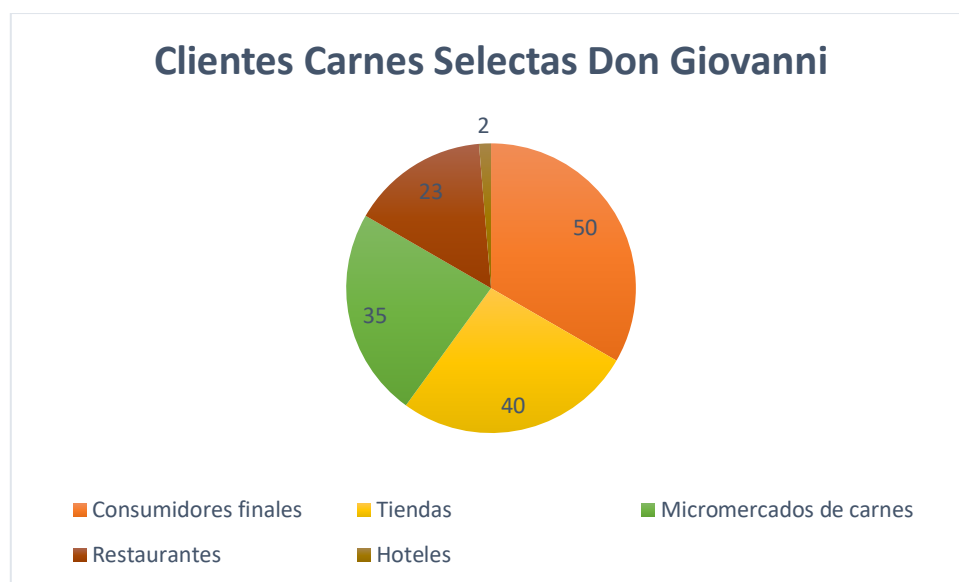


Figura 10: Distribución de clientes

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

2.5.3 Política de crédito

El 80% de los clientes de la empresa compran sus productos en efectivo con pago inmediato.

El 15% de clientes tienen un crédito de 1 semana. Dentro de este porcentaje se encuentran micromercados especializados en cárnicos.

Tan solo el 5% de clientes tienen un crédito de hasta 45 días. En esta porción se encuentran comedores especializados, hoteles, restaurantes y comercializadores de carne para empresas públicas o privadas de gran magnitud.

2.6 Recursos

2.6.1 Talento Humano

Actualmente la empresa cuenta con 12 trabajadores los cuales, en su mayoría han aprendido acerca de cárnicos en la empresa, es decir no tenían experiencia previa en el negocio. La disposición de los empleados es la siguiente:

2 cortadores

4 vendedores

5 en el área de desposte y limpieza

1 moledor

1 administrativo y contable

Adicionalmente la empresa cuenta con un chofer que trabaja de manera independiente y esporádica entregando ciertos pedidos a domicilio. Por otro lado se cuenta con un cargador que igualmente labora independientemente y percibe honorarios por los canales que carga y descarga.

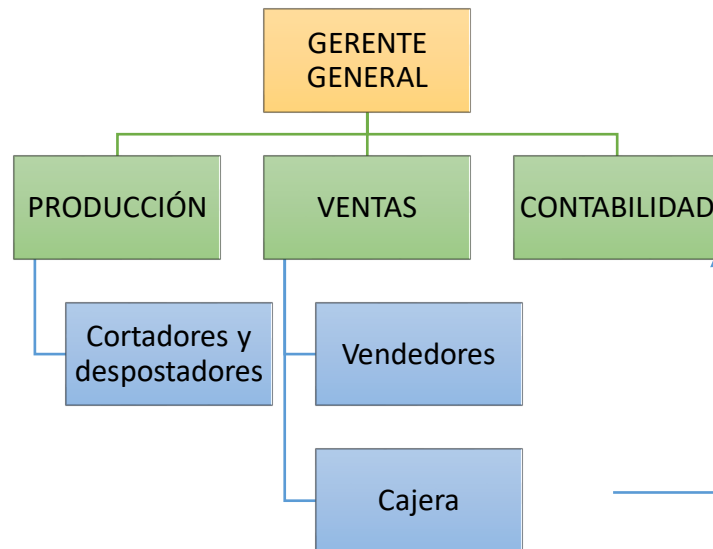


Figura 11: Organigrama estructural de la empresa

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Descripción de las funciones del personal

Gerente general: Debido al tamaño de la empresa, el gerente general trabaja en cada área de la organización; es el encargado de contactar a los proveedores y realizar la compra de los canales bovinos. No es posible delegar la compra de canales a los trabajadores ya que desconocen como elegir canales óptimos para el faenamiento sin golpes ni afectaciones. En cuanto al área de producción, el gerente optimiza los cortes del canal bovino para evitar el desperdicio, brinda apoyo cuando se requieren ciertos cortes, coordina el almacenamiento del producto para evitar pérdidas o daños y adicionalmente es el encargado de pago a los proveedores.

Cajera: conjuntamente con los vendedores impulsa las ventas en el local. Es la encargada de cobrar a todos los clientes incluso a los que piden a domicilio y cancelan

posteriormente. Su trabajo también incluye registrar las compras y las ventas realizadas por la empresa, declarar los impuestos oportunamente, pagos y registros a los empleados.

Cortadores: su función radica en el corte de hueso carnudo, semicarnudo, blanco y costilla.

Despostadores y limpiadores: al cortar los canales bovinos clasifican la carne, el hueso, realizan la limpieza evitando dañar los cortes, eliminando la grasa y desperdicio. Además también se encargan de acomodar los cortes en las bandejas de exhibición para la venta. Si algún producto hace falta, son los encargados de colocar más producto.

Vendedores: tienen contacto directo con los clientes al cumplir con sus requerimientos de producto. Apoyan a los despostadores en la limpieza del producto.

2.6.2 Recursos físicos

Local comercial ubicado en la avenida Camilo Orejuela en el Sector del Camal Metropolitano (sur de Quito)



Vehículos con sistemas de control de temperatura para trasladar canales y producto terminado con una temperatura bajo cero adecuada



Cámaras de refrigeración y congelamiento para un mejor mantenimiento del producto



Máquinas cortadoras de hueso y chuleta



Molinos para carne con distintos tipos de cedazo



Balanzas de piso electrónicas para pesaje de grandes cantidades.



Balanzas de mesa para pesos hasta 40 libras



Mesas para limpieza y desposte de cortes



Estructura de acero inoxidable con ganchos para desposte de canales



Exhibidores de productos



Sistema de seguridad con ocho cámaras para control interno



2.7 Proceso Contable

2.7.1 Registro de ingresos y egresos

Carnes selectas Don Giovanni se desempeña bajo la figura de persona Natural no obligada a llevar contabilidad debido a que no supera los montos establecidos para tal condición. El (Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, 2018) establece lo siguiente:

“Art. 38.- Contribuyentes obligados a llevar cuentas de ingresos y egresos.- Las personas naturales y sucesiones indivisas que operen con un capital, obtengan ingresos y efectúen gastos inferiores a los previstos en el artículo anterior, deberán llevar una cuenta de ingresos y egresos que servirá de base para declarar sus impuestos. La cuenta de ingresos y egresos deberá contener la fecha de la transacción, el concepto o detalle, el número de comprobante de venta, el valor de la misma y las observaciones que sean del caso y deberá estar debidamente respaldada por los correspondientes comprobantes de venta y demás documentos pertinentes.

Los documentos sustentatorios de los registros de ingresos y egresos deberán conservarse por siete años de acuerdo a lo establecido en el Código Tributario, sin perjuicio de los plazos establecidos en otras disposiciones legales”.

Debido a esto, lo que se realiza en la organización es el registro mensual de ingresos y gastos para posteriormente declarar sus impuestos. Es necesario recalcar que su actividad económica es la comercialización de carne en estado natural por lo que la periodicidad de su declaración de impuestos es semestral.

2.8 Análisis de precios

2.8.1 Fijación de precios actual

Para el establecimiento de precios, el gerente ha tomado en cuenta el precio al que se oferta en el mercado y la experiencia en el mismo. Cuando alguno de los productos no se ha vendido el dueño planea de manera imprevista ofertas o descuentos temporales para venderlos en el mercado. No se ha determinado de manera formal cuáles son los costos que intervienen directa e indirectamente en el precio de los productos.

Aspectos considerados

Localización.- debido a que el negocio se encuentra en un sector popular donde la economía de su población es media baja, los precios son bajos con un mínimo margen de utilidad.

Competencia.- el negocio tiene aproximadamente 7 competidores directos en el sector, los cuales entraron al mercado hace menos de cinco años debido al atractivo del negocio. Es importante considerar que la empresa es intermediaria en la comercialización de cárnicos por lo que depende de un precio variable impuesto por los primeros comercializadores de bovinos. El impacto que tienen los comerciantes de primera etapa

y los introductores de ganado es muy grande, que un aumento de centavos en el costo de cada canal puede variar el precio de venta de los cortes.

3. PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS

En la actualidad, los procesos de producción y ventas de la empresa se realizan de manera empírica, sin los controles necesarios para su desarrollo y con algunas actividades que generan poco valor. Por otro lado, la empresa tampoco cuenta con un sistema de costos que permita determinar el costo unitario del corte de carne ofertado, ni realiza un análisis de la acumulación de costos para mejores controles y decisiones. Por ello, se propone la optimización del tiempo de cada proceso de producción y la implementación del sistema de costeo por procesos debido a que la empresa produce de manera masiva o continua.

En el capítulo anterior se determinó que la empresa oferta más de veinte cortes de carne de bovino, por tanto, para el ejercicio de aplicación del sistema de costeo se han elegido tres cortes que son los más requeridos por el consumidor. En primer lugar la carne suave de primera categoría, en segundo lugar el hueso carnudo y como tercer producto a la carne molida corriente.

3.1 Proceso de producción

Luego de analizar el proceso de producción de la empresa se ha determinado que a partir de la misma materia prima (canal de res) se obtienen varios productos. Por tanto se establece los siguientes departamentos:

El departamento de desposte en donde se realiza la separación de la carne suave del hueso y costillas, cuando se ha realizado la separación se envía todos los músculos al departamento de limpieza donde las capas de grasa serán removidas; mientras que los

huesos y costillas son enviados al departamento de cortado. El departamento de limpieza realiza dos envíos de productos: los cortes de primera categoría son enviados para la exhibición y venta, en tanto los músculos de segunda categoría son enviados al departamento de molido.

A continuación, se detalla las diferentes actividades que se realizan en cada departamento:

Departamento de desposte

Actividades

1. Afilamiento manual de cuchillos
2. Preparación del cuadrante posterior, del cual se obtienen los siguientes cortes:
 - a. Separación de la falda
 - b. Corte manual de costilla y espinazo
 - c. Separación de los lomos ancho y fino
 - d. Pulpa negra
 - e. Pulpa blanca
 - f. Salón
 - g. Punta de cadera
 - h. Bola
3. Preparación del cuadrante anterior, del cual se obtienen los siguientes cortes:
 - a. Lomo de aguja
 - b. Pulpa de brazo
 - c. Paleta
 - d. Músculos de segunda categoría
4. Mientras se realiza la separación de los cuadrantes se debe clasificar los cortes y colocar en cajas plásticas o gavetas
5. Traslado de los cortes al siguiente departamento que puede ser de limpieza o de corte.

Departamento de Limpieza

Actividades

1. Afilamiento manual de cuchillos para limpieza
2. Clasificación de músculos de acuerdo al nivel de grasa
3. Retiro de capas de grasa de los cortes
4. Envío de cortes para molida
5. Envío de cortes enteros para la venta

Departamento de corte

Actividades

1. Preparación de la máquina cortadora
2. Separación de huesos en carnudo, semi carnudo y blanco
3. Corte de huesos carnudo, semi carnudo y blanco
4. Corte de costillas
5. Traslado de los diferentes tipos de huesos para su exhibición y venta

Departamento de molido

Los cortes del departamento de molido han sido clasificados en el departamento de limpieza. Se realizan dos procesos: el de molido grueso y la remolida para obtener molida corriente.

Actividades

1. Preparación del molino con el cedazo grueso 3/8"
2. Molida de carne gruesa (primera molida)
3. Preparación del molino con el cedazo 3/16"
4. Remolida final de carne.
5. Traslado del producto para exhibición y venta

3.1.1 Propuesta de optimización para el departamento de producción

De acuerdo con la investigación realizada los procesos desarrollados por la empresa tienen los siguientes problemas:

Departamento	Actividad	Problema	Propuestas
Todos	Envío de los cortes terminados para la exhibición y venta	No se verifica si hay producto almacenado del día anterior para enviar a la venta	Mantener un registro actualizado de existencias de producto anterior.
Desposte	Afilamiento de cuchillos	Los trabajadores afilan los cuchillos al momento que ingresa el canal para ser despostado.	Preparar los cuchillos un día antes de la jornada de faenamiento.
Desposte/ limpieza	Clasificación de cortes	Falta de gavetas plásticas para clasificación de cortes despostados	Adquisición de gavetas plásticas resistentes
Desposte/ limpieza	Clasificación de cortes	No todos los cortes son enviados al siguiente proceso, por la omisión de los empleados	Establecer controles para evitar omisiones o pérdidas
Corte	Preparación de la máquina cortadora	Los cortadores no revisan que sus máquinas cuenten con cierras en buenas condiciones lo que genera retraso	Preparar las máquinas cortadoras antes de comenzar la jornada laboral
Molido	Molida de carne	El desconocimiento de cuantas libras de molida se requiere causa la producción en exceso	Preparar órdenes de requisición

3.1.2 Controles propuestos

1. Registro de canales comprados: la forma de negociación de canales bovinos no permite enviar al proveedor una orden de compra indicando la cantidad de canales y el peso de cada uno. Cada día el dueño del negocio debe acercarse al Camal Metropolitano a comprar los canales requeridos, elegir los canales que se ajustan a las necesidades y negociar el precio. Por tanto, se propone que la empresa maneje un registro de los canales que se compran indicando el proveedor, peso y precio por libra:

 Registro de canales recibidos				
Fecha:				
Proveedor:				
Cantidad de canales	Total en kilos	Total en libras	Precio Unitario	Precio total
10	1685	3707	1,45	5.375,15
Detalle de pesos				
	79			78
	98			90
	89			90
	90			93
	95			96
	79			80
	80			81
	80			82
	78			79
	70			78
Novedades:				
Recibido por:				

Figura 12: Modelo de registro de canales recibidos

Elaborado por: la autora

2. Detalle de cortes preparados: el objetivo de la empresa es procesar en el menor tiempo los canales bovinos; por tanto, no es conveniente mantener un kárdex de existencia con el peso exacto de cada corte. Sin embargo, se propone manejar un registro para los cortes que se pueden cuantificar y son enviados de los departamentos de limpieza y corte para la venta. Además, se establece el empleado encargado de la entrega y el empleado que recibe el producto para exhibición y venta. Este registro se presenta de la siguiente manera:

		
Detalle de cortes preparados para la venta		
Fecha:		
Total de canales faenados:		
Detalle	Unidades recibidas	Encargado
Lomo fino		
Lomo de falda		
Pulpa negra		
Pulpa blanca		
Punta de cadera		
Bola		
Lomo de aguja		
Pulpa de brazo		
Novedades:		
Recibido por:		

Figura 13: Detalle de cortes preparados para la venta

Elaborado por: la autora

3. Detalle de producto almacenado: ya que la empresa cuenta con una diversidad de cortes de los cuales un porcentaje se venderá al día siguiente, es importante llevar un control acerca del producto que se encuentra en las cámaras de refrigeración y congelamiento para ser el primero en venderse la siguiente jornada. Se propone que al finalizar el día de faenamiento se detalle todo el producto que queda el mismo que es guardado en gavetas plásticas o bandejas dependiendo la cantidad.



Detalle de cortes almacenados

Fecha: _____

Lugar de almacenaje: cámara de refrigeración

Detalle	Gavetas	Bandejas	Observación
Canales enteros			
Medio canal			
Cuadrante posterior (pierna)			
Cuadrante anterior (brazo)			
Lomo fino			
Lomo de falda			
Pulpa negra			
Pulpa blanca			
Punta de cadera			
Bola			
Lomo de aguja			
Pulpa de brazo			
Chuleta			
Hueso			
Costilla			
Costilla cortada			
Molida			

Responsable: _____

Figura 14: Detalle de cortes almacenados

Elaborado por: la autora

4. Control de plásticos: diariamente se utilizan grandes cantidades de fundas plásticas de diferentes tamaños para empaquetar el producto y entregar al cliente. En consecuencia, es necesario registrar cuántos paquetes de fundas ingresan a bodega y cuántos se utilizan. Al ser un control de suministros utilizados por la empresa no es necesario evidenciar el costo. Adicionalmente este control es beneficioso para una mejor utilización de plásticos en la empresa. Se debe preparar una tarjeta kárdex para cada tipo de plástico.

Tabla 7: Materia prima directa

Expresado en Dólares

Detalle	Cantidad en libras	Costo unitario	Costo total
15 canales de res	6.000	1,48	\$8.880

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

De acuerdo con experiencias y estadísticas anteriores del negocio, el 55% del canal es músculo, el 40% son huesos y costillas y el 5% es grasa de recubrimiento. Del porcentaje de músculos, el 70% representa a la carne suave de primera categoría, mientras que el 30% es suave de segunda categoría de la cual se obtiene carne molida.

Del porcentaje de huesos y costillas el 60% son carnudos mientras que el 40% son semi-carnudos.

En cuanto a los desperdicios, que es la grasa que se obtiene luego de la limpieza de la res, la empresa los vende a un mínimo valor al público.

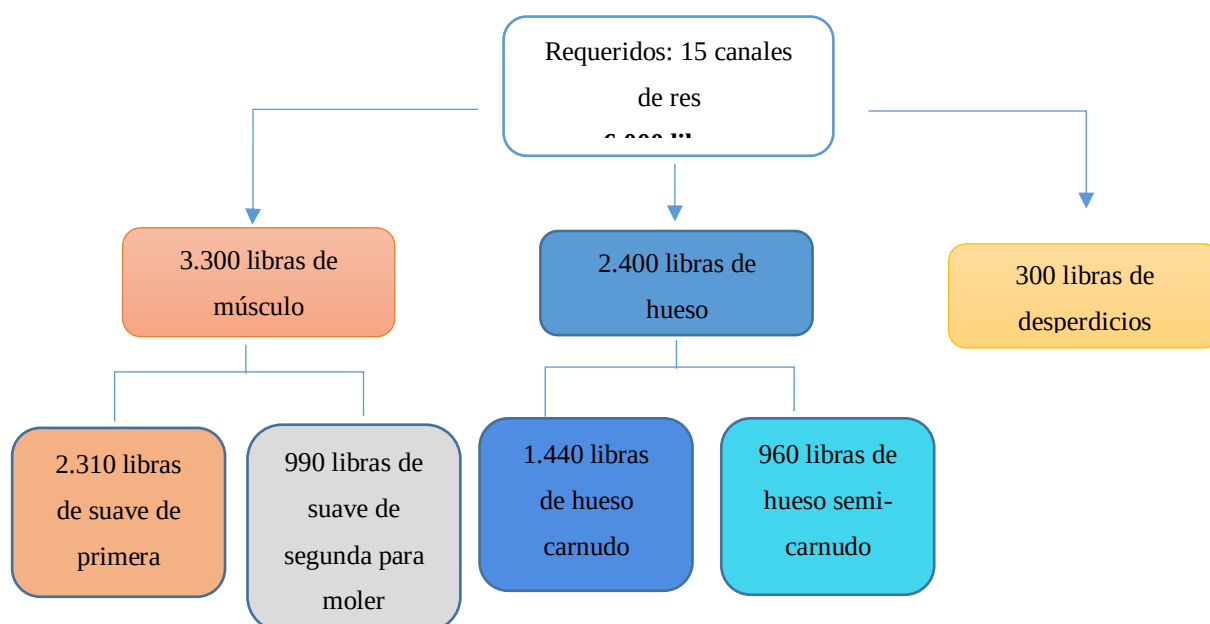


Figura 16: Distribución de materia prima (15 canales de res)

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Como se explicó anteriormente, para la aplicación del sistema de costeo se toma en cuenta tres cortes principales: suave de primera categoría, hueso carnudo y suave de segunda categoría para moler. Por tanto las unidades a ser tomadas en cuenta para la aplicación del ejercicio específico son:

Producto	Unidades distribuidas
Suave de primera categoría	2.310 libras
Suave de segunda categoría para moler	990 libras
Hueso carnudo	1.440libras

3.2.2.1 Mano de obra directa

Para despostar 15 canales de res en el día se necesita 3 trabajadores los cuales se demoran 20 minutos en deshuesar cada canal. Es decir, de su tiempo de trabajo destinan el 62.5% del mismo en el departamento de desposte (5 horas). El resto de tiempo apoyan al equipo de limpieza para preparar los cortes requeridos por el cliente. Para obtener el costo de Mano de obra asignado al departamento de desposte se debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Establecer el presupuesto mensual de mano de obra directa, tomando en cuenta sueldos y beneficios sociales. Todos los trabajadores de este departamento son remunerados con el sueldo básico y perciben fondos de reserva por trabajar en la empresa más de un año.

Tabla 8: Presupuesto mensual de Mano de obra directa - Departamento de desposte

Expresado en dólares

Empleado	Sueldo	Bono por rendimiento	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Fondos de reserva	Total
1	386,00	14,00	33,33	32,83	48,60	33,32	548,08
2	386,00	14,00	33,33	32,83	48,60	33,32	548,08
3	386,00	14,00	33,33	32,83	48,60	33,32	548,08
Total	1.158,00	42,00	100,00	98,50	145,80	99,96	1.644,26

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Presupuesto de mano de obra mensual = 1.644,26

2. Estipular las horas presupuestadas trabajadas en el departamento reconociendo el 62,5% de horas laboradas en desposte.

Tabla 9: Hora de MOD presupuestada del departamento de desposte

Horas al día requeridas en el dpto.	5
Número de trabajadores	3
Horas al mes laboradas en el departamento (240x62,5%)	150
Horas de MOD presupuestada (150x3)	450

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3. Calcular la tasa de MOD.

Tasa de MOD =	$\frac{\text{Presupuesto de MOD}}{\text{Horas MOD Presupuestada}}$	$\frac{\$1.644,26}{450}$	\$3,65391 por c/HMOD
---------------	--	--------------------------	---------------------------------

4. Por medio de la tarjeta reloj establecida por la empresa para el control de las horas trabajadas se reconoce las siguientes horas trabajadas el mes de diciembre, las cuales se toman para asignar el costo en el mes de enero 2019.

Tabla 10: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj

Empleado	Total de horas trabajadas	Horas asignadas al Dpto. de desposte
1	240	150
2	232	145
3	238	149
Horas reales	710	444

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

5. Se calcula el costo de la Mano de obra directa asignada al departamento multiplicando la tasa por las horas realmente trabajadas y dividiendo para obtener el costo diario:

Tabla 11: Costo de MOD asignado al departamento de desposte

Costo MOD mensual asignado al dpto.	Tasa x Horas trabajadas realmente
	3,65391x444
	1621,42
Costo MOD diario asignado al dpto.	\$54,05

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.1.3 Costos Indirectos de fabricación

El siguiente detalle corresponde a los costos indirectos que forman parte del departamento de desposte:

Tabla 12: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de desposte
Expresado en Dólares

Concepto	Fijo	Variable	Costo mensual promedio	Costo diario	% Asignado al departamento	Total asignado al departamento
Mano de obra indirecta (descargador de canales)		x	225,00	18,75	100%	18,75
Amortización de insumos- cuchillos deshuesadores		x	18,47	1,54	100%	1,54
Amortización afiladores manuales		x	7,20	0,60	50%	0,30
Depreciación de gavetas plásticas	x		25,56	0,85	25%	0,21
Insumos- hojas de Sierra de mano		x	20,00	1,67	100%	1,67
Depreciación estructuras de acero	x		16,67	0,56	100%	0,56
Depreciación vehículos	x		720,00	24,00	40%	9,60
Depreciación edificio	x		479,00	16,00	25%	3,99
Depreciación cuartos fríos	x		266,67	8,89	25%	2,22
Energía eléctrica	x	x	350,00	11,67	25%	2,92
Agua	x	x	200,00	6,67	25%	1,67
Total CIF asignados al Dpto.			2.329,00	91,00		43,42

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Para un mejor entendimiento, se describe cada uno de los siguientes costos indirectos del departamento:

- Mano de obra indirecta: la empresa contrata a una persona que trabaja de manera independiente en la carga y descarga de canales. Por cada canal que descarga en las instalaciones de la empresa se paga \$1,25. Este valor se carga únicamente al departamento de desposte por ser el único en el que interviene la mano de obra indirecta.

Tabla 13: Costo de la carga y descarga de canales

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad de canales diarios	Costo unitario	Costo total diario
Carga y descarga de canales bovinos	15	1,25	18,75

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Amortización de cuchillos deshuesadores y afiladoras

Los cuchillos deshuesadores y afiladoras son utilizados para todo el proceso de desposte, por ello es necesario considerar amortizar su costo tomando en cuenta la cantidad de libras despostadas como vida útil en el caso de cuchillos. Mientras que en el caso de afiladoras o chairas se toma para su amortización el número de afiladas como vida útil. El costo de la amortización de chairas es repartido en un 50% para el departamento de desposte.

Tabla 14: Amortización de cuchillos

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total	Vida útil (en libras despostadas)	Amortización	Amortización diaria (deshuese promedio de 3.420 libras al día)
Cuchillo deshuesador	5	45,00	225,00	500.000	0,00045	1,54

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Tabla 15: Amortización de afiladores manuales

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Vida útil (número de afiladas)	Costo/ Vida útil	Amortización diaria (40 afiladas al día)
Afiladores manuales	5	30,00	150,00	10.000	0,015	0,60

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de Gavetas plásticas

Durante todo el proceso de producción la empresa coloca los cortes y partes de canales despostados en gavetas plásticas para evitar que los cortes caigan al piso. Esta depreciación se reparte de manera uniforme para cada departamento de producción siendo el 25% para el departamento de desposte.

Tabla 16: Depreciación gavetas plásticas
Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Gavetas de 50 libras	20	8,50	170,00	3	56,67	0,16
Gavetas de 100 libras	150	5,00	750,00	3	250,00	0,69
Total	170	13,00	1220,00	9	406,67	1,13

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Costo de sierras de mano

Durante el proceso de desposte es necesario realizar los cortes de hueso y costilla con la sierra de mano. De acuerdo con lo informado por la empresa durante un mes se adquieren 5 hojas de sierra a \$4,00 cada hoja. Por tanto, el costo diario de hojas de sierra es de \$1,67. Las hojas de sierra son utilizadas únicamente en el departamento de desposte por tanto el total de su costo es para dicho departamento.

- Depreciación de estructuras de acero

Los canales adquiridos son ubicados en una estructura de acero para su posterior desposte. Por ello, el total del costo por la depreciación de la estructura es cargado a este primer departamento.

Tabla 17: Depreciación estructuras de acero para desposte

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Estructura de acero	1	2.000,00	2.000,00	10	200,00	0,56

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación vehículos

Para el departamento de desposte se estableció como porcentaje de depreciación asignado el 40% del total de depreciación de los vehículos.

Tabla 18: Depreciación de Vehículos

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Camioneta D-MAX	1	25.000,00	25.000,00	5	5.000,00	13,89
Camión NHR	1	15.000,00	15.000,00	5	3.000,00	8,33
Equipo de refrigeración	2	3.200,00	6.400,00	10	640,00	1,78
Total		43.200,00	46.400,00		8.640,00	24,00

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación del edificio

El local comercial donde se realizan todas las operaciones de la empresa es depreciado en 20 años. El porcentaje asignado para el departamento es del 25%.

Tabla 19: Depreciación de edificio

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación	Depreciación diaria
Edificio	1	115.000,00	115.000,00	20	5.750,00	15,97

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de cuartos fríos

La empresa dispone de cuartos fríos para refrigeración y congelamiento de canales y cortes, los cuales tienen una vida útil de 5 años. Para el departamento de desposte se asigna el 25% del costo de depreciación.

Tabla 20: Depreciación de cuartos fríos

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo	Total	Años de vida útil	Depreciación	Depreciación diaria
Enfriador	1	7.500,00	7.500,00	5	1500,00	4,17
Congelador	1	8.500,00	8.500,00	5	1700,00	4,72
Total	2	16.000,00	16.000,00		3200,00	8,89

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Energía eléctrica

De acuerdo con la información proporcionada por la empresa, el pago mensual por el consumo de energía eléctrica es en promedio \$350,00 de los cuales se ha asignado al departamento en un 25% es decir \$2.92.

- Agua potable

El pago mensual por el consumo de agua es de \$200,00. Este consumo se ha asignado en 25% al departamento de desposte.

Tabla 21: Resumen de costos del departamento de desposte
Expresado en Dólares

Elemento	Costo total	Referencia
Materia prima directa	8.880,00	Tabla 8
Mano de obra directa	54,05	Tabla 13
Costos indirectos de fabricación	43,42	Tabla 12
Costo total a repartir	8.977,47	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.2 Departamento de limpieza

3.2.2.2 Mano de obra directa

En el departamento de limpieza se requiere de 5 trabajadores de los cuales 3 colaboran en un 37,5% de sus horas de trabajo. A continuación, se muestra el presupuesto de mano de obra del departamento, tomando en cuenta que el sueldo de 3 empleados se estableció como parte del presupuesto del departamento de desposte debido a que es el departamento en donde más realizan actividades.

Para obtener el costo de Mano de obra asignado al departamento de limpieza se debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Establecer el presupuesto mensual de mano de obra directa, tomando en cuenta sueldos y beneficios sociales. Todos los trabajadores de este departamento son remunerados con el sueldo básico y perciben fondos de reserva por trabajar en la empresa más de un año.

Tabla 22: Presupuesto de Mano de obra departamento de limpieza
Expresado en Dólares

Empleado	Sueldo	Bono por rendimiento	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Fondos de reserva	Total
1	400,00	15,00	34,58	32,83	50,42	34,57	567,41
2	400,00	15,00	34,58	32,83	50,42	34,57	567,41
3	Presupuestado en el departamento de desposte						
4							
5							
Total	800,00	30,00	69,17	65,67	100,85	69,14	1.134,82

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Presupuesto de mano de obra = \$1.134,82

2. Estipular las horas presupuestadas trabajadas en el departamento tomando en cuenta que 3 empleados destinan el 37,5% de su jornada en este departamento, mientras que 2 empleados laboran el 100% en limpieza.

Empleados que trabajan el 37,5% de su jornada en el departamento	
Horas al día requeridas en el dpto.	3
Número de trabajadores	3
Horas al mes laboradas en el departamento (240*37,5%)	90
Nivel de producción mensual	270

Empleados que trabajan el 100% de su jornada en el departamento	
Horas al día requeridas en el dpto.	8
Número de trabajadores	2
Horas al mes laboradas en el departamento (240*100%)	240
Nivel de producción mensual	480

Por tanto, para obtener las horas de Mano de Obra presupuestadas es necesario sumar las horas de los empleados que laboran un 37,5% (270 horas) de su jornada y los que trabajan el 100% en el departamento (480). Total de horas de MOD presupuestada = 750

3. Calcular la tasa de MOD.

Tasa de MOD =	Presupuesto de MOD	\$1.134,82	\$1,51309 por c/HMOD
	Horas MOD Presupuestada	750	

4. Por medio de la tarjeta reloj establecida por la empresa para el control de las horas trabajadas se reconoce las siguientes horas trabajadas el mes de diciembre, las cuales se toman para asignar el costo en el mes de enero 2019.

Tabla 23: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj

Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj		
Empleado	Total de horas trabajadas	Horas asignadas al dpto. de limpieza
1	240	240
2	232	232
3	240	90
4	232	87
5	240	90
Total	1184	739

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

5. Se calcula el costo de la Mano de obra directa asignada al departamento multiplicando la tasa por las horas realmente trabajadas y dividiendo para obtener el costo diario:

Tabla 24: Costo de MOD asignado al departamento de limpieza

Costo MOD mensual asignado al dpto.	Tasa x Horas trabajadas realmente
	1,513x739
	1.118,17
Costo MOD diario asignado al dpto.	37,27

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.2.3 Costos Indirectos de fabricación

Tabla 25: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de limpieza
Expresado en Dólares

Concepto	Fijo	Variabl e	Costo mensual promedio	Costo diario	% Asignado al departament o	Total asignado al departament o
MPI- Fundas plásticas promedio mensual		x	450,00	30,25	33,33%	10,08
Amortización de insumos- cuchillos limpiadores		x	16,42	1,37	100%	1,37
Amortización afiladores manuales		x	7,20	0,60	50%	0,30
Depreciación de gavetas plásticas	x		25,56	0,85	25%	0,21
Depreciación de mesas para limpieza	x		8,33	0,28	100%	0,28
Depreciación vehículos	x		720,00	24,00	20%	4,80
Depreciación edificio	x		479,17	15,97	25%	3,99
Depreciación cuartos fríos	x		266,67	8,89	25%	2,22
Energía eléctrica	x	x	350,00	11,67	25%	2,92
Agua	x	x	200,00	6,67	25%	1,67
Total CIF asignados al Dpto.			2.065,00	70,01		27,84

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Para un mejor entendimiento se procede a detallar cada costo asignado al departamento:

- Costo de fundas plásticas: todos los cortes del departamento de limpieza son empacados en fundas plásticas. Debido a esto se ha asignado el 33,33% del costo mensual por concepto de plásticos para el departamento de limpieza. Seguidamente se presenta el detalle de costo mensual de fundas plásticas:

Tabla 26: Detalle de costos mensuales de fundas plásticas
Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad utilizada tubos de 100 fundas	Costo unitario	Costo Total
Rollo de 12x1-8	3	2,25	6,75
Rollo de 12x16	3	2,25	6,75
Rollo de 9x14	2	2,25	4,5
Jumbo multicolor	5	2,25	11,25
Arrobera 17x25	1	1	1
Total	14	10	30,25

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Amortización de cuchillos limpiadores: para todas las actividades del departamento de limpieza es necesario la utilización de cuchillos y afiladores manuales. Para determinar la amortización de estos insumos se toma en cuenta el número de libras de carne a ser limpiadas. En el caso de los afiladores (ver tabla 15) se realiza una estimación del número de afiladas como vida útil.

Tabla 27: Amortización de cuchillos limpiadores

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Vida útil (en libras despostadas)	Costo/ Vida útil	Amortización diaria (deshuese promedio de 3.420 libras al día)
Cuchillo para limpieza	10	30,00	300,00	750.000	0,0004	1,37

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

○ Depreciación de gavetas plásticas

Durante el proceso de limpieza de cortes se debe clasificar los mismos en diferentes gavetas plásticas. Por tanto, para el departamento de limpieza se ha asignado un costo del 25% de la depreciación de gavetas. (Ver tabla 16)

○ Depreciación de vehículos

Para el departamento de desposte se estableció como porcentaje de depreciación asignado el 40% del total de depreciación de los vehículos. (Ver tabla 18)

○ Depreciación del edificio

El local comercial donde se realizan todas las operaciones de la empresa es depreciado en 20 años. El porcentaje asignado para el departamento es del 25%. (Ver tabla 19)

○ Depreciación de cuartos fríos

La empresa dispone de cuartos fríos para refrigeración y congelamiento de canales y cortes, los cuales tienen una vida útil de 5 años. Para el departamento de limpieza se asigna el 25% del costo de depreciación. (Ver tabla 20)

- Energía eléctrica

De acuerdo con la información proporcionada por la empresa, el pago mensual por el consumo de energía eléctrica es en promedio \$350,00 de los cuales se ha asignado al departamento en un 25% es decir \$2.92.

- Agua potable

El pago mensual por el consumo de agua es de \$200,00. Este consumo se ha asignado en 25% al departamento de limpieza.

Tabla 28: Resumen de costos del departamento de limpieza

Expresado en Dólares

Elemento	Costo Total	Referencia
Mano de obra directa	37,27	Tabla 24
Costos indirectos de fabricación	27,84	Tabla 25
Total costos departamento de limpieza	65,11	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.3 Departamento de corte

3.2.3.1 Mano de obra directa

En el departamento de corte se necesitan 2 trabajadores que realizan las actividades de corte y clasificación de huesos y costillas.

Para obtener el costo de Mano de obra asignado al departamento de corte se debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Establecer el presupuesto mensual de mano de obra directa, tomando en cuenta sueldos y beneficios sociales. Todos los trabajadores de este departamento son remunerados con el sueldo básico y perciben fondos de reserva por trabajar en la empresa más de un año.

Tabla 29: Presupuesto de Mano de obra departamento de corte
Expresado en Dólares

Empleado	Sueldo	Bono por rendimiento	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Fondos de reserva	Total
1	394,00	6,00	33,33	32,83	48,60	33,32	548,09
2	394,00	6,00	33,33	32,83	48,60	33,32	548,09
Total	788,00	12,00	66,67	65,67	97,20	66,64	1.096,17

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Presupuesto de mano de obra = \$1.096,17

2. Estipular las horas presupuestadas trabajadas en el departamento.

Horas presupuestadas de MOD	
Horas al día requeridas en el dpto.	8
Número de trabajadores	2
Horas al mes laboradas en el departamento (240*100%)	240
Nivel de producción mensual	480

3. Calcular la tasa de MOD.

Tasa de MOD =	Presupuesto de MOD	\$1.096,17	\$2,2836 por c/HMOD
	Horas MOD Presupuestada	480	

4. Por medio de la tarjeta reloj establecida por la empresa para el control de las horas trabajadas se reconoce las siguientes horas trabajadas el mes de diciembre, las cuales se toman para asignar el costo en el mes de enero 2019.

Tabla 30: Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj

Horas reales trabajadas mes diciembre según tarjeta reloj		
Empleado	Total de horas trabajadas	Horas asignadas al dpto.
1	240	240
2	224	224
Total	464	464

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

5. Se calcula el costo de la Mano de obra directa asignada al departamento multiplicando la tasa por las horas realmente trabajadas y dividiendo para obtener el costo diario:

Tabla 31: Costo de MOD asignado al departamento de corte

Costo MOD mensual asignado al dpto.	Tasa x Horas trabajadas realmente
	2,2836x464
	1.059,63
Costo MOD diario asignado al dpto.	35,32

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.3.2 Costos Indirectos de fabricación

Tabla 32: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de corte
Expresado en Dólares

Concepto	Fijo	Variable	Costo mensual promedio	Costo diario (día de faenamiento)	% Asignado al departamento	Total asignado al departamento
MPI- Fundas plásticas promedio mensual		x	450,00	30,25	33,33%	10,08
Depreciación cortadoras		x	31,67	1,06	100%	1,06
Depreciación de gavetas plásticas	x		25,56	0,85	25%	0,21
Depreciación vehículos	x		720,00	24,00	20%	4,80
Depreciación edificio	x		479,17	15,97	25%	3,99
Depreciación cuartos fríos	x		266,67	8,89	25%	2,22
Energía eléctrica	x	x	350,00	11,67	25%	2,92
Agua	x	x	200,00	6,67	25%	1,67
Total CIF asignados al Dpto.			2.523,06	99,35		26,95

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Seguidamente se procede a detallar cada costo asignado al departamento:

- Costo de fundas plásticas: todos los cortes del departamento son empacados en fundas plásticas. Debido a esto se ha asignado el 33,33% del costo mensual por concepto de plásticos para el departamento. (Ver tabla 26)
- Depreciación de máquinas cortadoras: las máquinas cortadoras son utilizadas para cortar exclusivamente huesos y costillas de los canales, por tanto, se ha asignado el 100% de su depreciación al departamento de corte.

Tabla 33: Depreciación máquinas cortadora
Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Máquina cortadora de hueso	2	950,00	1.900,00	5	380,00	1,06

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de gavetas plásticas
Durante el proceso de corte se debe clasificar los huesos y costillas en diferentes gavetas plásticas. Por tanto, para el departamento de corte se ha asignado un costo del 25% de la depreciación de gavetas. (Ver tabla 16)
- Depreciación de vehículos
Para el departamento de desposte se estableció como porcentaje de depreciación asignado el 40% del total de depreciación de los vehículos. (Ver tabla 18)

- Depreciación del edificio

El local comercial donde se realizan todas las operaciones de la empresa es depreciado en 20 años. El porcentaje asignado para el departamento es del 25%. (Ver tabla 19)

- Depreciación de cuartos fríos

La empresa dispone de cuartos fríos para refrigeración y congelamiento de canales y cortes, los cuales tienen una vida útil de 5 años. Para el departamento de limpieza se asigna el 25% del costo de depreciación. (Ver tabla 20)

- Energía eléctrica

De acuerdo con la información proporcionada por la empresa, el pago mensual por el consumo de energía eléctrica es en promedio \$350,00 de los cuales se ha asignado al departamento en un 25% es decir \$2.92.

- Agua potable

El pago mensual por el consumo de agua es de \$200,00. Este consumo se ha asignado en 25% al departamento de corte.

Tabla 34: Resumen de costos del departamento de corte
Expresado en Dólares

Elemento	Costo	Referencia
Mano de obra directa	35,32	Tabla 31
Costos indirectos de fabricación	26,95	Tabla 32
Total costos departamento de corte	62,27	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.4 Departamento de molido

3.2.4.1 Mano de obra directa

En el departamento de molido se necesita 1 trabajador que trabaja bajo la modalidad de medio tiempo y se encarga de moler y remoler la carne de segunda categoría.

Para obtener el costo de Mano de obra asignado al departamento de se realiza lo siguiente:

1. Establecer el presupuesto mensual de mano de obra directa, tomando en cuenta sueldos y beneficios sociales. El trabajador del departamento de molido trabajo medio tiempo y lleva 7 meses en la empresa por lo que no percibe de fondos de reserva.

Tabla 35: Presupuesto de Mano de obra departamento de molido
Expresado en dólares

Empleado	Sueldo	Bono por rendimiento	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Total
1	197,00	3,00	16,67	32,83	24,30	273,80
Total	197,00	3,00	16,67	32,83	24,30	273,80

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Presupuesto de mano de obra = \$273,80

2. Estipular las horas presupuestadas trabajadas en el departamento.

Nivel de producción	
Horas al día requeridas en el dpto.	8
Número de trabajadores	1
Horas al mes laboradas en el departamento	120
Nivel de producción mensual	120

3. Calcular la tasa de MOD.

Tasa de MOD =	Presupuesto de MOD	\$273,80	\$2,2816 por c/HMOD
	Horas MOD Presupuestada	120	

4. Por medio de la tarjeta reloj establecida por la empresa para el control de las horas trabajadas se reconoce que durante el mes de diciembre el trabajador laboró 120 horas.

5. Se calcula el costo de la Mano de obra directa asignada al departamento multiplicando la tasa por las horas realmente trabajadas y dividiendo para obtener el costo diario:

Tabla 36: Costo de MOD asignado al departamento de molido

Costo MOD mensual asignado al dpto.	Tasa x Horas trabajadas realmente
	2,2816x120
	273,80
Costo MOD diario asignado al dpto.	9,13

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.2.4.2 Costos Indirectos de fabricación

Tabla 37: Costos Indirectos de fabricación asignados al departamento de molido
Expresado en Dólares

Concepto	Fijo	Variable	Costo mensual promedio	Costo diario	% Asignado al departamento	Total asignado al departamento
MPI- Fundas plásticas promedio mensual		x	450,00	30,25	33,33%	10,08
Depreciación molinos		x	13,33	0,44	100%	0,44
Depreciación de gavetas plásticas	x		25,56	0,85	25%	0,21
Depreciación vehículos	x		720,00	24,00	20%	4,80
Depreciación edificio	x		479,17	15,97	25%	3,99
Depreciación cuartos fríos	x		266,67	8,89	25%	2,22
Energía eléctrica	x	x	350,00	11,67	25%	2,92
Agua	x	x	200,00	6,67	25%	1,67
Total CIF asignados al Dpto.			2.504,72	98,74		26,34

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

Seguidamente se procede a detallar cada costo asignado al departamento:

- Costo de fundas plásticas: toda la suave molida del departamento es empacados en fundas plásticas. Debido a esto se ha asignado el 33,33% del costo mensual por concepto de plásticos para el departamento. (Ver tabla 26)

- Depreciación máquinas de molido: se utilizan dos máquinas para moler y remoler los cortes. El 100% del costo por depreciación de molinos se carga a este departamento.

Tabla 38: Depreciación de molinos
Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo	Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Molinos	2	400,00	800,00	5	160,00	0,44

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de gavetas plásticas
Durante el proceso de molido se debe clasificar diferentes gavetas plásticas. Por tanto, para este se ha asignado un costo del 25% de la depreciación de gavetas. (Ver tabla 16)

- Depreciación de vehículos
Para el departamento de molido se estableció como porcentaje de depreciación asignado el 40% del total de depreciación de los vehículos. (Ver tabla 18)

- Depreciación del edificio

El local comercial donde se realizan todas las operaciones de la empresa es depreciado en 20 años. El porcentaje asignado para el departamento es del 25%. (Ver tabla 19)

- Depreciación de cuartos fríos

La empresa dispone de cuartos fríos para refrigeración y congelamiento de canales y cortes, los cuales tienen una vida útil de 5 años. Para el departamento de molido se asigna el 25% del costo de depreciación. (Ver tabla 20)

- Energía eléctrica

De acuerdo a la información proporcionada por la empresa, el pago mensual por el consumo de energía eléctrica es en promedio \$350,00 de los cuales se ha asignado al departamento en un 25% es decir \$2.92.

- Agua potable

El pago mensual por el consumo de agua es de \$200,00. Este consumo se ha asignado en 25% al departamento de molido.

Tabla 39: Resumen de costos del departamento de molido
Expresado en Dólares

Elemento	Costo	Referencia
Mano de obra directa	9,13	Tabla 36
Costos indirectos de fabricación	26,34	Tabla 37
Total costos departamento de molido	35,47	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.3 Asignación de costos conjuntos

A partir del departamento de desposte surge un punto de separación desde el cual se generarán tres productos: suave de primera categoría, carne molida y como subproducto el hueso carnudo. El costo que se genera en el departamento de desposte debe ser asignado a cada departamento de producción. Para dicha asignación se ha considerado la aplicación del método del Valor Neto Realizable por medio del cual cualquier costo de procesamiento adicional y gastos de venta se deduce del valor de venta final para obtener un valor de mercado hipotético en el punto de separación.

Se escogió este método porque se cuenta con la información del precio de venta final de los productos que se van a elaborar y a partir de la información se pudo establecer cuáles eran los costos de procesamiento adicional. Se presenta el siguiente flujo selectivo del producto:

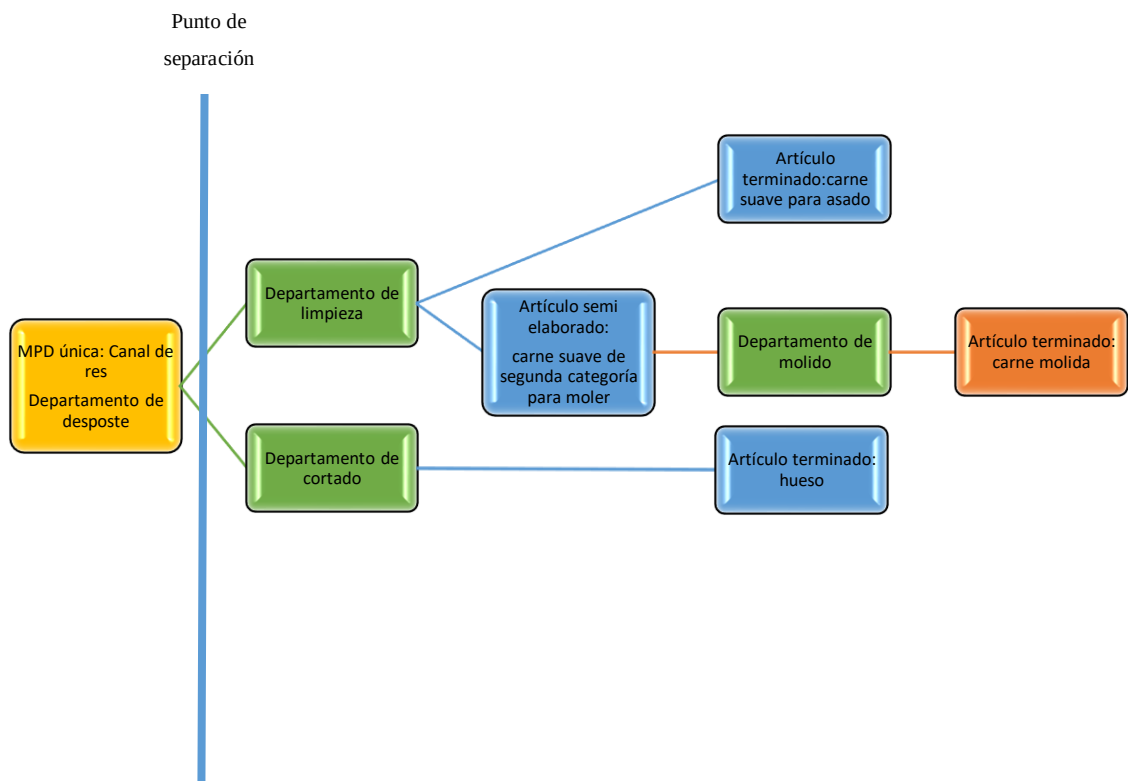


Figura 17: Representación gráfica de los departamentos establecidos

Elaborado por: la autora

De acuerdo con el flujo expuesto anteriormente el costo conjunto que se va a asignar se compone de los elementos establecidos en el departamento de desposte.

Tabla 40: Resumen de costos conjuntos

Expresado en Dólares

Elemento	Costo total	Referencia
Materia prima directa	8.880,00	Tabla 7
Mano de obra directa	54,05	Tabla 11
Costos indirectos de fabricación	43,42	Tabla 12
Costo total a repartir	8.977,47	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.3.1 Proceso de asignación

Luego de obtener los costos que se va a repartir se procede de la siguiente manera:

Asignación de costos conjuntos =	$\frac{\text{Valor total hipotético de mercado de cada producto} \times \text{Costos conjuntos}}{\text{Valor total hipotético de mercado de todos los productos}}$
-------------------------------------	--

1. Obtención del valor hipotético de mercado de cada producto multiplicando las unidades producidas de cada producto por el valor de mercado final y restando los costos de procesamiento adicional. El valor del mercado final son los precios establecidos por la empresa al 31 de diciembre del 2018.

Tabla 41: Valor de mercado
Expresado en Dólares

Producto	A=Unidades producidas	B =Valor de mercado final por unidad	A x B Valor de mercado total y final
Suave	2.310,00	2,50	5.775,00
Molida	990,00	1,50	1.485,00
Hueso carnudo	1.440,00	1,10	1.584,00
Total	4.740,00		8.844,00

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

2. En cuanto a los costos de procesamiento adicional estos se conforman de la mano de obra directa y costos indirectos que surgieron durante el proceso.

Tabla 42: Costos de procesamiento adicional
Expresado en Dólares

Producto	Costos de procesamiento adicional	Referencia
Suave	65,11	Tabla 28
Hueso carnudo	62,27	Tabla
Molida	35,47	Tabla 39
Total	162,85	

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3. Además de los costos de procesamiento adicional es necesario asignar los gastos de venta para cada departamento de producción. Seguidamente se encuentra el detalle de gastos de venta y su asignación a cada departamento:

- Sueldo de personal de ventas: la empresa cuenta con 3 vendedores los cuales atienden el requerimiento del cliente, pesan el producto, empaquetan el producto y entregan al consumidor. Los empleados de venta laboran en la empresa por más de un año por tanto reciben sus fondos de reserva.

Tabla 43: Sueldo del personal de ventas

Expresado en Dólares

Empleado	Sueldo	Bono por rendimiento	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Fondos de reserva	Total mensual	Total diario
1	386,00	14,00	33,33	32,17	48,60	33,32	547,42	18,25
2	386,00	14,00	33,33	32,17	48,60	33,32	547,42	18,25
3	386,00	14,00	33,33	32,17	48,60	33,32	547,42	18,25
Total	1.158,00	42,00	100,00	96,50	145,80	99,96	1.642,26	54,74

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Sueldo del personal administrativo: la empresa considera como sueldo del personal administrativo a la remuneración del gerente, contadora y cajera.

Tabla 44: Sueldo del personal Administrativo

Expresado en Dólares

Empleado	Sueldo	Décimo tercero	Décimo cuarto	Aporte patronal	Fondos de reserva	Total mensual	Total diario
Gerente	1.000,00	83,33	32,17	121,50	83,30	1.320,30	44,01
Contador	600,00	50,00	32,17	72,90	49,98	805,05	26,83
Cajera	400,00	33,33	32,17	48,60	33,32	547,42	18,25
Total	2.000,00	166,67	96,50	243,00	166,60	2.672,77	89,09

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de bandejas de acero inoxidable: para la exhibición de los cortes, la empresa utiliza bandeja de acero las cuales son depreciadas de la siguiente manera:

Tabla 45: Depreciación de bandejas de acero inoxidable

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Bandejas acero inoxidable	15	20,00	300,00	3	100,00	0,28

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Depreciación de equipos de monitoreo y seguridad: en las instalaciones de la empresa se encuentran 8 cámaras dispuestas en lugares estratégicos para un mejor control de las actividades y seguridad para clientes y personal. Seguidamente la depreciación de tales equipos:

Tabla 46: Depreciación de equipos de monitoreo y seguridad

Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	Años de vida útil	Depreciación anual	Depreciación diaria
Cámaras de seguridad	8	125,00	1000,00	5	200,00	0,56
Televisión	1	500,00	500,00	5	100,00	0,28
Total	9	625,00	1500,00	10	300,00	0,83

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

- Pago de internet: para tener un monitoreo continuo de las instalaciones, la empresa mantiene un contrato por el servicio de Internet. El pago mensual de este servicio es de \$40,00. Por tanto se considera un gasto diario de 1,33 repartido en los diferentes departamentos.

- Gasto de suministros: para las actividades administrativas existen ciertos artículos que se usan diariamente. Los más destacados en cuanto a su monto son:

Tabla 47: Gasto de suministros para el giro del negocio
Expresado en Dólares

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total mensual	Total diario
Papel bond	1	5,00	5,00	0,17
Rollos de papel químico	15	2,00	30,00	1,00
Liga para dinero	500	0,02	10,00	0,33
Guantes	2 cajas	5,00	10,00	0,33
Total		12,02	55,00	1,83

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

4. Asignación de Gastos para cada departamento

Para la asignación de gastos se consideró la cantidad de unidades producidas en cada departamento como sigue:

% de Asignación		
De acuerdo con las unidades producidas por cada departamento		
Departamento	Unidades producidas (libras)	% Asignación
Limpieza	2310	49%
Molido	990	21%
Corte	1440	30%
Total	4740	100%

Tabla 48: Asignación de gastos para cada departamento
Expresado en Dólares

Concepto	Total gasto diario	Limpieza	Molido	Corte
Sueldos de vendedores	54,74	26,68	11,43	16,63
Sueldo administrativo	89,09	43,42	18,61	27,07
Depreciación bandejas para exhibición	0,28	0,14	0,06	0,08
Depreciación equipos de monitoreo y seguridad	0,83	0,41	0,17	0,25
Suministros y materiales de oficina	1,83	0,89	0,38	0,56
Pago de internet	1,33	0,65	0,28	0,40
Total	148,11	72,18	30,93	45,00

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

5. Obtención del valor Hipotético de mercado de cada producto: este valor se obtiene a partir del mercado total menos los costos de procesamiento adicional y los gastos de venta.

Tabla 49: Valor hipotético de mercado**Expresado en Dólares**

Producto	AxB Valor de mercado total y final Ver Tabla 42	Costos de procesamiento adicional	Gastos de venta	Valor hipotético de mercado de cada producto
Suave	5.775,00	65,11	72,18	5.637,71
Molida	1.485,00	35,47	45,00	1.404,54
Hueso carnudo	1.584,00	62,27	30,93	1.490,80
Total	8.844,00	162,85	148,11	8.533,04

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

6. Asignación del costo conjunto: para esta asignación consideramos el valor hipotético del mercado de cada producto y lo dividimos para el valor hipotético total. El porcentaje de asignación multiplicamos por el costo conjunto \$8.797,40. (Ver tabla 41)

Tabla 50: Asignación del costo conjunto**Expresado en Dólares**

Producto	Valor hipotético de mercado de cada producto	% Asignación de costo conjunto	Costo conjunto
Suave	5.637,71	66%	5.931,34
Molida	1.404,54	16%	1.477,69
Hueso carnudo	1.490,80	17%	1.568,44
Total	8.533,04	100%	8.977,47

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

3.4 Informe de Costos de producción

El informe del costo de producción presenta los costos de producción de cada departamento o fase de la producción así como los costos unitarios equivalentes por cada elemento del costo. Como se expuso en el capítulo teórico, se debe presentar un informe de producción para cada departamento siguiendo un enfoque de cuatro pasos:

1. Contabilización del flujo físico de unidades
2. Cálculo de unidades de producción equivalente
3. Acumulación de costos totales y por unidad
4. Asignar los costos acumulados a las unidades transferidas o todavía en proceso.

Toda la materia prima se añade en el departamento de desposte, mientras que en los siguientes departamentos solo se incurren en costos de conversión. Para la aplicación del sistema se ha considerado un día de faenamiento del mes de diciembre y la compra de 15 canales de res, por lo tanto, los informes de producción que se presentarán como parte del trabajo corresponden a un día.

3.4.1 Departamento de Limpieza

Producto terminado del proceso: Carne suave de primera categoría.

Producto semi- terminado del proceso: carne para moler.

1. La información del departamento de limpieza es la siguiente: las unidades que se reciben del departamento de desposte son 3.300 libras de las cuales 990 libras serán transferidas al departamento de molido, 1.800 libras se transferirán al inventario final de cortes terminados y 510 libras quedarán como unidades finales en proceso debido a que no están limpias completamente; serán almacenadas para procesarlas al siguiente día.

Paso 1- Contabilización del flujo físico de Unidades (libras)	
Descripción	Cantidades
Unidades inventario inicial en proceso	-
Unidades recibidas del departamento de desposte	3.300
Total	3.300
Unidades transferidas al departamento de molido	990
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.800
Unidades finales en proceso	510
Total	3.300

2. Con el fin de determinar el costo unitario, todas las unidades deben expresarse como unidades terminadas. Por tanto, se debe realizar el cálculo de la producción equivalente de las unidades finales en proceso, para lo cual se utilizó el método promedio.

Para fines de este departamento se considera:

- La materia prima se coloca al inicio del proceso.
- De las unidades finales en proceso el 70% de las unidades están terminadas al 50% en cuanto a mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Mientras que el 30% de las unidades están terminadas al 70% en cuanto a costos de conversión.

Paso 2- Producción Equivalente (libras)	
Materia prima Directa	Cantidades
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.800
Unidades transferidas al departamento de molido	990
Unidades finales en proceso (510x100%)	510
Total	3.300
Costos de conversión	
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.800
Unidades transferidas al departamento de molido	990
Unidades finales en proceso (510x70%x50%)	179
Unidades finales en proceso (510x30%x70%)	107
Total	3.076

3. Se debe indicar que costos se acumulan en el departamento por cada elemento del costo. El costo unitario equivalente se calcula como sigue:

$$\text{Costo unitario equivalente} = \frac{\text{Costos agregados durante el período}}{\text{Unidades equivalentes}}$$

En el departamento de limpieza solo se agrega costos de mano de obra directa de \$37,23 (ver tabla 25) y costos indirectos de fabricación de \$27,56 (ver tabla 26) los cuales se multiplican por 3.076 unidades equivalentes. Para una mayor exactitud, los costos unitarios se presentan con tres decimales.

Paso 3- Costos por contabilizar			
Costo por contabilizar	Costo total (dólares)	Unidades (libras)	Costo unitario (dólares)
Materia prima directa			
Costo agregado en el departamento	-	3300	-
Mano de obra directa			
Costo agregado en el departamento	37,272	3076	0,0121
Costos indirectos de fabricación			
Costo agregado en el departamento	27,840	3076	0,0091
Total costos por contabilizar	65,112		0,0212

4. De acuerdo (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole, 1998) este paso del informe del costo de producción indica la distribución de los costos acumulados a las unidades terminadas y transferidas al siguiente departamento o al inventario de cortes terminados.

La sección de costos totales por contabilizar debe ser igual a la sección de costos totales contabilizados. Para obtener una mayor exactitud la información se presenta con tres decimales.

Paso 4- Costos contabilizados	
(dólares)	
Transferidos al inventario de cortes terminados (1.800x0,0212)	38,102
Transferidos al departamento de molido (990x0,0212)	20,956
	20,956
Inventario final de trabajo en proceso	6,054
Mano de obra directa (286x0,0121)	3,466
CIF (286x0,0091)	2,588
Total de costos contabilizados	65,112

5. Como procedimiento extra para conocer el costo unitario del producto es necesario agregar los costos conjuntos asignados al departamento. A continuación, su detalle:

Tabla 51: Costo unitario de carne suave de primera categoría
Expresado en Dólares

Costo unitario de la carne suave de primera categoría			
Descripción	Costo total (dólares)	Unidades (libras)	Costo Unitario (dólares)
Costo Conjunto (ver tabla 50)	5.931,34	3.300	1,80
Costo de Limpieza (ver tabla 29)	65,11	3.076	0,02
Total			1,82

Elaborado por: la autora

3.4.2 Departamento de corte

Los productos terminados del proceso son los huesos carnudos y semi – carnudos.

Sin embargo, el informe de producción del departamento de corte, presentará únicamente los costos del producto hueso carnudo, ya que este corte es el de mayor cantidad, calidad y de mayor impacto en el proceso productivo de la empresa.

1. La información del departamento de corte es la siguiente: a pesar de que del departamento de desposte se envían 2.400 libras de hueso, las unidades que se van a costear son 1.440 debido a que son las libras del hueso carnudo. A partir de esta cantidad se transfiere al inventario de cortes terminados 1.390 libras mientras que 50 libras son unidades finales en procesos las cuales serán cortadas al día siguiente.

Paso 1- Contabilización del flujo físico de Unidades (libras)	
Descripción	Cantidades
Unidades inventario inicial en proceso	-
Unidades recibidas del departamento de desposte (hueso carnudo)	1.440
Total	1.440
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.390
Unidades finales en proceso	50
Total	1.440

2. Para el cálculo de la producción equivalente de las unidades finales en proceso se considera lo siguiente:

- La materia prima se coloca al inicio del departamento.
- Las unidades finales en proceso en el departamento de corte se encontraban terminadas al 50% en cuanto a costos de conversión.

Paso 2- Producción Equivalente (libras)	
Materia prima Directa	Cantidades
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.390
Unidades finales en proceso (50x100%)	50
Total	1.440
Costos de conversión	
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	1.390
Unidades finales en proceso (50*50%)	25
Total	1.415

3. En el departamento de corte solo se agrega costos de mano de obra directa de \$35,28 (ver tabla 32) y costos indirectos de fabricación de \$26,95 (ver tabla 33) los cuales se multiplican por 1.415 unidades equivalentes. Para una mayor exactitud, los costos unitarios se presentan con tres decimales.

4. Se presenta la distribución de los costos acumulados a las unidades terminadas y transferidas al inventario de cortes terminados. Para obtener una mayor exactitud la información se presenta con tres decimales.

Paso 4- Costos contabilizados (dólares)	
Transferidos al inventario de cortes terminados (1390x0,044)	61,170
Inventario final de trabajo en proceso	1,100
Mano de obra directa (25x0,025)	0,624
CIF (25x0,019)	0,476
Total de costos contabilizados	62,270

5. Como procedimiento extra para conocer el costo unitario del producto es necesario agregar los costos conjuntos asignados al departamento como sigue:

Tabla 52: Costo unitario de hueso carnudo

Expresado en dólares

Costo unitario de hueso carnudo			
Descripción	Costo total (dólares)	Unidades (libras)	Costo Unitario (dólares)
Costo Conjunto (ver tabla 50)	1.568,44	1.440	1,09
Costo de Limpieza (ver tabla 35)	62,27	1.415	0,04
Total			1,13

Elaborado por: la autora

3.4.3 Departamento de molido

Producto terminado del proceso: carne molida

1. La información del departamento es la siguiente: las unidades recibidas del departamento de limpieza son 990 libras, de las cuales 950 se envían al inventario de cortes terminados, mientras que 40 libras aún no completan el proceso por ello son unidades finales en proceso.

Paso 1- Contabilización del flujo físico de Unidades (libras)	
Descripción	Cantidades
Unidades inventario inicial en proceso	-
Unidades recibidas del departamento de limpieza	990
Total	990
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	950
Unidades finales en proceso	40
Total	990

2. Para el cálculo de la producción equivalente de las unidades finales en proceso se dispone lo siguiente:

- La materia prima se coloca al inicio del departamento.
- Las unidades finales en proceso en el departamento de molido se encontraban terminadas al 50%.

Paso 2- Producción Equivalente (libras)	
Materia prima Directa	Cantidades
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	950
Unidades finales en proceso (40x100%)	40
Total	990
Costos de conversión	
Unidades transferidas al inventario de cortes terminados	950
Unidades finales en proceso (40*50%)	20
Total	970

3. En el departamento de molido se consideran los costos recibidos del departamento de limpieza y se agrega costos de mano de obra directa de \$9,10 (ver tabla 37) y costos indirectos de fabricación de \$26,34 (ver tabla 38) los cuales se multiplican por 970 unidades equivalentes. Para una mayor exactitud, los costos unitarios se presentan con tres decimales.

Paso 3- Costos por contabilizar			
Costo por contabilizar	Costo total (dólares)	Unidades (libras)	Costo unitario (dólares)
Costos recibidos del dep. de limpieza	20,956	990	0,021
Materia prima directa			
Costo agregado en el departamento	-	990	-
Mano de obra directa			
Costo agregado en el departamento	9,127	970	0,009
Costos indirectos de fabricación			
Costo agregado en el departamento	26,338	970	0,027
Total costos por contabilizar	56,421		0,058

4. Se presenta la distribución de los costos acumulados a las unidades terminadas y transferidas al inventario de cortes terminados. Para obtener una mayor exactitud la información se presenta con tres decimales.

Paso 4- Costos contabilizados (dólares)		
Transferidos al inventario de cortes terminados (950x0,058)		54,843
Inventario final de trabajo en proceso		1,578
Costo recibido (40x0,021)	0,847	
Mano de obra directa (20x0,009)	0,188	
CIF (20x0,027)	0,543	
Total de costos contabilizados		56,421

5. Como procedimiento extra para conocer el costo unitario del producto es necesario agregar los costos conjuntos asignados al departamento como sigue:

Tabla 53: Costo unitario de carne molida
Expresado en Dólares

Costo unitario de carne molida			
Descripción	Costo total (dólares)	Unidades (libras)	Costo Unitario (dólares)
Costo Conjunto (ver tabla 50)	1.477,69	990	1,49
Costo de Limpieza (ver tabla 40)	56,42	970	0,06
Total			1,55

Elaborado por: la autora

3.5 Fijación de precios

A partir de los costos establecidos en el informe de costos de producción se debe agregar los gastos administrativos y ventas en relación a cada corte y establecer si existe una utilidad o pérdida con el corte ofertado.

Tabla 54: Cálculo de margen de utilidad por producto

Expresado en Dólares

Corte	Costo total	Gastos	Suma de costos y gastos	Unidades producidas (libras)	Valor unitario (costos y gastos/ unidades)	PVP actual	Margen de utilidad
Suave de primera categoría	5.996,33	72,18	6.068,51	3.076	1,9729	2,50	21,08%
Hueso carnudo	1.630,68	45,00	1.675,68	1.415	1,1842	1,10	-7,66%
Molida	1.534,07	30,93	1.565,01	970	1,6134	1,50	-7,56%

Elaborado por: la autora

Como lo muestra la tabla anterior, la empresa únicamente tiene un alto porcentaje de utilidad en los cortes de primera categoría, mientras que en la carne molida y en el subproducto hueso carnudo no se percibe utilidad.

Es necesario considerar que el precio establecido para el público debería ser aumentado en cuanto a los cortes de hueso carnudo y carne molida para tener un margen de utilidad.

A continuación, se propone las siguientes variaciones de precios para los productos con pérdida:

Tabla 55: Propuesta de aumento de precios

Expresado en Dólares

Producto	Precio actual (en dólares)	Porcentaje de Pérdida	Nuevo precio (en dólares)	Margen de utilidad
Hueso carnudo	1,10	-7,66%	1,20	1,3%
Carne molida	1,50	-7,56%	1,70	5,1%

Elaborado por: la autora

3.5.1 Análisis de precios de los competidores

Al realizar la investigación de los competidores directos de la empresa se pudo establecer lo siguiente:

1. Todos los competidores directos son introductores de ganado del Camal Metropolitano los cuales compran a ganaderos de manera directa y por ello el costo de la materia prima (libra de canal de res) es menor al de la empresa. Al ser introductores de ganado manejan un precio de venta al público menor al de Carnes Selectas Don Giovanni.

Tabla 56: Análisis de precios de los competidores directos

Expresado en dólares

Precio/ competidor	Suave de primera Categoría	Hueso carnudo	Carne molida
Competidor A	2,40	1,00	1,50
Competidor B	2,45	1,00	1,50
Competidor C	2,40	1,00	1,50

Fuente: Carnes Selectas Don Giovanni

Elaborado por: la autora

2. La calidad del ganado que es ofertada por los competidores es menor a la del ganado que compra la empresa. El ganado no tiene buen peso, tiene más porcentaje de grasa y un color oscuro poco agradable.
3. Los locales de los competidores no cumplen con las medidas básicas de limpieza y desinfección. Así mismo los cortes que se ofertan se encuentran mal distribuidos y en mesas poco higiénicas.

3.6 Propuesta de mejoramiento del proceso de ventas

Como se mencionó en el capítulo anterior de la investigación existe un retraso en el proceso de comercialización debido a que en las filas de compra no se ha hecho una separación de clientes mayoristas y minoristas.

Por tanto, se propone lo siguiente:

- Separación de clientes mayoristas y minoristas: se propone mantener el mismo número de filas para la atención (3) sin embargo, establecer una fila para la atención de clientes mayoristas y dos filas para clientes minoristas o consumidores finales. Para realizar dicha separación se debe establecer lo siguiente:

Fila	Tipo de cliente
1	Clientes mayoristas que compran más de \$50,00
2	Clientes minoristas que compran de \$1,00 hasta \$49,00
3	Clientes minoristas que compran de \$1,00 hasta \$49,00

- Educar al cliente: al establecer la política de separación de clientes, es necesario enseñar a los clientes en que fila les van a atender de mejor manera y sin retraso. Se debe nombrar a las filas de atención para mayoristas y minoristas con pancartas o letreros, estableciendo los montos de compra.

- Así mismo para evitar el retraso es necesario mostrar visiblemente los precios de los productos ofertados para evitar demoras porque el cliente no conoce el corte y su precio.
- Entrenamientos al personal: se debe capacitar al personal en atención al cliente y eficiencia en la venta. Cumplir rápidamente con el requerimiento del cliente es importante para evitar retrasos en la fila o clientes desconformes.
- Apoyo del personal de producción: el personal de las áreas de desposte se encuentra en la capacidad de apoyar en las ventas si fuera necesario. Por tanto, se debería establecer la política de que dicho personal debe apoyar en las ventas directas despachando el producto de manera correcta.
- Comunicación efectiva entre el área de producción y ventas: conforme se venden los cortes, el personal del área de ventas debe comunicar al personal de producción que corte se requiere, para evitar un estancamiento en la venta.
- No es necesario contratar personal adicional para el área de venta. A pesar de que el horario de atención para venta es de 7:30 a 15:00 la mayor afluencia de clientes es de 8:00 a 12:00. Por tanto, contratar a personal adicional no mejorará la venta y aumentará el gasto de sueldos de ventas.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

1. La industria cárnica en el Ecuador constituye una importante fuente de productos alimenticios, destacando la producción de leche y la de carne en estado natural. Sin embargo, existe una inequidad en la distribución del precio entre el productor y el consumidor final debido a la cantidad de intermediarios en la cadena de valor de la industria.
2. Existe un desconocimiento por parte de los productores y comerciantes de carne en cuanto al debido proceso de faenamiento, desposte, limpieza y organización que se debe mantener para entregar al consumidor cortes de calidad y en buenas condiciones. Por lo dicho anteriormente, el consumidor final prefiere comprar la carne en cadenas de supermercado que garantizan altas normas de higiene.
3. Se ha escogido la aplicación del sistema de costos por procesos para la empresa objeto de estudio debido a que produce de manera masiva o continua cortes de cárnicos bovinos. Por tanto, el objeto de los costos son los procesos que se realizan en los departamentos establecidos.
4. En base al desarrollo del sistema de costos se pudo determinar los costos reales de los principales productos ofertados. La carne suave de primera categoría tiene un margen de utilidad del 21% por lo que se considera que existe una amplia ganancia con este producto. Sin embargo, el precio que se mantiene del subproducto hueso carnudo no cubre los costos de producción. Así mismo la carne molida mantiene un precio menor al del costo.

4.2 Recomendaciones

1. Aplicar el sistema de costos por procesos para todos los productos que comercializa la empresa, de esta manera se podrá fijar el precio de manera correcta.
2. Considerar el aumento del precio en el subproducto hueso carnudo y en la carne molida para obtener un porcentaje de utilidad adecuado.
3. Considerar la implementación de un sistema informático contable y administrativo para llevar un control acerca de las ventas, compras, pagos, cobros y así poder tomar decisiones acertadas para la continuidad de la empresa.
4. Aplicar los controles propuestos en este trabajo de investigación como el registro de compras y el de existencias de producto anterior, controlar el envío de cortes desde un departamento a otro para evitar omisiones en el proceso, preparar la maquinaria y los insumos utilizados por los empleados de manera anticipada para evitar retrasos en la producción.
5. Optimizar el proceso de ventas por medio de la propuesta del trabajo de investigación. Realizar una separación de clientes mayoristas y minoristas para evitar retraso en la venta y aumentar la satisfacción del cliente. Entrenar al personal de ventas

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, A. (s.f.). *Gestión de Procesos*. Obtenido de <http://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10142.pdf>
- Asamblea Nacional. (2018). Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno.
- Banco Central del Ecuador. (29 de marzo de 2018). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>
- Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de Procesos con Responsabilidad Social*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Cámara de Comercio de Quito. (2017). *Clasificación de las PYMES, pequeña y mediana empresa*. Quito.
- Cárnicos el Caribe. (2016). *Cárnicos el Caribe*. Obtenido de http://carnicosdelcaribe.com/productos_carnicos/producto/pulpa-bola/
- CS Industria Alimentaria . (s.f.). *Evolución Industria Cárnica* . Obtenido de <http://www.edu.xunta.gal/centros/cifpcoroso/gl/system/files/Industrias%20c%C3%A1rnicas%20final.pdf>
- Empresa Pública Metropolitana de Rastro . (2013). *Empresa Pública Metropolitana de Rastro* . Obtenido de <http://www.epmrq.gob.ec/index.php/servicios/faenamiento/faenamiento-bovinos>
- Escuela de Negocios Formato Educativo. (s.f.). *Programa Gádex*. Recuperado el 05 de Julio de 2018, de http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2__Mapa_de_Procesos_1.pdf
- ESPAE. (febrero de 2016). *Estudios Industriales*. Obtenido de <http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/12/industriaganaderia.pdf>
- FENAGAN. (2015). *Federación Nacional de Ganaderos*.
- Gastronomía cortes . (septiembre de 2012). *Gastronomía cortes* . Obtenido de <http://edward149.blogspot.com/2012/09/tipo-de-ganado-nombre-foto.html>
- Gómez, O., & Zapata, P. (1998). *Contabilidad de Costos*. Bogotá.
- González, H. (20 de Julio de 2016). *Calidad y Gestión*. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>

- Hernández, S. (2016). *Bovinos*. Obtenido de <http://bovinosple.blogspot.com/p/para-leer.html>
- Horngren, C., Foster, G., & Datar, S. (2012). *Contabilida de costos un enfoque Gerencial*. México: Pearson.
- INEC. (2016). *Directorio de Empresas* . Quito.
- ISO 9001:2015. (2015). *International Organization for Standardization*. Obtenido de <http://www.americana.edu.co/barranquilla/archivos/calidad/Norma-ISO-9001-2015.pdf>
- Junta de Normas Internacionales de Contabilidad. (2015). NIIF para PYMES.
- Pérez, J. A. (2012). *Gestión por procesos*. Bogotá : Alfaomega.
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1998). *Contabilidad de Costos* . McGrawHill .
- Revista Líderes. (Junio de 2017). El emprendimiento enfrenta una lista de tareas y beneficios. pág. 12.
- SRI. (s.f.). *Servicio de Rentas Internas*. Recuperado el 2018, de <https://declaraciones.sri.gob.ec/sri-en-linea/#/SriRucWeb/ConsultaRuc/Consultas/consultaRuc>
- Valdés, L. A. (s.f.). *Manual para la Diagramación de Procesos*. Obtenido de http://docencia.fca.unam.mx/~lvaldes/cal_pdf/cal18.pdf
- Vanderbeck, E., & Mitchell, M. (2017). *Principios de la Contabilidad de Costos*. México: Cengage Learning.
- Zapata, P. (2015). *Contabilidad de costos* . Bogotá: Alfaomega.

