

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



“APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO PARA  
OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS EN LA PLANTA QUESERA  
NUEVA ESPERANZA – MACARÍ EN EL PERIODO 2015”

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**ABEL TRUNAM ITUSACA BELTRÁN**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**CONTADOR PÚBLICO**

PROMOCIÓN 2015 - I

**PUNO - PERÚ**

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

'APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO PARA OPTIMIZAR EL  
USO DE LOS RECURSOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA –  
MACARÍ EN EL PERIODO 2015'

**TESIS PRESENTADA POR:**

Bach. ABEL TRUNAM ITUSACA BELTRÁN

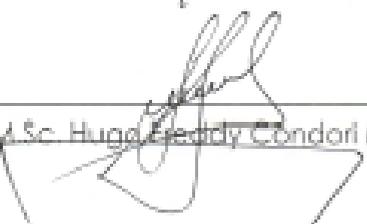
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

CONTADOR PÚBLICO

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 16 DE SETIEMBRE 2016

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE :   
Dr. Germán A. Medina Colque

PRIMER MIEMBRO :   
M.Sc. Hugo Freddy Condori Manzano

SEGUNDO MIEMBRO :   
CPC. Julio César Choque Vargas

DIRECTOR DE TESIS :   
Dr. Adolfo Del Condor Y Condori

ASESOR DE TESIS :   
M.Sc. América Rojas Apaza

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : COSTOS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN : COSTOS AGROPECUARIOS

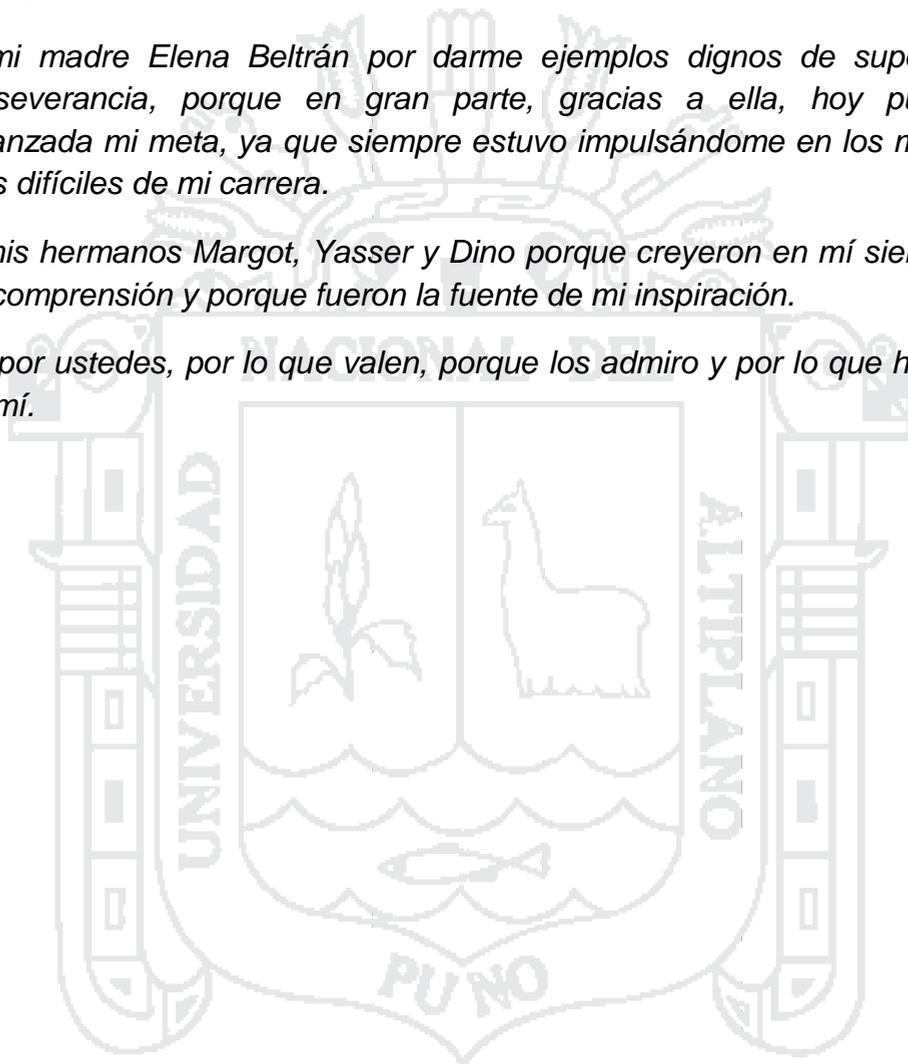
## DEDICATORIA

*De manera especial dedico este trabajo a mi padre Marcelino Itusaca que ya no está conmigo, pero que desde el cielo estoy seguro, cuida mi andar y vela por mis sueños.*

*A mi madre Elena Beltrán por darme ejemplos dignos de superación y perseverancia, porque en gran parte, gracias a ella, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvo impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera.*

*A mis hermanos Margot, Yasser y Dino porque creyeron en mí siempre, por su comprensión y porque fueron la fuente de mi inspiración.*

*Va por ustedes, por lo que valen, porque los admiro y por lo que han hecho de mí.*



## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios todopoderoso y eterno, por haberme permitido llegar hasta este punto, haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor y el permitirme culminar con una etapa más de mi vida.*

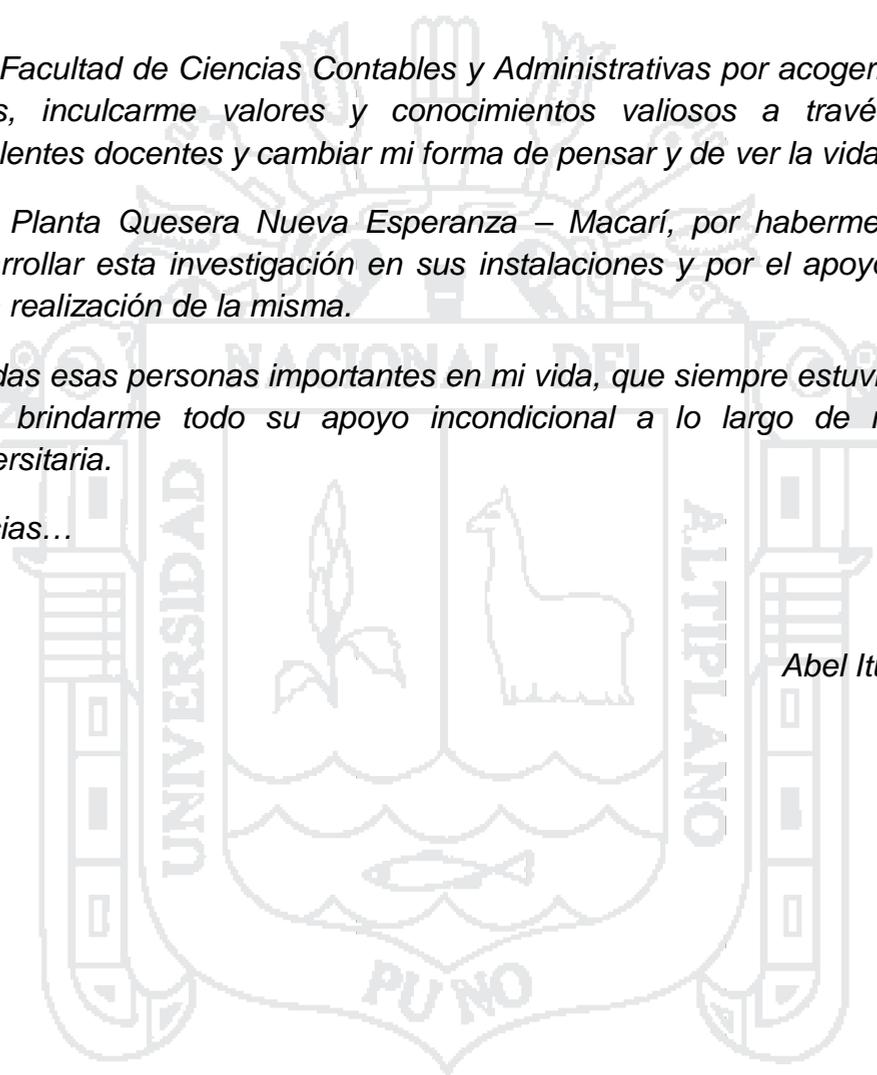
*A la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas por acogerme en sus aulas, inculcarme valores y conocimientos valiosos a través de sus excelentes docentes y cambiar mi forma de pensar y de ver la vida.*

*A la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí, por haberme permitido desarrollar esta investigación en sus instalaciones y por el apoyo brindado en la realización de la misma.*

*A todas esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme todo su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria.*

*Gracias...*

*Abel Itusaca*



## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
ÍNDICE DE ESQUEMAS.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	VII
RESUMEN.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	IX
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. ANTECEDENTES .....	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
CAPÍTULO II .....	8
MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
2.1. MARCO TEÓRICO.....	8
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	26
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
CAPÍTULO III .....	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
CAPÍTULO IV.....	36
CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN .....	36
CAPÍTULO V.....	41
EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	41
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES .....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXOS.....	91

### ÍNDICE DE ESQUEMAS

	°		Pág.
Esquema	N°	01 .....	40
Esquema	N°	02 .....	44
Esquema	N°	03 .....	45
Esquema	N°	04 .....	61

### ÍNDICE DE TABLAS

	°		Pág.
Tabla	N°	01 .....	64
Tabla	N°	02 .....	65
Tabla	N°	03 .....	65
Tabla	N°	04 .....	66
Tabla	N°	05 .....	66
Tabla	N°	06 .....	67
Tabla	N°	07 .....	67
Tabla	N°	08 .....	68
Tabla	N°	09 .....	69
Tabla	N°	10 .....	69
Tabla	N°	11 .....	70
Tabla	N°	12 .....	70
Tabla	N°	13 .....	71
Tabla	N°	14 .....	71
Tabla	N°	15 .....	71
Tabla	N°	16 .....	72
Tabla	N°	17 .....	72
Tabla	N°	18 .....	72
Tabla	N°	19 .....	72
Tabla	N°	20 .....	73
Tabla	N°	21 .....	73
Tabla	N°	22 .....	74
Tabla	N°	23 .....	74
Tabla	N°	24 .....	75
Tabla	N°	25 .....	75
Tabla	N°	26 .....	76
Tabla	N°	27 .....	76
Tabla	N°	28 .....	76
Tabla	N°	29 .....	77
Tabla	N°	30 .....	77
Tabla	N°	31 .....	78
Tabla	N°	32 .....	79
Tabla	N°	33 .....	80
Tabla	N°	34 .....	80
Tabla	N°	35 .....	81
Tabla	N°	36 .....	82
Tabla	N°	37 .....	83

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

	°		Pág.
Gráficos	N°	01 .....	46
Gráficos	N°	02 .....	46
Gráficos	N°	03 .....	47
Gráficos	N°	04 .....	47
Gráficos	N°	05 .....	48
Gráficos	N°	06 .....	48
Gráficos	N°	07 .....	49
Gráficos	N°	08 .....	49
Gráficos	N°	09 .....	55
Gráficos	N°	10 .....	50
Gráficos	N°	11 .....	51
Gráficos	N°	12 .....	51
Gráficos	N°	13 .....	52

### ÍNDICE DE IMÁGENES

	°		Pág.
Imagen	N°	01 .....	37



## RESUMEN

La mayoría de pequeñas empresas del sector industrial dedicadas a la producción de quesos de la Provincia de Melgar específicamente en el distrito de Macarí, tienen deficiencias en el cálculo correcto y control de sus costos, generando información deficiente e imposibilitando cumplir con los objetivos institucionales. El presente trabajo de investigación realizado en la Planta Quesera Nueva Esperanza, pretende demostrar que con la aplicación del sistema de Costos por Procesos se logrará optimizar el uso de los recursos que se emplean en la elaboración de quesos. Para obtener información de los costos de producción se utilizó instrumentos de recolección de datos a través de entrevista a los miembros de la junta directiva, cuestionarios a los maestros queseros, observación directa a los procesos de producción y sobre todo análisis a la información documental de la actividad productiva, todo ello permitió obtener un diagnóstico claro de la situación real en la que se encontraba la planta quesera en estudio.

Una vez obtenida la información se procedió a elaborar una propuesta de diseño e implementación del sistema de costos por procesos de acuerdo a las características, las necesidades y naturaleza operativa de la empresa, integrando costos, mejorando registros contables, informes gerenciales, cuadros, gráficos, etc. que se aplicaron para el adecuado funcionamiento del sistema de Costos por Proceso. Obteniendo una reducción del 2% de los costos de producción en la Planta Quesera Nueva Esperanza lo cual se vio reflejado en el incremento del nivel de rentabilidad. Además de seguir aplicando este sistema de costeo la planta quesera se verá beneficiado en aspectos como el mejor control de sus recursos, mejor administración de sus costos y decisiones más acertadas en base a información confiable, precisa y oportuna.

**PALABRAS CLAVE:** sistema, costos, proceso, optimización, planta quesera, aplicación, recursos.

## INTRODUCCIÓN

Las producción de quesos abarca una de las actividades económicas más importantes de la provincia de Melgar, los cuales se caracterizan por iniciarse con presupuestos limitados, operar artesanalmente y ser negocios familiares o comunales que surgen por iniciativa propia, cuyo aporte social es la generación del autoempleo que dinamiza en algún grado la economía familiar, sin embargo muchas de estas pequeñas queserías presentan serias deficiencias, entre ellas la informalidad con la que operan sus actividades productivas, no solo en el aspecto organizacional o fiscal, sino también en el aspecto administrativo y contable como es el ejemplo del manejo rudimentario de sus cuentas y la falta de conocimientos técnicos de gestión de costos, por ello erróneamente solo se priorizan las actividades operativas del negocio descuidando la parte administrativa el cual es determinante para el buen desempeño de la empresa. Estas faltas dificultan el control adecuado de los recursos que causa desperdicios y usos desproporcionados de los bienes en la producción, lo cual incrementa los costos y todo ello se verá reflejado en niveles bajos de rentabilidad y la supervivencia transitoria de estas microempresas en el mercado.

Estas limitaciones apreciadas en la pequeña empresa quesera no son ajenas a la Planta Quesera Nueva Esperanza del distrito de Macarí, puesto que no cuenta con sistema alguno que le permita obtener información de costos, no se documenta la producción lo cual implica un desorden en la manufactura y además se presentan fallas en el control de recursos. Todo ello se resume en usos desproporcionados de insumos y materiales, fijación inadecuada de costos unitarios y rentabilidad reducida. Para atenuar esta realidad la entidad en cuestión deberá familiarizarse con las funciones básicas de la administración y gestión de costos lo cual implica obtener y procesar adecuadamente la información relacionada a la actividad productiva y para ello es vital instaurar un sistema de costos que le permita no solo acumular información, sino que también le facilite el control de sus recursos y el uso racionalizado de estos logrando así la optimización. La

medida de aplicar un sistema de costos permitirá adicionalmente obtener reportes sintetizados de la actividad productiva que servirán para la planeación y tomar decisiones técnicas y administrativas más acertadas en base a información precisa, oportuna y confiable.

La problemática antes señalada representa la motivación principal del presente trabajo denominado “Aplicación de un sistema de costos por proceso para optimizar el uso de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari en el periodo 2015” que tiene por objetivo general demostrar, que la aplicación del sistema de costos por proceso optimiza el uso de recursos en esta institución y cuya importancia es determinar y exponer los beneficios que aporta el sistema de costos por proceso a la planta quesera en estudio y en general al universo de instituciones afines.

El presente trabajo de investigación expone los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, Se delimita el problema, se estudia los antecedentes del mismo a través de investigaciones anteriores y se plantean los objetivos para la investigación.

En el Capítulo II Se define la teoría y los términos técnicos de referencia que coadyuvan al mejor entendimiento del problema estudiado, así mismo sobre la base de los objetivos planteados se ofrece respuestas a priori para la investigación.

En el Capítulo III, se hace una breve descripción de los métodos aplicados para la obtención, procesamiento e interpretación de la información generada por la planta quesera en estudio.

En el Capítulo IV, Se describe y se detallan algunas características relevantes de la empresa consideradas de importancia

En el capítulo V, Se exponen y analizan los resultados obtenidos de la investigación.

Y por último se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las microempresas han tomado una significativa importancia en las economías locales debido a que constituyen un sector substancial en el crecimiento económico del país, precisamente porque son generadoras de empleo que dinamizan la economía del estado. Las microempresas como plantas queseras también han ido surgiendo durante los últimos años debido a la necesidad y crecimiento de la población y sobre todo por el logro de la independencia laboral por parte de los gestores de estas. La planta quesera Nueva Esperanza - Macari es una de ellas que surge por iniciativa de sus miembros comuneros con el objetivo de generar empleo para los pobladores locales y lograr ingresos para la Empresa Comunal Macari.

Actualmente, la planta quesera “Nueva Esperanza” del distrito de Macari, dedicada a la producción de quesos, no cuenta con un sistema de costos que identifique y determine los valores realmente incurridos en el proceso de elaboración de quesos, lo que representa una limitación que interfiere en su

administración y crecimiento. Entre las principales situaciones adversas podemos mencionar las siguientes:

- La información que se genera es rudimentaria y por tanto poco fiable, no ayuda en la toma de decisiones.
- No se tiene un adecuado control de los recursos usados para la elaboración de quesos.
- No se asignan adecuadamente los costos incurridos y no se cuenta con personal capacitado para ello.
- Los trabajadores que laboran en la planta cumplen múltiples funciones por lo que se reduce la eficiencia y el rendimiento laboral.
- No se han elaborado kárdex para el control de sus inventarios de los recursos empleados en la producción
- No se elaboran presupuestos de compras de los recursos o insumos utilizados en la elaboración de quesos.
- No se determinan correctamente los precios unitarios.

Las situaciones expuestas condicionan el crecimiento de la empresa debido a que no permiten la gestión adecuada y reducen la rentabilidad del negocio, de seguir en esta situación la planta quesera Nueva Esperanza - Macari es propenso a la desaparición, debido a que los problemas derivados de la administración y gestión de los costos constituyen una de las más importantes causas de desaparición de las Pymes, por ello es necesaria la reestructuración de su procedimientos productivos o en su defecto la implementación de un sistema de costos que contribuya a la optimización de sus recursos.

Este escenario desfavorable es motivo de interés de la presente investigación que tiene por objeto proponer un sistema de costos que permita recoger, asignar y reportar toda la información relacionada con los costos de producción y facilitar la gestión de la empresa en base a información confiable y oportuna. Y con el fin de aportar a este sector productivo, para que sirva de estímulo a posteriores estudios con mayor

amplitud y planeamiento de alternativas de solución enunciaremos las siguientes interrogantes:

### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo incide la aplicación de un sistema de costos por proceso en la optimización de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari en el periodo 2015?

### **PROBLEMA ESPECÍFICO**

¿Cuál es el nivel de eficiencia en el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari en el periodo 2015?

¿Cuáles son los efectos de aplicar un sistema de costos por proceso en el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari en el periodo 2015?

¿Cuál es la relación de resultados antes y después de la aplicación de un sistema de costos por proceso en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari en el periodo 2015?

### **1.2. ANTECEDENTES**

Para llevar a cabo la investigación se realizó revisión bibliográfica en el área de costos y en especial los costos por proceso en las empresas productoras de quesos y otros productos agropecuarios del país. Se revisó también bibliografía a nivel internacional relacionada a este sistema de costeo, los cuales se tomaron como antecedentes de este estudio, por estar relacionados con el tema entre las cuales destacamos las siguientes:

En el ámbito nacional y local existen investigaciones relacionadas a la implantación de sistema de costos por proceso en empresas productoras de quesos y otros productos del agro que se mencionan a continuación:

Barrionuevo Arias, (2009) en su tesis concluye que para lograr una mayor producción y rentabilidad, los productores pequeños de derivados lácteos están obligados a adoptar métodos, sistemas y medios que suministren información relacionada a los costos de producción.

Colque Mamani, (2006). En su tesis sostiene que la rentabilidad de la producción de quesos y mantequilla son afectadas por factores como el difícil acceso para su comercialización y la incorrecta determinación de sus costos unitarios.

Yi Sánchez, (2008) plantea en su tesis que la alternativa de implantar un sistema de costos por proceso al sector vitivinícola facultará a este sector obtener información exacta, confiable y oportuna sobre los costos incurridos durante todo el proceso de producción de vinos y mejorar la calidad de las decisiones.

Aguilar Luján & Carrión Robles, (2013) en su tesis titulada “Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la Empresa Fábrica de Sueños SAC Trujillo 2013” argumenta que optimizar no significa suprimir o eliminar un insumo o material, significa por el contrario darle el mejor uso posible a los recursos a un mínimo costo.

En el ámbito internacional también existen investigaciones sobre la implantación y diseño de sistema de costos por proceso en empresas productoras de derivados lácteos y los efectos que produce su aplicación, las cuales destacamos a continuación.

Ramos & Bastardo, (2005) realizó investigaciones sobre la utilidad y la importancia del control de costos en una empresa industrializadora, plantea que la ausencia de un sistema de costos expone a la empresa a fallas en el control de materia prima, asignación de costos de mano de obra y, el no realizar inventarios será una limitación puesto que se desconocerá las

entradas y salidas de los diferentes productos que se utilizan en el proceso productivo por lo tanto tampoco será posible su provisión.

Verdezoto Moncayo, (2010) estudió la incidencia de un sistema de costos en la planta de lácteos “El Vaquero” y llegó a la conclusión de que la inexistencia de un sistema contable de costos en una empresa reduce las oportunidades de crecimiento y el aumento de la rentabilidad. Además identificó a los aspectos tributarios como una de sus principales debilidades, para lo cual su investigación estuvo orientada al diseño de un sistema de costos por proceso con el objeto de contrarrestar esta situación.

Piñero Zuñiga, (2001) llevó a cabo investigaciones acerca de las causas del por qué existe una baja rentabilidad en las unidades producidas en las empresa agroindustriales y determinó que el sistema de costos por proceso constituye una herramienta adecuada para la toma de decisiones. Concluyó también que la manufacturación de productos del agro debe ser más eficiente desde el punto de vista productivo y sobre todo administrativo.

Garzón Moreno, (2010) en su tesis trata de hacer conocer la importancia de la documentación mercantil, puesto que la ausencia de documentos contables y papeles de trabajo en donde están reflejados la utilización de los elementos del costo en el proceso productivo, dificulta el conocimiento de todos aquellos rubros que intervienen en la determinación de los costos de producción y en la asignación de los mismos a los productos terminados. Y al no contar con un sistema de costos, la empresa estará impedido al acceso de información sobre el manejo de costos lo que impedirá a la gerencia la toma de decisiones correctas y oportunas basadas en datos reales y confiables.

Alpusig Shigui & De la Cruz De la Cruz, (2012) realizó investigaciones acerca de las necesidades de las microempresas productoras de quesos de un sistema de costos que les permita optimizar los recursos y obtener

información para una mejor toma de decisiones, de los cuales identificó a la contabilidad de costos por proceso como la herramienta más adecuada para registrar y controlar los recursos de las empresas queseras por cuanto determina con exactitud los costos realmente incurridos en la producción, además que permite conocer claramente el costo unitario del producto terminado.

Méndez & Tejada Santos, (2011) realizó investigaciones acerca de las empresas que todavía utilizan procesos rudimentarios para acumular y seleccionar los costos incurridos que generan incertidumbre en las decisiones a tomar. El principal motivo de esta falta es que la mayoría de las empresas salen a flote sin que sus iniciadores tengan conocimientos administrativos, por lo que su administración no es idónea para su productividad, esto les lleva a no darle un aprovechamiento máximo de los recursos y por ende a no obtener un rendimiento de acuerdo al trabajo realizado. Por lo tanto el no contar con sistema de costos le trae resultados poco satisfactorios para el propietario que desconoce los costos reales de la producción y por lo tanto sus utilidades.

Mora Cristante, (1997) ejecutó investigaciones sobre el impacto de los mercados actuales y el estrangulamiento cada vez más fuerte de la demanda en la vida privada de las empresas agroindustriales, lo que obliga a estas a conocer claramente la estructura de sus costos y determinar adecuadamente los precios de ventas, de ahí la importancia de los costos y su control. Por ello concluye que las empresas industrializadoras de productos lácteos deben implantar un sistema de costos que les permita recoger, registrar y suministrar información necesaria relacionada con los costos de producción que facilite su administración y su supervivencia.

### 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### OBJETIVO GENERAL

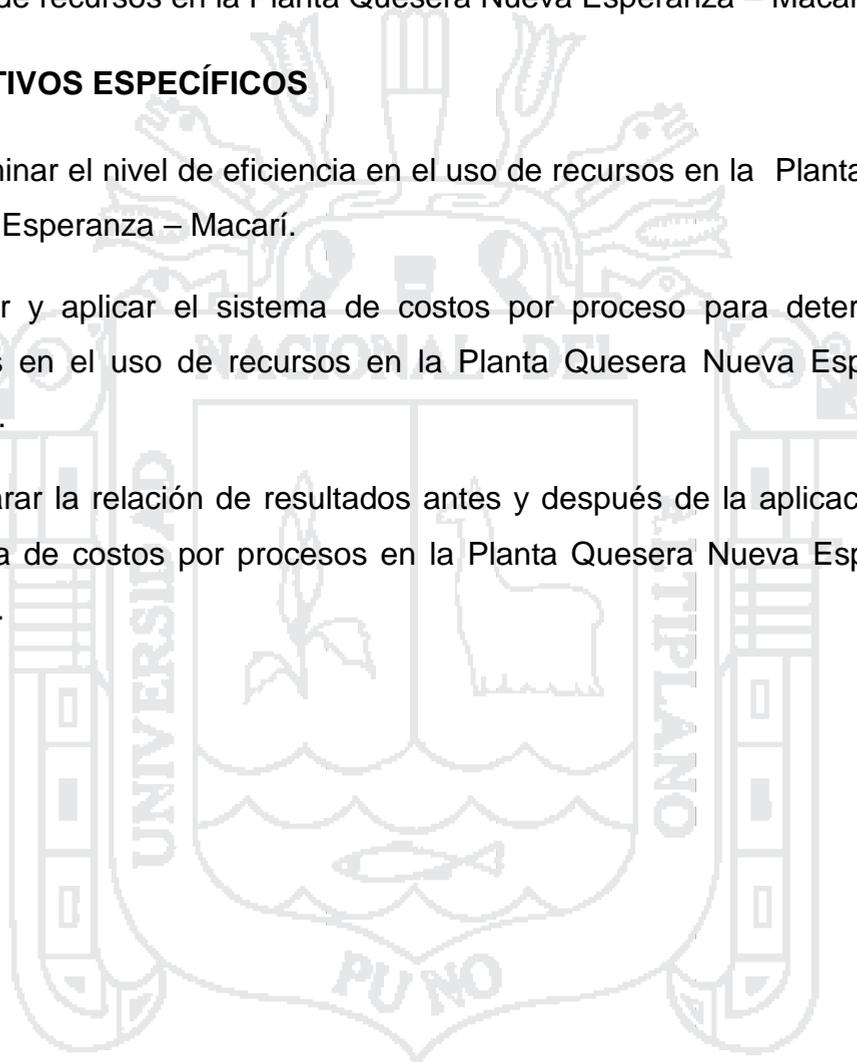
Demostrar que la aplicación de un sistema de Costos por Proceso optimiza el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el nivel de eficiencia en el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

Diseñar y aplicar el sistema de costos por proceso para determinar los efectos en el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

Comparar la relación de resultados antes y después de la aplicación de un sistema de costos por procesos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

Son muchas las empresas que requieren conocer el costo de cada uno de sus productos producidos para tomar innumerables decisiones, sin embargo solo conocen una aproximación del mismo dado que posee un sistema de costeo deficiente o inexistente. Dicha preocupación nos estimula a recopilar ciertos lineamientos básicos para el diseño e implementación de un sistema adecuado a las características y necesidades de las plantas queseras y otras de similar actividad.

#### INTRODUCCIÓN A LOS COSTOS

Toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades: para el alcance de estos propósitos deben realizar una distribución adecuada de recursos basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones, para la planeación y control. Antiguamente, los sistemas de costeo se limitaban a acumular datos para costear los productos elaborados, e incorporarlos en informes de

contabilidad financiera (Balance General y Estado de Resultados); sin embargo el desarrollo de las industrias, dado los adelantos tecnológicos introducidos en la globalización y la competitividad, han hecho que las operaciones fabriles y líneas de productos se tornen más complejas. En las empresas manufactureras grandes sumas de dinero son desembolsadas por concepto de mano de obra, electricidad, materias primas, combustibles y otros para realizar actividades de producir, vender y administrar donde; se manejaban diversos inventarios (materias primas, suministros, repuestos y otros), todo con el fin de fabricar productos destinados a la venta o la prestación de algún servicio. También se manejaban miles de requisiciones, comprobantes, facturas y otros documentos que constatan las múltiples transacciones, siendo necesario mantener cierto orden para que la información resultante sea oportuna, verificable, objetiva, libre de prejuicios, relevante y económicamente factible de lograr.

### **DEFINICIÓN DE COSTOS**

Se entiende por costo a la medida y la valoración del consumo realizado o previsto en la aplicación racional de los factores para la obtención de un producto, trabajo o servicio. El costo es un recurso específico para lograr la producción de un bien o la estrategia para dar un servicio; el costo de producción es la suma del consumo de la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que se incurren en cada uno de los centros de costos. Son los recursos sacrificados o pérdidas para alcanzar un objetivo específico. (Flores Soria, 2011)

### **IMPORTANCIA DE LOS COSTOS**

La contabilidad es una herramienta esencial en cualquier empresa, ya que ella cuantifica los resultados de la gestión empresarial, en ella se ve reflejada la forma como se ha decidido el uso de recursos de la organización. La contabilidad de costos es una herramienta de la contabilidad financiera, que permite el control de los tres elementos del costo (materia prima, mano de

obra y los costos indirectos de fábrica), facilitando la determinación de los costos totales y los costos unitarios de fabricación, y de esta misma manera ayuda a la toma de decisiones que permiten mejorar los resultados finales como lo es la rentabilidad del negocio.

### **OBJETIVOS DE LOS COSTOS**

- Conocer la cantidad a invertir para la fabricación del producto o la prestación del servicio.
- Establecer las bases para fijar los precios de venta, el margen de rentabilidad y la utilidad real.
- Controlar los costos de producción, ya que estos pueden sufrir variaciones debido a factores internos que afectan el proceso y de factores externos (políticas del gobierno en materia fiscal, económica, monetaria, etc.), permitiendo determinar los factores que originan dicha variación para tomar las correcciones del caso.
- Comparar los costos reales con los costos presupuestados para obtener el control de todo el proceso, desde la compra de la materia prima hasta la conversión de la misma en un nuevo producto para la venta.

### **LOS ELEMENTOS DEL COSTO SE PUEDEN CLASIFICAR**

#### **DE ACUERDO A SU NATURALEZA**

De acuerdo a su naturaleza, los costos se pueden clasificar en materiales directos, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, puesto que su utilización se hace necesaria en la función de producción, además su uso es imprescindible para llegar a la producción terminada.

## DE ACUERDO A SU COMPORTAMIENTO CON EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

Se clasifican en fijos y variables, el costo se considera fijo cuando no cambia con respecto al volumen de producción sino que se mantiene constante, el costo variable cambia en forma directamente proporcional al volumen de la producción, por lo tanto con respecto a su comportamiento con el volumen de producción, los elementos del costo se pueden clasificar en:

- **FIJOS:** Son los que permanecen constantes a cualquier nivel de producción o del servicio
- **VARIABLES:** Son aquellos que cambian en forma directamente proporcional al volumen de producción o prestación del servicio.
- **SEMIVARIABLES:** Son aquellos que varían pero no en forma proporcional al volumen de producción o prestación del servicio. Por lo cual se hace necesario desglosarlos en fijos y variables.

## DE ACUERDO A COMO SE ASIGNAN AL PRODUCTO

Cuando los costos son identificables con el producto se conocen como costos directos, por el contrario cuando no son de fácil identificación y cuantificación se denominan costos indirectos, por lo tanto con respecto a la asignación con el producto se pueden definir como:

- **DIRECTOS:** Son aquellos que se involucran directamente en la fabricación del producto o en la prestación del servicio, dentro de estos se encuentran la materia prima y la mano de obra. Son de fácil cuantificación a cada unidad fabricada.
- **INDIRECTOS:** No intervienen en el proceso de producción o del servicio, pero son necesarios para su elaboración. Son de difícil cuantificación a cada unidad fabricada.

## MÉTODOS DE COSTEO CONTABLE

**COSTEO POR ABSORCIÓN:** Método de costeo más utilizado para fines externos e incluso para la toma de decisiones, bajo el cual todos los costos de producción, se cargan a los costos del producto, Independientemente de su comportamiento fijo o variable para propósitos de costos de inventarios, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación.

**COSTEO VARIABLE O DIRECTO:** Método de costeo bajo el cual solo los costos de producción, que tienden a variar con el volumen de la producción se tratan como el costo del producto, como es el costo de la materia, mano de obra, cargos indirectos y aquellos costos que no tienen relación con los volúmenes de producción se tratan como costos del periodo (resultado). (Poliemi, Fabozzi, & Adelberg, 1990). Los precursores de este método afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada de una empresa, la cual está en función de un periodo determinado, pero jamás con el volumen de producción.

## SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

Los sistemas de costo están formados por conjunto de normas, modelos, registros diarios e informes estructurados e integrados dentro de una serie de procedimientos que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de tal manera que los costos unitarios puedan ser determinados rápidamente y ser usados al adoptarse las decisiones de la gerencia. La importancia está dada en que permite garantizar los requerimientos informativos para una correcta dirección de la empresa. Un sistema de costos debe controlar la necesidad de que la información que se obtendrá de él resultará de verdadera utilidad.

## CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

### a. SEGÚN EL SISTEMA DE ACUMULAR COSTOS:

- Sistema de costos por órdenes de trabajo
- Sistema de costos por procesos de fabricación
- Sistema combinado

### b. SEGÚN SU NATURALEZA DE LOS COSTOS:

- Sistema de costos real histórico, incurrido
- Sistemas de costos predeterminado
- Sistemas de costos estimado o normal
- Sistema de costos estándar

## SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

El costo por proceso es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos o centros de costos. Un departamento es una división funcional principal en la fábrica donde se realizan procesos de manufacturación relacionadas. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un departamento puede ser conveniente dividir la unidad departamental en centros de costo. A cada proceso se le asignará un centro de costos y los costos se acumularán por centro de costos en lugar que por departamentos. Los departamentos o centros de costos son responsables por los costos incurridos dentro de su área; los supervisores de producción deben reportar a la gerencia de nivel intermedio por los costos incurridos, elaborando periódicamente un informe del costo de producción. Este informe es un registro detallado de las actividades de costos y unidades en cada departamento o centro de costos durante un periodo. (Poliemi, Fabozzi, & Adelberg, 1990).

### **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS:**

- La producción es continua, uniforme y rígida y los costos se acumulan por departamentos o centro de costos.
- La producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas.
- La producción equivalente se considera para expresar el inventario de productos en proceso en términos de las unidades terminadas al final del periodo.
- Es requisito fundamental referirse a un periodo de costos, para poder calcular el costo unitario del producto que se determinan por departamentos o centros de costos.
- Generalmente es imposible identificar los elementos del costo en cada unidad producida.
- Existe un control más global de los costos.
- Se determinan costos promedios por centros de operación, cuantificando el volumen de producción de medidas unitarias convencionales. (Flores Soria, 2011)

### **PROCESOS PARALELOS Y SECUENCIALES**

**PROCESOS PARALELOS:** Es aquel en el la transformación de la materia prima se realiza a través de dos o más procesos simultáneos e independientes entre sí, pero que llegado el caso, al finalizar esa etapa o en la siguiente su unión final es necesaria para obtener el producto terminado. (Flores Soria, 2011).

**PROCESOS SECUENCIALES:** Es aquel en el la transformación de la materia prima obedece a una serie de etapas secuenciales; es decir, que la producción se realiza a través de dos o más procesos, de tal forma que la producción terminada de un proceso constituye total o parcialmente la materia prima del proceso siguiente, hasta quedar totalmente terminado el producto. (Flores

Soria, 2011).

### **VALUACIÓN Y CONTABILIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.**

La valuación de la producción terminada y de la que queda en proceso, constituye la diferencia entre uno y otro de los métodos de producción, ya que tratándose de procesos se requiere previamente contar con el “informe de producción”.

### **INFORME DE PRODUCCIÓN.**

Para valuar la producción de cada proceso se requiere que previamente el área de ingeniería de la fábrica envíe el “informe de producción”, esto es, la información de cada proceso respecto de:

- a. **LA PRODUCCIÓN TERMINADA:** La cantidad de unidades que se terminaron de fabricar durante el ejercicio y que recibirán el 100% del costo unitario de producción. (De Anda H.).
- b. **LA PRODUCCIÓN EN PROCESO:** La cantidad de unidades que habiéndose iniciado su fabricación, ésta no concluyó y quedaron como inventario final de la producción en proceso. A este respecto, el informe de producción debe incluir tanto la cantidad de unidades no terminadas de fabricarse como la correspondiente estimación en cuanto al avance parcial de su producción. (De Anda H.)

### **UNIDADES EQUIVALENTES**

Tratándose de “procesos”, el costo de producción corresponde tanto a la totalmente terminada como a la producción parcialmente procesada, por lo que para determinar el “costo unitario de producción” la distribución del costo total de lo procesado se hará considerando que las unidades terminadas recibirán el 100% del costo unitario y las unidades parcialmente fabricadas

recibirán solo la parte proporcional que les corresponda según el grado de avance que hayan tenido del proceso de su producción, mediante “unidades equivalentes”. Las unidades equivalentes constituyen una estimación basada en el avance de la producción que queda en proceso, que se requiere para poder asignar el costo unitario de producción. Para la determinación del costo unitario de producción se consideran las unidades terminadas con el 100% del costo y las unidades en proceso con la parte proporcional del costo que le corresponda, según sea su "grado" de avance o terminación.

### **DETERMINACIÓN DE LAS UNIDADES EQUIVALENTES**

Determinar las unidades equivalentes se refiere a equiparar la cantidad de unidades en proceso con la cantidad que representarían conjuntamente como terminadas; esto es por ejemplo, si se tuvieran dos mitades en proceso, para efecto de costos éstas equivaldrían a una unidad completa; si se tuviesen cuatro mitades equivaldrían a dos unidades terminadas; o si se tuvieran cuatro cuartos en proceso, éstas equivaldrían a una terminada. (De Anda H.).

### **OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS**

La optimización de recursos no se refiere ahorrar o suprimir, se define como la mejor forma de realizar una actividad, en el mundo empresarial la optimización de recursos tiene que ver con la eficiencia (utilizar los recursos de la mejor manera posible, o dicho de otra manera, obtener los mayores beneficios con los mínimos costes), pero la eficiencia tiene estrecha conexión con la eficacia (término que hace énfasis en los resultados, hacer las cosas correctas, lograr objetivos, crear más valores), por lo que para optimizar recursos, no nos bastaría con ser eficientes, sino que también hay que ser eficaces (Alvares, 2012)

## CÓMO LOGRAR LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Se logra analizando el proceso de producción en función de los resultados que genera, buscar los puntos conflictivos para proponer soluciones y tomar una decisión al respecto. También gestionar sus recursos con el fin de proponer mejoras rentables y alcanzables. Permite sugerir a posteriori y a detectar oportunidades de negocio. (Alvares, 2012)

## CÓMO OPTIMIZAR LAS COMPRAS

Analizar sus compras, proveedores y la negociación con estos para elaborar un plan de compras adecuado a sus necesidades.

**Creación y análisis de indicadores:** son indicadores sobre sus compras, ventas, oscilaciones de precio, para detectar posibles mejoras.

**Plazos de entrega:** negocian los plazos de entrega con sus proveedores para adaptarse mejor a su producción y mejorar su rentabilidad.

**Negociación de precio con proveedores:** negociación de precios, cantidades, formas de pago, etc.

**Informatización de las compras:** buscan y gestionan las aplicaciones informáticas más adecuadas para su caso.

## CÓMO OPTIMIZAR LOS RECURSOS MATERIALES

Para muchas Instituciones, hacer un buen uso de los recursos es una tarea bastante complicada, sobre todo cuando buscar un empleado confiable o una persona que también se apodere de su trabajo y significarle una tranquilidad, ya que ayudaría a controlar y optimizar los recursos del departamento de su Institución, también se optimizaría las finanzas. Será una persona quien trabajará eficientemente y en quien se deberá confiar para hacerse cargo de las áreas que le encomienden en la Institución, por lo cual deberá asegurarse de que cuente con buenos antecedentes. (Alvares, 2012)

## **CÓMO OPTIMIZAR LAS VENTAS**

Alguno de los objetivos a alcanzar para poder optimizar el procesos de ventas son: Implantar una metodología, procesos, cultura y el lenguaje comercial común en toda la organización, trabajar conjuntamente los encargados de ventas aprovechando sinergias interdepartamentales, desarrollar y potenciar el liderazgo de los responsables para que a su vez puedan ser capaces de desarrollar el potencial de sus equipos y dirigirles de la manera más efectiva, reducir los ciclos de ventas e incrementar la productividad y una mejor gestión en el tiempo.

## **CONCEPTO DE CONTABILIDAD**

La Contabilidad es Ciencia Social que se desenvuelve en el campo de las Ciencias Económicas. La Contabilidad es ciencia social porque está relacionado con grupos sociales, en efecto la Contabilidad controla y registra operaciones patrimoniales que realiza un grupo social ya sea a nivel micro (empresa) o a nivel macro (Estado), cuyas motivaciones y fines para llevar a cabo sus objetivos varían según los intereses de los usuarios de la información contable.

## **OBJETIVO DE LA CONTABILIDAD**

El principal objetivo de la Contabilidad se puede sintetizar en la proporción de información sobre la situación económica y financiera de la entidad, del Activo, Pasivo y Patrimonio para la toma de decisiones. La información tiene que ser útil, ponderable, registrable y confiable de uso para los diferentes usuarios. Una de las razones por la cual la contabilidad es ciencia es porque tiene objetivo, es la de proveer u otorgar información para la toma de decisiones.

## **IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD**

La Contabilidad tiene importancia para la Empresa, los inversionistas y el estado. Para la empresa es importante, porque es el medio que permite conocer el desenvolvimiento de la empresa y el resultado que esta obtiene al término del ejercicio económico. Para los Inversionistas, es importante porque les permite conocer la seguridad de sus inversiones, si están protegidos y la posibilidad de futuras inversiones. Para el estado, porque les permite conocer la adeuda captación de los tributos y el cumplimiento por parte de las empresas de sus obligaciones tributarias. La importancia de la Contabilidad está en el uso de la información, como se administran los recursos de la empresa y los resultados de producción de la gestión.

## **FUNCIONES DE LA CONTABILIDAD**

- Clasifica, analiza mediante procedimiento ordenado y cronológico.
- Registra, mediante asientos contables toda la actividad económica de la empresa.
- Controla, los aumentos y disminuciones de los activos, pasivos, ingresos y gastos.
- Refleja y Recoge las variaciones ocurridas en distintos periodos así como su gestión.
- Informa, el resultado que se obtiene a través de los Estados Financieros y otros reportes.
- Brinda la información veraz y oportuna.

## **CLASES DE CONTABILIDAD**

La Contabilidad según el tipo de empresa donde se aplique puede ser:

- Contabilidad Gubernamental ó Pública
- Contabilidad Analítica de Explotación ó Costos
- Contabilidad Comercial.

- Contabilidad Bancaria.
- Contabilidad de Servicios.

## **CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA CONTABILIDAD**

La contabilidad se aplica en las empresas comerciales, industriales, agrícolas, madereras, mineras, pesqueras, ganaderas etc. También se aplica en las entidades que operan con el dinero, las entidades financieras, cooperativas de ahorro, crédito y bancos, así mismo la utiliza el estado para controlar sus bienes y obligaciones a través de la contabilidad pública o gubernamental en sus diferentes niveles. De lo expuesto podemos decir que el campo de aplicación de la Contabilidad se puede aplicar en las áreas siguientes:

### **a. ÁREA INDUSTRIAL**

- Contabilidad Industrial.
- Contabilidad Minera.
- Contabilidad de la Construcción.
- Contabilidad de Transporte.
- Contabilidad Ganadera.
- Contabilidad Pesquera
- Contabilidad Agrícola

### **b. ÁREA COMERCIAL**

- Contabilidad Comercial de las Personas Naturales
- Contabilidad Comercial de las sociedades.
- Contabilidad de Cooperativas de Consumo.

### **c. ÁREA PÚBLICA**

- Contabilidad Pública del Gobierno Central o Contabilidad Gubernamental.

- Contabilidad Pública de los Gobiernos Locales e Instituciones Públicas.

### **CONCEPTOS PARTICULARES DE “COSTO” EN LA CONTABILIDAD INDUSTRIAL.**

Los conceptos que a continuación se mencionan son conceptos de aceptación y difusión general en el ámbito contable, por lo que siendo del dominio público en el área, resulta difícil atribuirlos específicamente a algún autor en particular.

**COSTO DE SUSTITUCIÓN, DE SACRIFICIO, DE OPORTUNIDAD O DE DESPLAZAMIENTO:** Es lo que se sacrifica o se desplaza en lugar de la opción elegida, estando representado por el beneficio que se pierde al elegir una opción y desechar las otras alternativas.

**COSTO DE INVERSIÓN:** Es la suma de esfuerzos y recursos necesarios en que se incurre para producir u obtener algo, estando la inversión representada en tiempo, esfuerzo y recursos o capital. Ante varias opciones, la opción elegida habrá de convertirse en costo de inversión y la o las opciones desechadas representarán el costo de sustitución.

**COSTO INCURRIDO:** Es la cuantificación o totalización de la inversión hecha durante un periodo, para la opción elegida; es el total del costo invertido en un periodo.

**COSTO FABRIL O DE PRODUCCIÓN:** Está formado por el costo de los tres elementos que necesariamente intervienen en la fabricación de un producto y que son: el costo del material que se va a transformar, los sueldos y los salarios de quienes van a transformar dicho material y todos los demás gastos cuya incurrancia es necesaria para llevar a cabo la transformación.

**COSTO DE OPERACIÓN O NO FABRIL:** Está formado por los gastos ajenos a la transformación, pero necesarios para la distribución de los productos y para la administración general de toda empresa industrial, son los normales en una empresa comercial.

**CONTROL DE INVENTARIOS:** El principal objetivo del control de inventarios es el de determinar, cubrir y mantener el nivel óptimo de la inversión, el cual sirve de amortiguador para:

- Absorber diferencias entre la planeación y las fluctuaciones imprevistas de la oferta y la demanda.
- Facilitar la relación entre las operaciones de producción y de mercado.

**CÓNTROL FÍSICO DE LAS EXISTENCIAS:** El control físico de las existencias es saber cuánto hay y con base en ello saber cuánto y cuándo pedir. Este control puede llevarse de muy diversas maneras y prácticas como son:

- **MARCA DEL NIVEL MÍNIMO.-** En el contenedor, anaquel o área en donde se almacena el material, se señala con una marca muy visible el nivel que indica el momento de hacer el pedido, considerando que ese nivel mínimo de material es suficiente para cubrir el consumo durante el tiempo que se tarda el proveedor en surtir el pedido.
- **DOBLE COLOCACIÓN.-** El material se almacena en dos contenedores, anaqueles o áreas y cuando se termina el material en uno de ellos, es el momento de pedir la cantidad necesaria para reponer el material consumido en uno de los contenedores, anaqueles o áreas y mientras se va consumiendo lo del segundo. Y otras a través de registro y control de existencias, básicamente

de las entradas y las salidas y por diferencia se determinan la existencia actual.

**TARJETA DE CONTROL DE EXISTENCIAS:** Es un registro sobre un formato básico y aunque este varíe, su mecanismo esencial no cambia, por lo que se puede decir que es la forma más usual para el registro de entradas, salidas y existencia en unidades y en importes.

**VALUACIÓN DE INVENTARIOS:** Se entiende por método de valuación de inventarios, el conjunto de reglas que se utilizan para valorar adecuadamente el costo de los artículos vendidos, o material consumido, o bien, para valorar adecuadamente las existencias de un inventario con motivo de recuento físico. Cuando se utiliza el registro y control de existencias antes mencionado para el control físico, la valuación de las entradas, las salidas y las existencias se apoya en algún método de valuación como los siguientes.

#### **MÉTODOS DE VALUACIÓN DE INVENTARIOS:**

Algunos de los métodos de valuación de inventarios más conocidos son:

- a. **PEPS:** Establece que lo primero en entrar es lo primero en salir, por lo que las salidas se valúan al primer costo que entró.
- b. **UEPS:** Establece que lo último en entrar es lo primero en salir, por lo que las salidas se valúan al costo de la última entrada.
- c. **PROMEDIOS:** Consiste en determinar el mismo costo tanto para las salidas como para las existencias.

#### **CENTROS DE COSTOS.**

#### **ORIGEN DE LOS CENTROS DE COSTOS**

Siendo los cargos indirectos todos los servicios de la fábrica indispensables para que el elemento humano (mano de obra directa) lleve a cabo la

transformación del material (materia prima directa) y dada la diversidad de dichos servicios y de las sub áreas en que generalmente se divide el área de producción para los fines administrativos de asignación de responsabilidades y control de costos, antes de abordar el tema de cargos indirectos es necesario hacer mención de esas sub áreas llamadas “centros de costos”, que son precisamente en donde se generan y acumulan los cargos indirectos.

### **CONCEPTO DE CENTROS DE COSTOS**

Los Centros de Costos son las áreas o departamentos determinados para la planificación, acumulación y control de costos, siendo la unidad más pequeña de actividad o área de responsabilidad, representada por el conjunto de actividades y funciones relativamente homogéneas, de las que es responsable un funcionario o supervisor determinado. Dependiendo del tamaño y de las necesidades de la empresa, un departamento puede coincidir en un solo centro de costos o integrarse por varios centros.

### **OBJETIVOS DE LOS CENTROS DE COSTOS.**

El establecimiento de centros de costos conlleva los siguientes objetivos:

- Ayudar a la planeación y al control administrativo mediante la asignación, acumulación y el control de los costos.
- Contar con registros de costos específicos para la determinación de los costos unitarios de producción y la valuación de inventarios.

### **CLASIFICACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS:**

En atención a la actividad que desarrollan los centros de costos del área de producción, éstos se clasifican como sigue:

### **CENTROS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.**

Son los relacionados directamente con el proceso productivo, en ellos se lleva a cabo la manufactura del producto, ejemplo:

- mezcla
- moldeo
- ensamble
- corte
- pintura, etc.

### **CENTROS DE COSTOS DE SERVICIO.**

Su actividad no se relaciona directamente con la manufactura de los productos, pero proporciona las facilidades necesarias para llevarla a cabo, ejemplo:

- Dirección de la fábrica
- Personal
- servicios generales
- mantenimiento
- ingeniería

**TOMA DE DECISIONES:** Tiene que ver con la recolección y presentación de información relacionada con los costos de fabricación y manejo de cada tipo de producto, de tal forma que sea útil para una acertada toma de decisiones por parte de la alta gerencia.

**PLANEACIÓN:** Está relacionada con la determinación de la estructura de costos y la presentación de los mismos de una manera tal que sea útil para la estimación de lo que puede esperarse para el futuro, dependiendo de algunos supuestos sobre el medio ambiente y de las decisiones que se adopten sobre políticas a seguir en áreas como mercadeo, producción, etc.

**CONTROL:** Se refiere al establecimiento de procedimientos de información y análisis de los costos, para proveer una adecuada herramienta de diagnóstico de frente a los problemas de ineficiencia que puedan presentarse en cualquier momento. Identificar la causa y la localización de la responsabilidad de los problemas permitirá tomar las medidas correctivas acertadas y en el momento preciso.

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Activos fijos:** activos tangibles o intangibles que se presume son de naturaleza permanente porque son necesarios para las actividades normales de una compañía y no serán vendidos o desechados en el corto plazo, ni por razones comerciales.

**Activo corriente:** son los recursos que se pueden convertir en efectivo, vender o consumir durante un ciclo normal de operaciones contables correspondientes a un año.

**Activo financiero:** cualquier título de contenido patrimonial, crediticio o representativo de mercancías.

**Activo fijo:** todo objeto o bien que posee una persona natural o jurídica, tales como maquinarias, equipos, edificios, muebles, vehículos, materias primas, productos en proceso, herramientas, etc.

**Activo intangible:** ésta categoría incluye bienes económicos inmateriales de propiedad de una persona, empresa u organización, tales como patentes, marcas, derechos de llave, etc. y el derecho de uso o de usufructo que posee una persona, empresa u organización sobre bienes económicos, materiales, derecho que no puede ser transferido.

**Beneficio:** contablemente se define beneficio bruto como los ingresos totales menos los gastos directos para producir esos ingresos, tales como salarios, sueldos, materias primas, etc. El beneficio neto es igual al beneficio bruto menos los gastos de depreciación, intereses, impuestos y otros gastos indirectos. Este último es sinónimo de ingreso neto. El concepto económico de beneficio equivale a la fracción del producto que queda después de

deducir los pagos al factor capital (intereses), los pagos al factor tierra (rentas) y los pagos al factor trabajo (salarios). El beneficio debe ser un monto suficiente para inducir a un empresario a permanecer en la misma actividad; es decir, es equivalente al costo de oportunidad y permanecer en la actividad.

**Capital:** es la suma de todos los recursos, bienes y valores movilizados para la constitución y puesta en marcha de una empresa. Es su razón económica. Cantidad invertida en una empresa por los propietarios, socios o accionistas

**Contabilidad:** es un sistema de información basado en el registro, clasificación, medición y resumen de cifras significativas que expresadas básicamente en términos monetarios, muestra el estado de las operaciones y transacciones realizadas por un ente económico contable.

**Calidad:** término aplicado a un procedimiento que evalúa y mide la capacidad de satisfacer un requerimiento, eliminando del proceso los resultados defectuosos.

**Competitividad:** implica la forma de evaluar la capacidad de crear y sostener ventajas con respecto a otro.

**Control:** es un proceso administrativo de evaluación y corrección de desviaciones, este proceso permite que las actividades de una organización queden ajustadas a un plan preconcebido de acción y el plan se ajusta a las actividades de la organización

**Control contable:** son los procedimientos y registro relativos a la seguridad de los activos y la confiabilidad de los registros financieros

**Control de gestión:** es el conjunto de procesos mediante las cuales ejecutivos y gerentes tratan de motivar e inspirar al personal a cargo, para que lleve a cabo operaciones que conduzcan al logro de los objetivos y metas de la empresa, implementando planes y estrategias previamente formuladas.

**Control de materia prima y materiales:** en lo que respecta a las materias primas y materiales por su objeto de volumen físico, deben controlarse las compras, los consumos y las existencias a fin de impedir pérdidas físicas que determinan deterioro de capital de trabajo de la empresa.

**Control de mano de obra:** siendo la mano de obra un factor importante del costo de producción, debe controlarse muy especialmente utilizando medidas de control como las horas máquina, etc. Un buen control del costo de mano de obra permite atender una política salarial o laboral conveniente a los intereses de la empresa.

**Costo:** es un gasto, erogación o desembolso en dinero o especie, acciones de capital o servicios, hecho a cambio de recibir un activo. El efecto tributario del término costo (o gasto) es el de disminuir los ingresos para obtener la renta.

**Costo fijo:** costo que en el corto plazo permanece constante cuando la cantidad producida se incrementa o disminuye dentro de ciertos rangos de producción. Algunos de estos costos se presentan aunque no se produzca nada.

**Costos de explotación:** es la suma de todos los recursos, bienes y valores movilizadas para la constitución y puesta en marcha de una empresa. Es su razón económica. Cantidad invertida en una empresa por los propietarios, socios o accionistas. Es un sistema de información basado en el registro, clasificación, medición y resumen de cifras significativas que expresadas básicamente en términos monetarios, muestra el estado de las operaciones y transacciones realizadas por un ente económico contable. Es un gasto, erogación o desembolso en dinero o especie, acciones de capital o servicios, hecho a cambio de recibir un activo. El efecto tributario del término costo (o gasto) es el de disminuir los ingresos para obtener la renta.

**Costos indirectos:** costos normalmente de difícil identificación o resultado de bienes y servicios aplicables a la actividad en general. Incluyen costos de operaciones de manufacturas (mantenimiento, gastos generales, etc.).

**Depreciación:** pérdida de valor que experimenta un activo como consecuencia de su uso, del paso del tiempo o por obsolescencia tecnológica. Debido a la depreciación los activos van perdiendo su capacidad de generar ingresos. La depreciación puede ser medida en forma precisa sólo al final de la vida útil de los activos, por esto se han ideado

varios métodos de cálculo para estimar el monto de la depreciación en cada periodo.

**Eficacia:** la medida de la producción en relación a los recursos humanos y otro tipo de recursos. Capacidad de producir el efecto esperado. Este término aparece, a veces, confundido con el de eficiencia.

**Eficiencia:** relación entre el producto actual y el producto potencial.

**Efectividad:** es una medida que permite evaluar la capacidad para alcanzar metas preestablecidas

**Empresa:** en economía, agente económico o unidad autónoma de control y decisión que al utilizar insumos o factores productivos los transforma en bienes y servicios o en otros insumos. No se trata de una entidad legal, sino de una organización que tiene objetivos definidos, como el lucro y el bien común o la beneficencia y para cuya consecuencia utiliza factores productivos y produce bienes y servicios.

**Empresa privada:** empresa en que la propiedad del capital, la gestión, la toma de decisiones, y el control de la misma son ejercidos por agentes económicos privados y en las cuales el Estado no tiene ninguna injerencia. Un sistema de mercado se basa en la empresa privada la cual tiene como principal objetivo maximizar ganancias. No obstante puede ocurrir que este no sea su único objetivo. El rasgo fundamental del sistema de empresa privada es que los individuos actúan de modo independiente y sin control gubernamental.

**Evaluar:** consiste en analizar, estudiar y considerar lo examinado.

**Gastos de administración y de ventas:** incluye gastos de ventas tales como remuneraciones y comisiones pagadas al personal de ventas, propaganda, promoción, etc. Asimismo, comprende todos los gastos de administración tales como remuneraciones del personal administrativo, impuestos, suscripciones, etc.

**Gastos directos:** pagos a empleados, suministradores, beneficiarios y otros receptores privados de los pagos del gobierno.

**Gastos fijos:** los que no están relacionados con el nivel de actividad de una empresa.

**Gastos financieros:** gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros y que están representados por los intereses y primas sobre pagarés, bonos, debentures, etc. emitidos por la empresa.

**Gastos variables:** los que varían con el nivel de la producción o la capacidad de la planta. Generalmente son gastos controlables.

**Gestión:** sinónimo de administración.

**Patrimonio:** es el valor líquido del total de los bienes de una persona o una empresa. Contablemente es la diferencia entre los activos de una persona, sea natural o jurídica. Y los pasivos contraídos son terceros. Equivale a la riqueza neta de la sociedad.

**Gastos de fabricación:** los gastos de fabricación, también llamados costos comunes de fabricación o costos indirectos, constituyen el tercer elemento estructural del costo de producción.

**Indicadores de gestión:** son operaciones matemáticas utilizadas para mostrar mediante cifras numéricas, que son comparadas con parámetros estándar de la gestión administrativa.

**Información:** conjunto de datos organizados que transmiten un mensaje a receptores finales.

**Inventarios:** consiste en los artículos físicos que sufren desgaste y que se tienen para la venta, para usarlo o consumirlo en el curso de las operaciones normales de la empresa

**Mano de Obra:** la mano de obra representa el trabajo o factor humano tanto intelectual como manual que interviene en la producción. Está formada por los salarios y demás prestaciones devengadas de todo el personal que trabaja en la fabricación.

**Óptimo:** es el mejor que puede tomar una variable determinada en relación a un objetivo particular, considerando los medios que tiene para alcanzar ese objetivo. Por ejemplo, la combinación óptima de bienes y servicios que puede adquirir un consumidor es aquella que le permite alcanzar su máxima satisfacción, considerando el ingreso que dispone y los precios y servicios adquiridos.

**Presupuesto financiero:** es un flujo de fondos proyectado que muestra los ingresos y egresos determinando el superávit o déficit. Se maneja con el principio de lo “percibido”.

**Productividad:** capacidad relativa de un determinado factor. Suele expresarse por el cociente entre el valor de lo producido y el coste de los recursos necesarios para ello.

### **2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **HIPÓTESIS GENERAL**

Aplicando un sistema de costos por procesos se optimiza el uso de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

El uso de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza -Macarí es deficiente por un manejo empresarial empírico.

El sistema de costos por proceso permite el mejor control de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

La aplicación del sistema de costos por proceso permite reducir los costos de producción en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

#### **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

##### **VARIABLE HIPÓTESIS GENERAL**

VI: Sistema de costos por proceso

VD: Optimización de recursos

##### **VARIABLE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1.**

VI: Uso de recursos

VD: Deficiente

**VARIABLE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2.**

VI: Implantación del sistema de costos por proceso

VD: Control y racionalización de recursos

**VARIABLE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3.**

VI: Aplicación del sistema de costos por proceso

VD: Costos de producción de quesos



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### POBLACIÓN Y MUESTRA

##### POBLACIÓN

Constituido por los procesos de elaboración de quesos en la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macarí.

##### MUESTRA

La muestra para este caso de estudio es exactamente igual a la población.

##### MÉTODOS

**Método analítico:** se recurrió al método analítico puesto que la investigación se enfocó a diagnosticar previamente los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos por la Planta Quesera Nueva Esperanza antes de la aplicación del sistema de costos por proceso.

**Método inductivo – deductivo:** La utilidad de este método permitió analizar los aspectos financieros, administrativos y organizacionales de manera detallada en cada uno de sus componentes, y en base a ello obtener un diagnóstico global de la Planta Quesera Nueva Esperanza que permitió el estudio de medidas correctivas a aplicar.

**Método descriptivo:** Se utilizó también este método debido a que se describieron los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados y los resultados más relevantes obtenidos con la aplicación del Sistema de Costos por Proceso.

## TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas a las que se recurrieron para la recolección de datos fueron las que se mencionan a continuación:

**Entrevistas:** esta técnica permitió obtener la apreciación de los miembros directivos de la empresa acerca de la gestión de la planta, también se hicieron entrevistas a los trabajadores con el fin de recabar información técnica referida al proceso de producción de quesos.

**Encuesta:** los cuestionarios facilitaron la determinación e identificación de los aspectos críticos de la planta quesera, además de mostrarnos las partes donde se debían aplicar las medidas correctivas en cuanto a la gestión de costos.

**Observación directa:** la aplicación de esta técnica permitió conocer al detalle la parte operativa de la planta quesera en cuanto a tiempos, empleo de materiales, formas, métodos, procedimientos de trámite y otras actividades necesarias en la elaboración de quesos registrándose los datos en la guía de observación.

**Análisis documental:** se recurrió a esta práctica para analizar fuentes como cuaderno de apuntes, comprobantes de pago y otros manejados por la entidad con el objeto de obtener información antes de la aplicación del sistema de costos por proceso.

## TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la interpretación de datos se utilizó el método estadístico porcentual para mostrar las variaciones en los diferentes rubros de costos una vez aplicado el sistema de costos por proceso.



## **CAPÍTULO IV**

### **CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

#### **ÁMBITO DE ESTUDIO**

**DENOMINACIÓN:** Distrito de Macarí

#### **LEY Y FECHA DE CREACIÓN POLÍTICA**

El distrito de Macarí fue creado el 30 de Agosto de 1825 por el libertador Simón Bolívar, reconocido oficialmente con categoría de pueblo el 03 de mayo de 1955 por Decreto Ley N° 12301 por Ramón Castilla.

#### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El distrito de Macarí se encuentra ubicado geográficamente en la Región Natural SUNI, con altitudes de 3960 a 4640 m.s.n.m. a los 14° 46'06" de latitud Sur y a los 70° 54'03" de longitud oeste de Green Vich.

#### **UBICACIÓN POLÍTICA**

Se encuentra ubicado en la parte Noreste de la Provincia de Melgar y al Este del departamento de Puno.

## MAPAS Y CROQUIS

## IMAGEN 01

## MAPA POLÍTICO DEL DISTRITO DE MACARÍ



Fuente: MDM Macarí

**LÍMITES:** El distrito de Macarí limita con los siguientes Distritos:

- Por el Norte con Santa Rosa
- Por el Sur con Umachiri y Cupi
- Por el Este con Umachiri
- Por el Oeste con Cupi y Pallpata (Provincia de Espinar Región Cusco).

**DEMARCACIÓN POLÍTICA:**

El Distrito de Macarí cuenta con las siguientes comunidades y parcialidades.

- Comunidad de Alto Ccollana.
- Comunidad de Bajo Ccollana.
- Comunidad de Jatun Sayna.
- Comunidad de Macarí.
- Comunidad de Huamanruro.

- Comunidad de Selque.
- Centro Poblado de Huamanruro.
- Centro Poblado de Quishuara.
- Centro poblado de Santa Cruz.

**EXTENSIÓN:** El distrito de Macarí tiene una extensión territorial de 673.78 Km<sup>2</sup>., la cual representa el 7.32% de superficie de la Provincia de Melgar y el 0.55% de la Superficie del Departamento de Puno.

**VÍAS DE ACCESO:** El distrito de Macarí esta comunicado a la carretera asfaltada del corredor turístico Puno – Cusco, mediante una carretera afirmada a Chuquibambilla que dista de 19 Km. a Macarí.

### **ASPECTOS GENERALES DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ**

La Planta Quesera Nueva Esperanza es una microempresa dedicada a la industria de alimentos, su actividad económica es la producción de quesos, el inicio de su actividad económica se dio en el año 2002.

### **DOMICILIO FISCAL**

Está ubicada en la zona oeste del distrito de Macari, en la parcialidad denominada Millony aproximadamente a medio kilometro de la población

### **ORGANIZACIÓN**

La Planta Quesera Nueva Esperanza fundamenta su estructura organizacional en las interrelaciones personales a nivel amical y comunal donde sus órganos estructurales son:

## ÓRGANOS DIRECTIVOS

Constituido por la junta general de socios quienes asumen la función directiva de la planta; expresada a través de la concertación de decisiones y las acciones sustanciales de la organización.

**JUNTA GENERAL:** Es el órgano máximo de la planta, es la representación de los socios proveedores de leche quienes son elegidos bajo el sistema democrático por un determinado periodo. Sus principales funciones son:

- El presidente asume la representación legal de la empresa
- Resuelven y dirigen los asuntos de la empresa en estrecha relación con los socios.
- Administran, en coordinación con los socios el nivel de la producción, compra de equipos, implementos, materiales, insumos y demás requerimientos de la planta.
- Nombran a los maestros queseros, fijan sueldo y remuneraciones.
- Son responsables de la firma de documentos.
- Convocan a asambleas
- Otras funciones directivas

## ÓRGANOS OPERATIVOS

**ÁREA DE PRODUCCIÓN:** Representada por los operarios de la planta cuyo objetivo es la producción de quesos y sus principales funciones son:

- El acopio de leche y verificación de la calidad de esta.
- Preparación y mantenimiento de los diferentes equipos de la empresa.
- Supervisión del proceso productivo
- Distribución de las diferentes tareas y trabajos propios en la elaboración de quesos.
- Administra la entrada y salida de recursos del almacén.
- Cumple otras funciones que la junta general asigne.

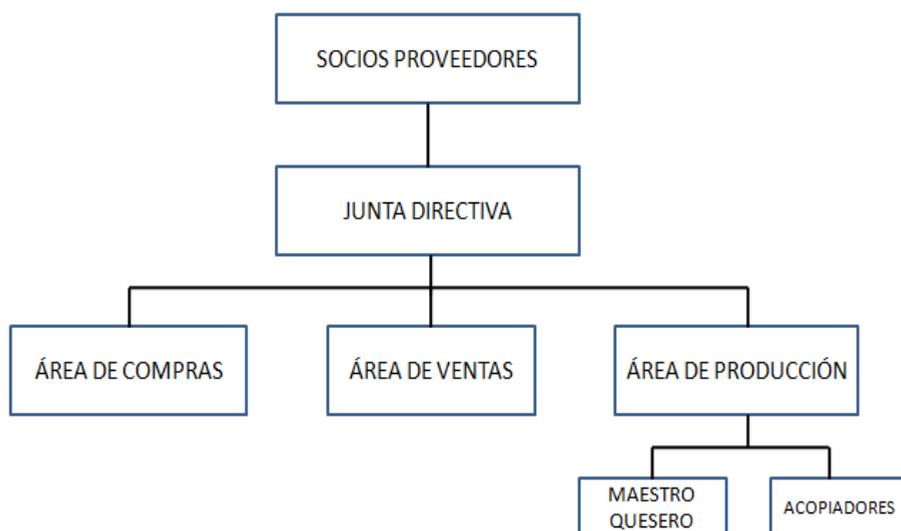
**ÁREA DE COMPRAS:** Esta área se encarga de realizar toda la coadquisición de insumos y materiales necesarios para la producción de quesos.

**AREA DE VENTAS:** El área de ventas se encarga de distribuir los quesos a través de los diferentes intermediarios y realiza también ventas directas al consumidor local.

**ORGANIGRAMA DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA**

El organigrama de la Planta Quesera Nueva Esperanza está constituido de la siguiente manera.

**ESQUEMA 01  
ORGANIGRAMA DE LA P.Q.N.E.**



Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO V

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### PROCEDIMIENTOS GENERALES

El propósito del presente trabajo realizado en la Planta Quesera Nueva Esperanza, fue demostrar que la aplicación del sistema de costos por procesos logra optimizar el uso de los recursos en la elaboración de quesos, para ello como primer intervención, se diagnosticó de manera general la situación de la planta a través de entrevistas y cuestionarios los cuales fueron tabulados en hojas Excel, también se hicieron análisis de eficiencia mediante ratios de desempeño económico del uso de los recursos y el nivel de rendimiento de la inversión con datos existentes en la institución, los cuales fueron reestructurados y empleados para dicho fin.

El examen realizado y las deficiencias halladas justificaron el diseño y aplicación de un nuevo e innovador sistema de costos con el fin de mejorar el proceso de acumulación de información y optimizar así el uso de los recursos. Para dicho fin fue necesario el conocimiento detallado de los procesos de producción como los materiales usados, tiempos, fases de elaboración de quesos, insumos utilizados, unidades producidas, cantidades y otros de importancia, esto con el objetivo de adecuar el sistema de costeo a las necesidades de la institución. Para el diseño y aplicación del sistema de costos por proceso se vio necesario considerar las siguientes etapas: planeación, anteproyecto, proyecto y aplicación de la propuesta. Y

finalmente se llevó a la práctica el sistema de costos por proceso con datos reales y técnicamente utilizables. Los resultados contenidos en el presente trabajo se han llevado a cabo con la idea de generar un aporte que determine el efecto positivo de los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación.

### **MÉTODO DE CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS**

El método de contrastación de los resultados antes y después de la aplicación del sistema de costos por procesos es pre-experimental de grupo único pre test y post test.

A = costos de los recursos utilizados en el proceso de producción de quesos antes de la aplicación del sistema de costos por proceso

X = sistema de costos por procesos

B = costos de los recursos utilizados en el proceso de producción de quesos después de la aplicación del sistema de costos por proceso.

### **CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA MEDIANTE OBSERVACIÓN DIRECTA**

#### **PROCESO PRODUCTIVO DE LA PLANTA**

El conocimiento del proceso productivo de la elaboración de quesos permitió diseñar el sistema de formatos y tabla de datos según la naturaleza y flujo de producción de quesos de la planta quesera en cuestión. Y de ello se pudo determinar lo siguiente:

#### **DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE QUESOS**

- **TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DE LECHE (ACOPIO):** consiste básicamente en la recolección de leche de las cabañas de los

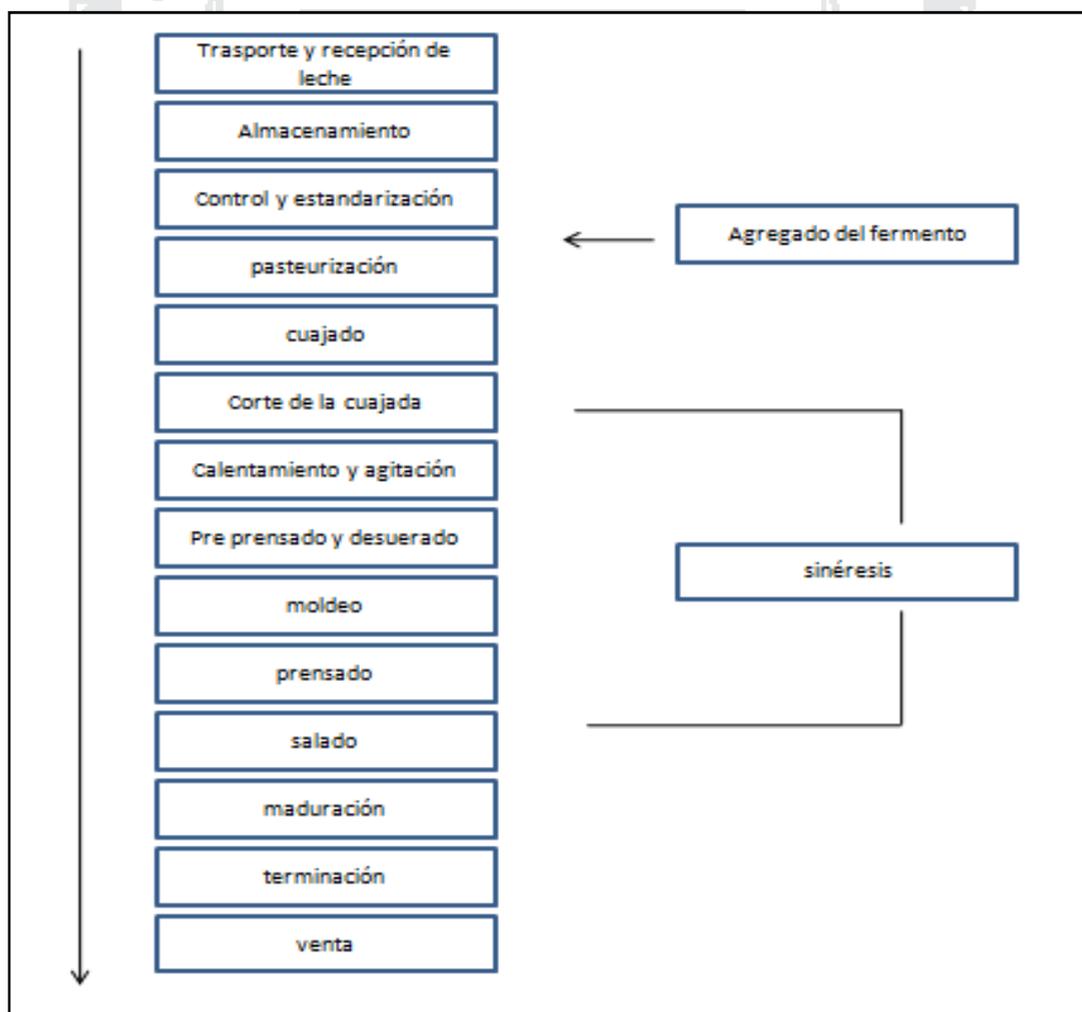
proveedores socios de la planta, ésta actividad la realizan mediante la utilización de motos lineales.

- **ALMACENAMIENTO:** la leche acopiada durante el día se deposita en tanques limpios, con provisión de frío, evitando en todo momento el ingreso de sustancias o microorganismos del exterior.
- **CONTROL Y ESTANDARIZACIÓN:** se controla el color, olor, acidez o PH, materia grasa y ausencia de antibióticos con el fin de descartar la leche que no sea apta según los estándares utilizados para la elaboración de queso, cabe resaltar que estas medidas son aplicadas de manera ocasional.
- **CALENTADO Y CUAJADO:** una vez pasada el control de leche, se procede a calentar la misma a una temperatura aproximada de 30° que posteriormente se le añadirá el cuajo, que tiene por objetivo la formación de un entramado tridimensional de proteínas que contiene a los glóbulos de grasa, formándose un gel y endurecido la leche en un lapso de 30 minutos.
- **CORTE DE LA CUAJADA:** también llamado lirado. Para promover la sinéresis, es decir la separación del suero y retracción de la cuajada, se corta prolijamente el gel en pequeños cubos con instrumentos cortantes llamados “liras”. Se aumenta así la superficie total por donde este puede perder agua.
- **SINÉRESIS:** es el proceso por el cual el suero abandona el “grano” de queso. Puede facilitarse con uno o varios de los procedimientos como la agitación con la propia lira u otra más fina, realizando el mismo proceso de agitación anterior, pero calentando el conjunto, o reemplazando parte del suero con agua a la misma temperatura, promoviendo la eliminación de parte de la lactosa y evitando una excesiva acidificación.
- **PRE PRENSADO:** con planchas perforadas se prensa la masa obtenida. El pre prensado se realiza generalmente en contacto con el suero y tiene como función ligar la masa, evitar los agujeros mecánicos en el queso y facilitar el moldeo.

- **MOLDEO:** la cuajada se corta en trozos y se introduce en moldes preparados que le dan forma y permiten su prensado. En los moldes termina de desuerar y de acidificarse la cuajada.
- **PRENSADO:** los moldes se colocan en prensas, en general aumentando la presión en forma gradual. El prensado termina de dar forma al queso, favorece la formación de la corteza, elimina suero y liga muy firmemente los granos de la cuajada. Cuando esta ha logrado la acidez necesaria se retira de la prensa y de los moldes.

**ESQUEMA 02**

**FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN DE QUESOS PLANTA QUESERA  
NUEVA ESPERANZA – MACARÍ**

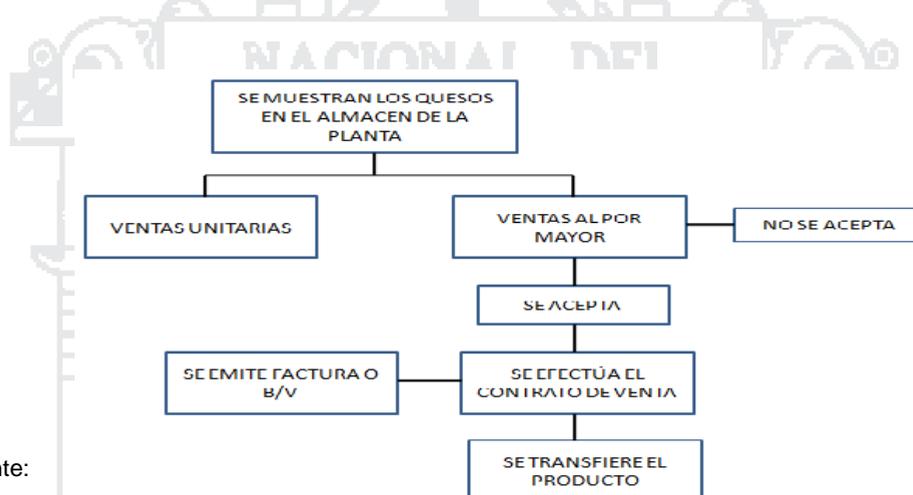


Fuente: Elaboración propia

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA VENTA

El sistema de ventas de la empresa se desarrolla con la intervención del cliente y del vendedor quienes interactúan en un mercado común donde las ventas se realizan de manera no planeada, solo se atienden las preferencias de los clientes sin contar con un mercado fijo donde proveer los productos terminados, lo que afecta la estabilidad de los precios debido a que muchas veces los precios son reducidos al mínimo debido a la falta de compradores.

**ESQUEMA 03**  
**FLUJOGRAMA DE VENTA DE QUESOS**



Fuente:

Elaboración propia

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1:**

#### **DETERMINAR EL NIVEL DE EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA – MACARÍ**

Para alcanzar el presente objetivo se ha visto por conveniente realizar actividades variadas como cuestionarios al personal de la planta, entrevistas con el cuerpo directivo y análisis de información existente mediante ratios de desempeño económico. Todo ello nos permitió visualizar en toda su extensión el nivel de eficiencia de la Planta Quesera Nueva Esperanza en cuanto a la utilización de sus recursos los cuales se detallan en seguida.

## RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIOS AL PERSONAL OPEARARIO Y DIRECTIVO

GRÁFICO 01

### EXPERIENCIA DEL PERSONAL EN LA ELABORACIÓN DE QUESOS

ANOS	CANTIDAD	%
1 año	0	0.00
2 años	2	66.67
3 años	1	33.33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

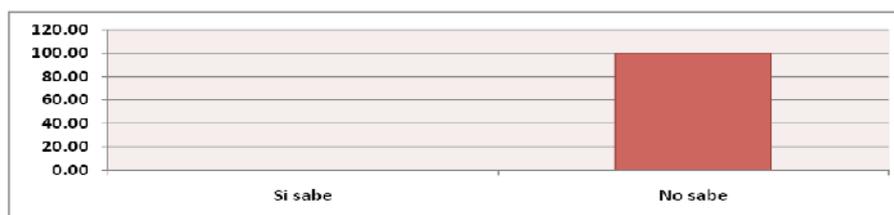
Se observa que sólo un trabajador viene laborando en este rubro más de 3 años, el mismo que representa 33.33% del recurso humano. Dos trabajadores tienen una experiencia de sólo 2 años, los cuales representan un 66.67% que son quienes conocen menos en cuanto a la utilización y medición de los recursos.

GRÁFICO 02

### CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO

ALTERNATIVA	CANTIDAD	%
Si sabe	0	0.00
No sabe	3	100.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



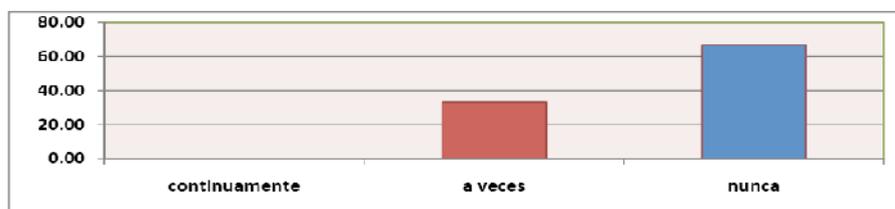
Fuente: Elaboración propia

El 100% de los trabajadores no tienen idea de un sistema de costos por proceso, por lo tanto supone que no saben diseñarlo y no conocen los beneficios que aporta en la organización de la producción.

### GRÁFICO 03 NIVEL DE CAPACITACIÓN DE LOS OPERARIOS EN LA ELABORACIÓN DE QUESOS

CAPACITACIÓN	VECES	%
continuamente	0	0.00
a veces	1	33.33
nunca	2	66.67
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



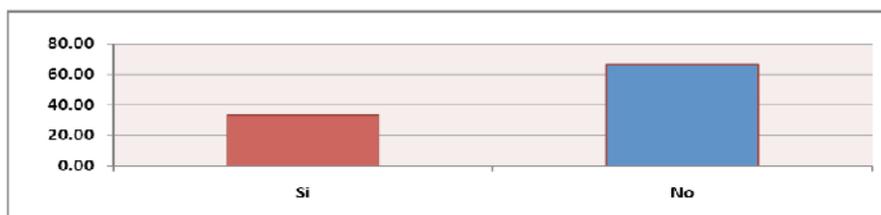
Fuente: Elaboración propia

El 66.67% de los trabajadores nunca se ha capacitado, por lo tanto supone que su rendimiento no es adecuado ni eficiente, esto debido a la falta de entrenamiento e instrucción por parte de la planta.

### GRÁFICO 04 CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJADORES SOBRE LAS FUNCIONES ESTABLECIDAS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA

FUNCIONES	CANTIDAD	%
Si	1	33.33
No	2	66.67
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



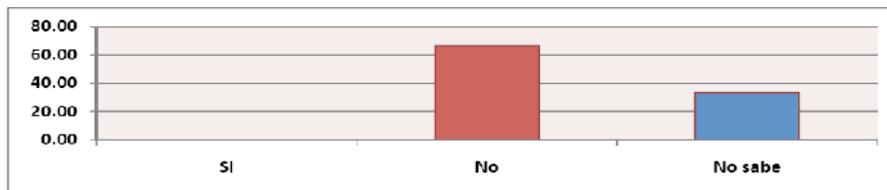
Fuente: Elaboración propia

El 33.33% contestaron que si tenían conocimientos de sus funciones y identificaban claramente las actividades que debían realizar durante el proceso productivo, mientras que un 66.67% no tenía claro las funciones que debía desempeñar por el motivo de que tenía poca experiencia en el rubro y no existe un instructivo de funciones para cada uno de ellos que les ayude al buen desempeño de sus labores.

**GRÁFICO 05**  
**CONOCIMIENTO SOBRE CONTROL DE RECURSOS EN LA PLANTA**  
**QUESERA NUEVA ESPERANZA**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	%
Si	0	0.00
No	2	66.67
No sabe	1	33.33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



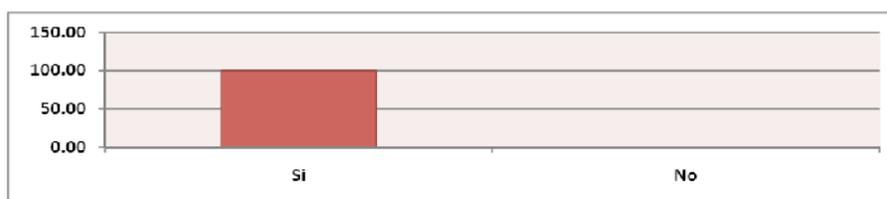
Fuente: Elaboración propia

A la pregunta formulada sobre si existe un adecuado control de los recursos el 66.67% de los trabajadores contestaron que no, debido a que no llevan ningún control de inventarios, mano de obra y gastos de fábrica.

**GRÁFICO 06**  
**IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LAS FASES**  
**DEL PROCESO PRODUCTIVO DE QUESOS**

IDENTIFICACIÓN MATERIALES	CANTIDAD	%
Si	3	100.00
No	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

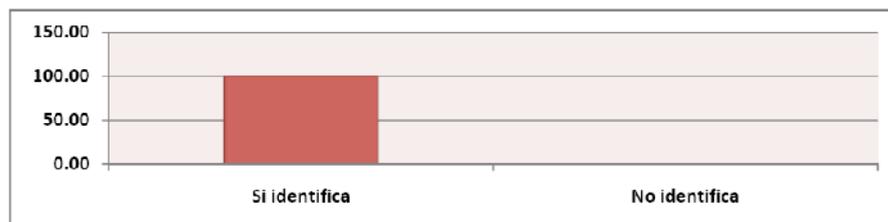
Debido a la labor diaria y frecuente de los trabajadores en este rubro, el 100% conoce e identifica los materiales que se consumen en cada proceso de elaboración de quesos.

**GRÁFICO 07**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE QUESOS**

IDENTIFICACIÓN PROCESOS	CANTIDAD	%
Si identifica	3	100.00
No identifica	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

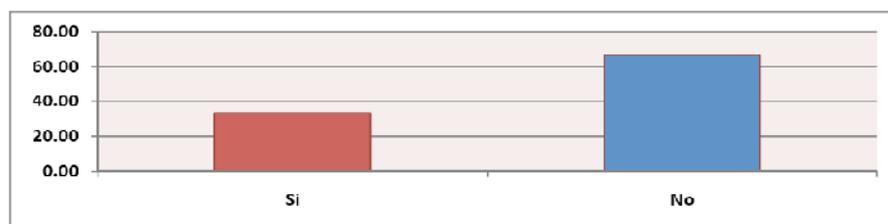
Ante la pregunta, el 100% de los trabajadores asegura conocer los procedimientos de elaboración de quesos, debido a que vienen laborando de 2 años a más, conocen además el desarrollo de la producción mas no emplean una técnica para optimizar los recursos con los que trabajan.

**GRÁFICO 08**

**CONOCIMIENTO SOBRE LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	%
Si	1	33.33
No	2	66.67
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



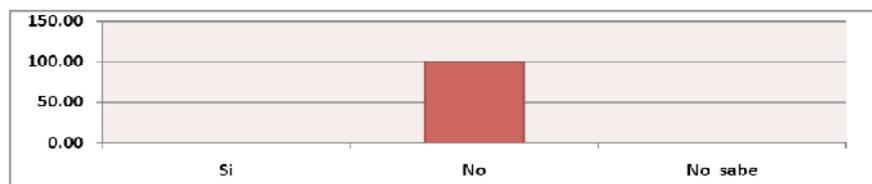
Fuente: Elaboración propia

El 33.33% de los trabajadores cuenta con ideas que optimizarían el uso de los recursos de la planta quesera, entre éstas ideas están la mejora de los procesos de producción, medición de la calidad de leche y otros netamente productivos, no teniéndose ideas de mejora en el aspecto administrativo. Mientras que un 66.67% no tiene idea de cómo optimizar los recursos debido a la falta de experiencia y capacitación.

**GRÁFICO 09**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LA REALIZACIÓN DE COTIZACIONES PARA ADQUIRIR INSUMOS Y MATERIALES**

COTIZACIONES	CANTIDAD	%
Si	0	0.00
No	3	100.00
No sabe	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



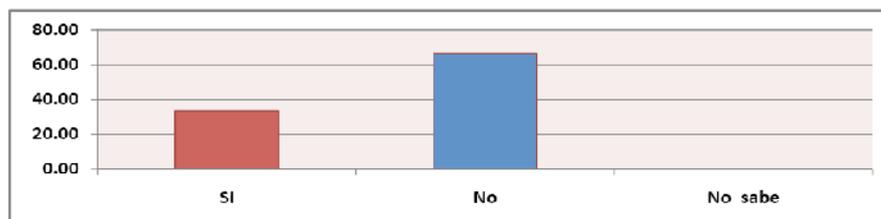
Fuente: Elaboración propia

El 100% de los trabajadores asegura que no se realizan cotizaciones para adquirir insumos y materiales, por el contrario muchas veces las compras son improvisadas por motivo de desabastecimiento.

**GRÁFICO 10**  
**CONOCIMIENTO SOBRE REGISTRO DE SALIDAS Y ENTRADAS DE INSUMOS Y MATERIALES DEL ALMACÉN**

CONTROL	CANTIDAD	%
Si	1	33.33
No	2	66.67
No sabe	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



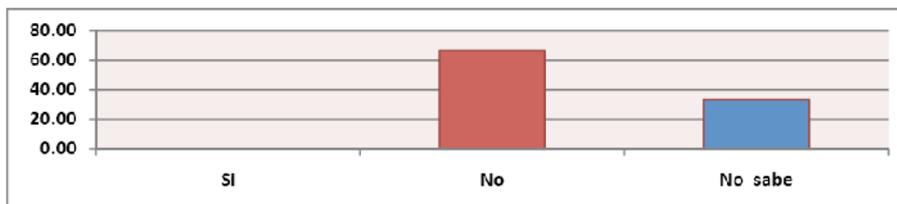
Fuente: Elaboración propia

El 66.67% de los trabajadores indican que no se controla los ingresos y salidas del almacén, el uso de recursos es desordenada, se incurren en desperdicios y usos desproporcionados, y el 33.33% afirma que si se controla el almacén, pero aclaran que se realiza de manera rudimentaria a través de simples anotaciones elaboradas de manera poco técnica.

### GRÁFICO 11 CONOCIMIENTO TÉCNICO SOBRE LA OBTENCIÓN Y/O ELABORACIÓN DE INFORMES DE COSTOS

INFORMES DE COSTOS	CANTIDAD	%
Si	0	0.00
No	2	66.67
No sabe	1	33.33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

En relación a la elaboración de informes de costos, el 66.67% de los trabajadores afirman no elaborar ningún tipo de información relacionada a los costos de producción, esto por falta de conocimiento.

### GRÁFICO 12 IMPORTANCIA DE UN SISTEMA DE COSTOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA

IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE COSTOS	CANTIDAD	%
De acuerdo	3	100.00
Indiferente	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Después de haberles brindado una pequeña capacitación acerca del sistema de costos por proceso, el 100% de los operarios considera que será de vital importancia la aplicación de ésta, ya que actualmente no existe sistema alguno que acumule y procese información relacionada a los costos.

## RESUMEN DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIOS APLICADO EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA

El cuestionario aplicado a los operarios de la planta quesera nos permitió obtener los siguientes resultados.

### GRÁFICO 13

#### RESULTADO DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS TRABAJADORES DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ

ÍTEMS	CARACTERÍSTICAS	SI/NO	%
1	<i>Control adecuado de recursos</i>	NO	66.67
2	<i>Identificación de materiales</i>	SI	100
3	<i>Identificación de procesos</i>	SI	100
4	<i>Conocimiento de optimización de Recursos</i>	NO	66.67
5	<i>Realización de Cotizaciones de insumos y materiales</i>	NO	100
6	<i>Registro de Almacén</i>	NO	66.67
7	<i>Elaboración de informes de costos</i>	NO	66.67

Fuente: Elaboración propia

- La empresa presentó deficiencias en el control de los insumos y recursos empleados en cada proceso productivo debido a que no cuentan con sistema de costos que ordene, controle y documente las actividades de producción.
- Los operarios aseguran que si es posible optimizar la utilización de recursos en el aspecto productivo, pero no tienen idea de cómo hacerlo en el aspecto administrativo.
- Las salidas e ingresos de insumos y materiales del almacén no son racionalizados y no se controla adecuadamente los movimientos del almacén.
- No existen decisiones de compra planeadas, por lo tanto tampoco existen búsqueda de alternativa de precios.
- Consecuencia de no contar con un sistema de costos, la elaboración de informes de producción se hace de manera poco técnica e irrelevante para la toma de decisiones.

## RESULTADOS DE ENTREVISTAS A LOS DIRECTIVOS

- Al entrevistar al presidente de la planta quesera, éste nos asegura que no se cuenta con conocimiento sobre el manejo y determinación de costos, además de que implementarlo requiere de tiempo y dedicación y por supuesto de dinero, por lo que sus cuentas son llevadas de manera rudimentaria y desordenada, no se toman en cuenta aspectos técnicos en su elaboración.
- Al entrevistar al tesorero de la planta nos percatamos que se tiene un amplio conocimiento sobre la operatividad de la elaboración de quesos, sin embargo se desconoce la parte administrativa
- El precio de venta unitario se fija teniendo en cuenta solo el estándar de precios de la comunidad local, por el hecho de que no se conocen los costos realmente incurridos en la producción.
- Las decisiones se toman sin tener en cuenta los resultados de la producción
- No se identifican claramente el origen de los ingresos y egresos.
- La utilidad de cada mes se determina tomando en cuenta solamente los ingresos y egresos de efectivo.
- Existe una confusión y desorden respecto a la administración de los recursos.

## RESULTADO DE DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE EFICIENCIA MEDIANTE RATIOS DE DESEMPEÑO ECONÓMICO

Este análisis mediante ratios de desempeño económico nos indica coeficientes de rendimiento desde el punto de vista administrativo que nos permite verificar el grado de aprovechamiento de los recursos los cuales se calcularon en base a información existente en la Planta Quesera Nueva Esperanza, los mismos que previamente fueron procesados y estructurados de la forma que nos fue útil para su análisis y comparación, obteniéndose los siguientes resultados:

**NIVEL DE EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS MATERIALES**

$$N. E. uso de materiales = \frac{\text{Costo de insumos utilizados (MP)}}{\text{Cantidad Producida}}$$

EFICIENCIA EN MATERIALES	
COSTO INSUMOS UTILIZADOS	25355.69
CANTIDAD PRODUCIDA	3286.00
nivel de uso de materiales	<b>7.72</b>

Fuente: Elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** Este ratio muestra que el costo de la materia prima más los combustibles, mantenimiento y suministros utilizados en la producción de quesos, es de S/.7.72 soles por unidad respecto a la cantidad producida. Este indicador muestra mayor eficiencia mientras menor es el número de la relación; en este caso es aceptable, pero elevado respecto a la situación posterior de la aplicación del sistema propuesto, que muestra una reducción de 2.16% por unidad producida. Estas diferencias se deben a:

- Las compras de insumos y materiales se realizan de manera improvisada, lo que descarta la oportunidad y tiempo de realizar cotizaciones, además las adquisiciones son en cantidades pequeñas y continuas lo cual provoca que se pierda la opción de negociar precios al comprar en cantidades mayores.
- El uso de materiales e insumos no es controlada en cuanto a medidas y pesos.
- La utilización de insumos y materiales se da sin control de entradas y salidas.
- No se racionaliza el uso de los recursos en la producción.

**NIVEL DE RENDIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

$$N. Rendimiento = \frac{\text{Utilidad } 100\%}{\text{Inversión en Costos de Producción}}$$

NIVEL DE RENDIMIENTO	
UTILIDAD	3119.00
INVERSIÓN COSTOS DE PRODUCCIÓN	27454.50
coeficiente de rendimiento %	<b>11.36%</b>

Fuente: elaboración propia

**INTERPRETACIÓN:** Esta relación muestra la tasa de rendimiento sobre la inversión en costos de producción, para este caso el rendimiento es de 11.36% por cada sol invertido en costos de producción, lo cual indica una utilidad menor respecto a lo que se logró con el sistemas de costos implementado. Este resultado prevé algunas situaciones desfavorables como:

- Los costos de producción son relativamente elevados.
- No se controla adecuadamente los flujos de efectivo.
- No se aprovecha al máximo la capacidad adquisitiva del efectivo.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2**

### **DISEÑAR Y APLICAR EL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO PARA DETERMINAR LOS EFECTOS EN EL USO DE RECURSOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ**

En el mundo empresarial, la información desde todo punto de vista es el activo más importante y valioso que tiene las empresas, con la información confiable, completa y oportuna la empresa puede emprender estrategias y proyectos de crecimiento y mejora continua, por tanto el éxito o fracaso de la empresa dependerá mucho del manejo y el uso que se le dé a la información. Y para ello nada más idóneo que un sistema de costo que permita la acumulación y procesamiento de la información. Por ello el presente objetivo fue enfocado en recopilar la información más importante de la producción de quesos para posteriormente integrarla y utilizarla adecuadamente en el sistema de costos.

Para entender la importancia de un sistema de costos en la planta Quesera Nueva Esperanza se desarrolló un caso práctico con datos reales de la empresa, la casuística recreó de manera general todo el proceso de diseño y aplicación del sistema de costos propuesto.

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

### a. PLANEACIÓN

La planeación representa el primer paso para el diseño e implementación del sistema de costos por proceso para la Planta Quesera Nueva Esperanza, e inicia con la administración eficiente de los costos el cual se pondrá en marcha mediante la implantación de un sistema de costos especializado y técnico que permita mejorar el proceso productivo y el control de los recursos. Además esta fase implica el conocimiento de las actividades operativas y administrativas de la empresa para adecuar según a ello el sistema de costeo propuesto.

### b. ANTEPROYECTO

El anteproyecto consiste en definir los antecedentes y razones que justifiquen por que diseñar y aplicar el sistema de costos. Para la situación actual las razones son obvias, debido a que la entidad en estudio carece totalmente de un sistema de costos, como la mayoría de las empresas de este rubro en la región, lo que obliga a la necesidad de ejecutar un sistema de costos apropiado para este tipo de empresas.

El sistema de costos diseñado se caracteriza por la facilidad que ésta proporciona a la empresa respecto al manejo de sus costos y propicio al tipo de actividad que realiza la planta, el diseño del sistema de costos por proceso permitirá manejar información de manera confiable, ordenada e íntegra, y en este caso contiene lo básico y técnicamente utilizable.

### c. PROYECTO

El proyecto determina la forma de diseñar un sistema de costos por procesos, para lo cual se procedió a elaborar un proyecto básico de diseño y ejecución del sistema de costos requerido, este plan propone seguir los siguientes pasos para lograr una mejor administración de los costos de la empresa:

- a. Determinación del proceso de generación de los costos, que consistió en conocer desde donde parte la generación de los costos, y este se da desde el momento en que se decide producir, pasando por la cotización de materiales e insumo, la compra de insumos y materiales, entrada de los insumos comprados al almacén, autorización de producción, los requerimientos de materiales e insumos, la necesidad de mano de obra directa y los costos indirectos de producción hasta la venta del producto terminado. Todo esto determina el proceso de generación de los costos de producción.
- b. Determinación detallada de los costos, que se da con el cálculo detallado y específico de los costos realmente incurridos en cada fase de generación de los costos de acuerdo a la producción.
- c. La consolidación de los costos que se da con la centralización de los mismos a través de la hoja de costos en el proceso de producción que resumen los costos incurridos del periodo.

## **DOCUMENTOS DE TRABAJO PROPUESTOS**

Los documentos de trabajo que se utilizaron para la obtención de datos y desarrollo del sistema de costos propuesto se basan en los formatos cuyas características se detallan a continuación:

### **A. FORMATOS DE COMPRA DE INSUMOS Y ALMACENAJE**

#### **FORMATO 01: HOJA DE COTIZACIÓN**

El formato Hoja de Cotización contendrá el número de cotización, ítems, insumos, unidad de medida, cantidad, costos unitarios y costo total, además de las entidades comerciales facilitadoras de la cotización, dicha información será analizada por el área de compras (anexo 01).

### **FORMATO 02: ÓRDEN DE COMPRA**

Este formato contendrá información como el número de orden de compra, fecha de compra, lugar de entrega, cantidad de materiales, concepto, precio, importe y datos básicos del proveedor con copias para almacén y contabilidad (anexo 02).

### **FORMATO 03: COMPRA DE INSUMOS DIRECTOS**

Este formato contendrá información de las compras de insumos necesarios en la producción de quesos como los cuajos, la sal, pasteurizantes y otros que intervendrán directamente en la producción, se registrará información detallada de la cantidad, precio unitario, unidad de medida, código y otros. Estas adquisiciones serán registradas en el registro de compras (anexo 03).

### **FORMATO 04: COMPRA DE INSUMOS Y MATERIALES INDIRECTOS**

En este documento se anotarán las compras de materiales e insumos indirectos utilizados en la producción tales como envases, sacos, cajas, combustible, útiles de consumo inmediato etc. El registro constará de cantidad, precio unitario, unidad de medida, código y otros de los productos comprados (anexo 04).

### **FORMATO 05: NOTA DE INGRESO AL ALMACÉN**

El formato siguiente contendrá información de los insumos directos e indirectos adquiridos, así como la información detallada de estos tales como el código del producto comprado, la cantidad, unidad de medida y nombre y fecha de ingreso de los bienes al almacén. Se repartirán copias al área de contabilidad para su registro y una para el área de producción (anexo 05). Adicionalmente el ingreso y salida de los insumos y materiales del almacén serán controlados mediante kárdex.

## **B. FORMATOS DE PRODUCCIÓN**

### **FORMATO 06: FORMATO DE CONTROL DE ACOPIO DE LECHE**

Este formato contendrá información acerca de la cantidad de leche acopiada diariamente, además del precio y la fecha en que ha sido acopiado. Una copia será reportada a la junta directiva para su conocimiento y otra será uso del área de producción para que se puedan hacer cálculos de la cantidad a producir en un día (anexo 06).

### **FORMATO 07: AUTORIZACIÓN DE PRODUCCIÓN**

Este formato contendrá información sobre el visto bueno de la junta directiva de la planta para la producción en un día, se detallará información como la unidad de medida y cantidad de quesos. Una copia quedará en la junta directiva y otra será utilizada por el área de producción (anexo 07).

### **FORMATO 08: PARA LA REQUISICIÓN DE MATERIALES**

El formato N° 08 contendrá información sobre el número y fecha de producción, la aprobación de la junta directiva, el número de requisición y las unidades aproximadas a producir, se detallarán los materiales, código, unidad de medida y cantidad requerida. Las copias serán repartidas para la junta directiva y producción (anexo 08).

### **FORMATO 09: CONSUMO DE MATERIALES**

También tenemos una hoja de costos denominada consumo de materiales donde se detalla: número de requisición a la que corresponde, fecha de autorización y entrega, precisando la descripción de los materiales, unidad de medida, costos unitarios y costo total de acuerdo a las unidades a producir (anexo 09).

### **FORMATO 10: MANO DE OBRA DIRECTA Y PLANILLAS**

En este formato se utilizará hojas de costos auxiliares para determinar el costo de la mano de obra directa por cada proceso como: la conversión de minutos a horas hombre en cada proceso productivo donde tendremos los minutos para cada unidad, costo por minuto convirtiéndose en lotes de acuerdo a la cantidad de quesos que se requiere producir. La información a detallar en el formato será el nombre del trabajador, cantidad de horas por cada operario y costo de mano de obra por unidad producida.

Se determinará un resumen más amplio referente a las horas de trabajo por operario acumulado de la mano de obra directa empleada en los procesos de producción. Luego se centralizará en las planillas donde tendrán un número de orden, nombre del empleado, el cargo que desempeña y sueldo básico con el que se calculará las cargas y descuentos sociales (anexo 10).

### **FORMATO 11: PARA LA HOJA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Este formato será utilizado para la distribución de los costos indirectos de fabricación, entre ellas los servicios básicos como luz, agua, gastos de celular, otros como el alquiler de local, depreciaciones y otros que se asignarán en base a las horas hombre trabajadas en las fases anteriores. Se procederá a distribuirlos a cada hora de trabajo, aplicando la siguiente tasa de distribución (anexo 11).

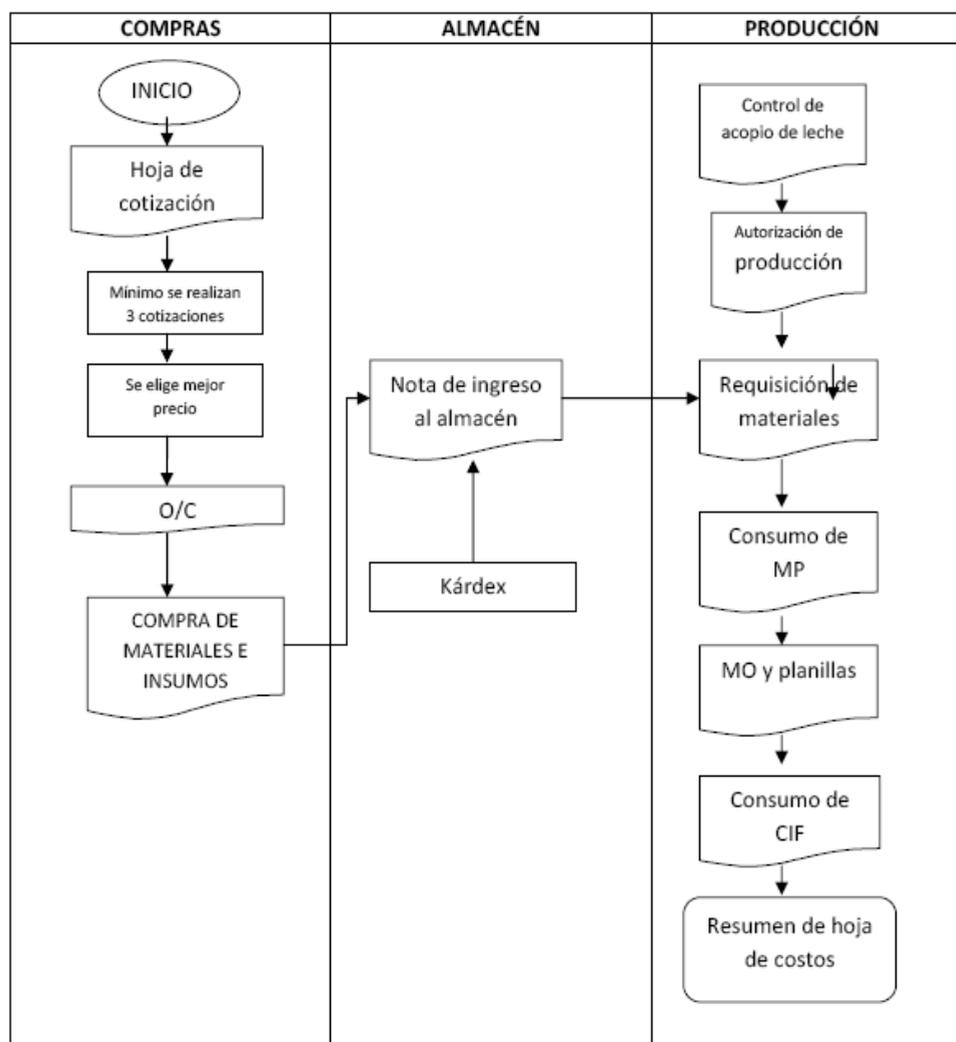
$$\text{Tasa de aplicación a los CIF} = \frac{\text{Costo asignado a Producción}}{\text{Total horas trabajadas}}$$

### **FORMATO 12: RESUMEN DE HOJA DE COSTOS**

Este formato estará respaldado con los formatos anteriores y mostrará los costos incurridos de producción unitaria de cada queso, se expresará el valor de los materiales, mano de obra directa y costos indirectos variables y fijos de fabricación necesarios incurridos para el volumen de producción y

producción unitaria de quesos obteniendo al final un costo total y costo unitario de unidades producidas que servirán como informe a la gerencia para la determinación de los costos históricos y la toma de decisiones (anexo 12).

**ESQUEMA 04**  
**FLUJOGRAMA DE FORMATOS PROPUESTOS**



Fuente: elaboración propia

## **ASPECTOS GENERALES DEL CASO PRÁCTICO**

Una vez realizado el trabajo de campo de recolección de datos y después de un análisis minucioso de las actividades que desarrolla la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari, se procedió a aplicar el sistema de costos por proceso, el mismo que permitirá determinar los costos reales de producción, alcanzar la eficiencia en el manejo de los recursos y proporcionar información precisa, oportuna y confiable para una correcta toma de decisiones.

## **APLICACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS**

### **1. MANO DE OBRA**

La planta cuenta con dos personales que comparten labores por igual en las diferentes etapas de elaboración de quesos, los costos incurridos en mano de obra serán asignados directamente a la producción.

### **2. MATERIA PRIMA DIRECTA**

La materia prima básicamente está conformada por la leche, sal y cuajo, estas se incorporan diariamente en cantidades proporcionales a la cantidad de leche acopiada. Es oportuno aclarar que un molde de queso es resultante de cuajar aproximadamente 8 litros de leche, estos parámetros son variables a las estaciones del año y el tipo de pastoreo.

### **3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

La información considerada para la distribución de los costos indirectos de fabricación es de la siguiente manera:

### **3.1. MANTENIMIENTO DE MAQUINAS DE TRANSPORTE Y PRODUCCIÓN**

De acuerdo a los datos que nos fueron suministrados por la planta, los costos asignados en aceite, lubricantes y otros se condicen con un gasto promedio mensual en el mantenimiento de las motos utilizadas en el acopio de leche por lo que su distribución será en base a las horas trabajadas.

### **3.2. ALQUILER**

Los costos de alquiler de la planta también serán incluidos en el costo de los quesos producidos en el mes, puesto que representan egreso de efectivo necesario para la producción.

### **3.3. DEPRECIACIÓN**

La depreciación será aplicada a las motos utilizadas para el acopio de leche, materiales y equipos usados para la elaboración de quesos, tomando en cuenta la vida útil de dichos bienes.

## **DATOS GENERALES DEL CASO PRÁCTICO**

El desarrollo del ejercicio práctico fue enfocado a la producción de la Planta Quesera Nueva Esperanza – Macari, el cual se llevó a cabo con datos reales obtenidos directamente. La aplicación práctica se realizó en el mes de Diciembre del año 2015, la actividad productiva se inició con el acopio de leche, la cantidad promedio diario acopiado fue de 855 litros de leche por lo que la producción aproximada diariamente fue de 106 unidades de queso, considerando que cada unidad de queso se logra con 8 litros de leche según el área de producción, la compra de insumos y materiales se hizo anticipadamente con la documentación correspondiente que avala los costos. Por lo tanto la aplicación práctica del sistema de costos por proceso se enfocó en el registro y procesamiento de datos del uso y consumo de los insumos, materiales y recursos necesarios en la elaboración de quesos. Por

ello la aplicación práctica comprende el tratamiento de los costos de todas las etapas productivas de quesos hasta llegar a la producción terminada

### DESARROLLO DEL CASO PRÁCTICO

La aplicación y uso de los formatos implantados en el sistema de costos por proceso se da desde la etapa de cotización de los insumos directos e indirectos (cuajo, sal, combustibles, suministros, etc.) puesto que con esta actividad se inicia la generación de costos, y además esta función forma parte del proceso productivo de la planta quesera, por lo tanto la secuencia a que obedece esta actividad es la siguiente:

#### A. HOJA DE COTIZACIÓN

Se realizaron 03 cotizaciones de compra de cuajos, sal y gasolina, además de envases, bolsas, sacos, detergentes, etc., en el mercado local. El criterio de elección fue el precio más bajo y calidad aceptable, las cantidades de compra se establecieron en función a la cantidad promedio de leche acopiada mensualmente.

**TABLA 01 - HOJA DE COTIZACIÓN**

P.Q.N.E.		PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARI			
COTIZACIÓN DE INSUMOS					
N° DE COTIZACIÓN : 001		TENEMOS EL AGRADO DE COTIZARLE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS			
EMPRESA/TIENDA COMERCIAL		: Comercial Andaluz EIRL			
ÍTEMS	INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.UNITARIO	C.TOTAL
1	cuajo	und	822	0.54	440.26
2	sal	kl	821.5	0.32	264.55
3	gasolina	gln	31	11.02	341.53
<b>TOTAL</b>					<b>1046.33</b>
OBSERVACIONES: _____					

Fuente: elaboración propia

**B. ORDEN DE COMPRA**

La orden de compra es autorizada por el presidente de la planta, contiene la cantidad, costo unitario y costo total de los productos comprados, las compras son en lo posible al por mayor con el objetivo de obtener rebajas.

**TABLA 02 - ORDEN DE COMPRA**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ					
ORDEN DE COMPRA					
N° DE ORDEN	: OC 001	CONDICIÓN DE PAGO: contado			
FECHA DE COMPRA:	01-DIC-2015	LUGAR DE ENTREGA :centro comercial			
PROVEEDOR	:Comercial Andaluz				
RUC	:10234123011				
ITEMS	INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.UNITARIO	C.TOTAL
1	cuajo	und	822	0.54	440.26
2	sal	kl	821.5	0.32	264.55
3	gasolina	gln	31	11.02	341.53
<b>SUB TOTAL</b>					<b>1046.33</b>
<b>IGV 18%</b>					<b>188.34</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1234.67</b>
OBSERVACIONES:					

Fuente: elaboración propia

**C. RECEPCIÓN E INGRESO AL ALMACÉN**

Realizada la compra, los insumos y materiales son recepcionados por el personal de almacén, en este caso por el operario encargado de la planta, verificando cantidad y calidad de los insumos y materiales de acuerdo a lo especificado, una vez verificado se emite la nota de ingreso al almacén con todos los materiales recepcionados.

**TABLA 03 - RECEPCIÓN E INGRESO AL ALMACÉN**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ					
NOTA DE INGRESO AL ALMACÉN					
N° DE INGRESO	: 001	FECHA DE ENTREGA:25-11-15			
N°DE O.C.	: 001				
INSUMOS/MATERIALES	CÓDIGO	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
cuajo	cu-001	und	822	0.54	440.26
sal	sa-001	kl	822	0.32	264.55
gasolina	ga-001	gln	31	11.02	341.53
					<b>1046.33</b>
ENCARGADO ALMACÉN					

Fuente: elaboración propia

### D. REGISTRO DE COMPRAS

El Registro de Compras es un formato regulado y diseñado por la SUNAT, por lo que su estructura se adecua a las compras de cualquier empresa, este formato contiene de manera detallada los productos comprados, tipo de comprobante, base imponible, IGV, importe total de la compra y otros.

**TABLA 04 - REGISTRO DE COMPRAS**

REGISTRO DE COMPRAS - P.Q.N.E.														
MES: Diciembre														
N°	Fecha de emision	Fecha vcto. O pago	Comprobante de pago			Información del Proveedor			Adquis. Grav. Destinadas a operaciones Gravadas		Adquis. Grav. Destinadas a operaciones No Gravadas	Valor de Adquis. No Gravadas	Renta de 4Ta cat.	Importe Total
			Tipo	Serie	N° c/p	Tipo	N° de RUC	Nombre o Razón social	Base Imp.	IGV				
1	01/12/2015	01/12/2015	01	001	0123	6	10234156721	Marta Pfuño H.	440.26	79.246373				519.50
2	01/12/2015	01/12/2015	02	001	0124	6	10234156721	Marta Pfuño H.	264.55	47.619153				312.17
3	01/12/2015	01/12/2015	03	001	0013	6	10345666542	Fermin Vega B.	341.53	61.474576				403.00
<b>TOTALES</b>									<b>1046.33</b>	<b>188.34</b>				<b>1234.67</b>

Fuente: elaboración propia

### E. CONTROL DE ACOPIO DE LECHE

El control de acopio de leche tiene por objetivo determinar la cantidad de leche acopiada diariamente, así como el precio de leche que se paga y contiene un cálculo aproximado de moldes de queso que se obtendrá tomando en cuenta la cantidad acopiada.

**TABLA 05 - CONTROL DE ACOPIO DE LECHE**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ		
CONTROL DE ACOPIO DE LECHE		
FECHA	: 01-dic-2015	
HORA	: 11.34	
PRECIO POR LITRO DE LECHE S/.	0.9	
Cantidad de leche acopiada	Cantidad de leche utilizada por unidad de queso	Producción promedio según cantidad de leche
855	8	106.88
Encargado de planta		Presidente

Fuente: elaboración propia



**I. CONSUMO DE MATERIALES**

Este formato registra la cantidad efectiva de materiales usados de manera detallada, teniendo especial cuidado en anotar las cantidades, pesos, medidas y costos de los insumos y materiales usados en la elaboración de quesos.

**TABLA 08 - CONSUMO DE MATERIALES**

<b>PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARI</b>				
<b>CONSUMO DE MATERIALES</b>				
N° DE REQUISICIÓN: 001		FECHA DE ENTREGA: 01-DIC-16		
UNIDADES A PRODUCIR: 106 MOLDES		RECEPCIONADO POR: Encargado de Produccion		
		N° DE AUTORIZACIÓN: 001		
INSUMOS/MATERIALES	UNIDAD	QUESOS		
		CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
cuajos	und	21.2	0.54	11.35
sal	kl	21.2	0.32	6.83
gasolina	gln	0.75	11.02	8.26
<b>TOTAL</b>				<b>26.44</b>
————— PRODUCCIÓN				

Fuente: elaboración propia

**J. MANO DE OBRA DIRECTA**

Para obtener los costos de mano de obra directa, se tabularon los tiempos acumulados de trabajo en el programa Excel, los cuales fueron convertidos a cantidad de horas hombre para efectos de cálculos y asignación de costos.

**TABLA 09 - CONVERSIÓN DE MINUTOS Y HORAS HOMBRE TRABAJADO EN CADA PROCESO – MENSUAL**

CONVERSIÓN DE MINUTOS - HORAS HOMBRE TRABAJADOS EN CADA PROCESO (mensual)						
PROCESO 1	Unidad	Minutos	Costo Minuto	Costo Hombre	N° de Hombres	Costo Total MO
<i>Transporte, recepción y almacenamiento (acopia)</i>	1	1.70	0.0561	0.10	2	0.19
	Producción Mensual					
	3286.00	5580.00	0.0561	313.09	2	626.17
PROCESO 2	Unidad	Minutos	Costo Minuto	Costo Hombre	N° de Hombres	Costo Total MO
<i>Estandarización y calentado</i>	1	0.57	0.0561	0.03	2	0.06
	Producción Mensual					
	3286.00	1860.00	0.0561	104.36	2	208.72
PROCESO 3	Unidad	Minutos	Costo Minuto	Costo Hombre	N° de Hombres	Costo Total MO
<i>Cuajado</i>	1	0.19	0.0561	0.01	2	0.02
	Producción Mensual					
	3286.00	620.00	0.0561	34.79	2	69.57
PROCESO 4	Unidad	Minutos	Costo Minuto	Costo Hombre	N° de Hombres	Costo Total MO
<i>Corte del cuajado o lirado y sinéresis</i>	1	0.28	0.0561	0.02	2	0.03
	Producción Mensual					
	3286.00	930.00	0.0561	52.18	2	104.36
PROCESO 5	Unidad	Minutos	Costo Minuto	Costo Hombre	N° de Hombres	Costo Total MO
<i>Prepensado, Moldeado y Prensado</i>	1	1.70	0.0561	0.10	2	0.19
	Producción Mensual					
	3286.00	5580.00	0.0561	313.09	2	626.17
<b>TOTALES UNIDAD</b>				<b>0.25</b>		<b>0.50</b>
<b>TOTAL MENSUAL</b>				<b>817.50</b>		<b>1635.00</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA N° 10 - CONVERSIÓN DE MINUTOS Y HORAS HOMBRE TRABAJADO EN CADA PROCESO – DIARIO**

CONVERSIÓN DE MINUTOS - HORAS HOMBRE TRABAJADOS EN CADA PROCESO (DIARIO)							
DETALLE	UNIDAD	MINUTOS	COSTO C/MINUTO	COSTO X HOMBRE	N° DE HOMBRES	COSTO TOTAL DE MO	HORAS DIARIAS
PROCESO 1	Unidad	Minutos	Costo	Costo por Minuto			
<i>Transporte, recepción y almacenamiento (acopia)</i>	1	1.69811	0.0561	0.10	2	0.19	1.69811
	Producción diaria						
	106.00	1.72649	0.0561	10.27	2	20.54	3.05012
PROCESO 2	Unidad	Minutos	Costo	Costo por Minuto			
<i>Estandarización y calentado</i>	1	0.56604	0.0561	0.03	2	0.06	0.56604
	Producción diaria						
	106.00	0.57550	0.0561	3.42	2	6.85	1.01671
PROCESO 3	Unidad	Minutos	Costo	Costo por Minuto			
<i>Cuajado</i>	1	0.18868	0.0561	0.01	2	0.02	0.18868
	Producción diaria						
	106.00	0.19183	0.0561	1.14	2	2.28	0.33890
PROCESO 4	Unidad	Minutos	Costo	Costo por Minuto			
<i>Corte del cuajado o lirado y sinéresis</i>	1	0.28302	0.0561	0.02	2	0.03	0.28302
	Producción diaria						
	106.00	0.28775	0.0561	1.71	2	3.42	0.50835
PROCESO 5	Unidad	Minutos	Costo	Costo por Minuto			
<i>Prepensado, Moldeado y Prensado</i>	1	1.69811	0.0561	0.10	2	0.19	1.69811
	Producción diaria						
	106.00	1.72649	0.0561	10.27	2	20.54	3.05012
<b>TOTALES UNIDAD</b>				<b>0.25</b>		<b>0.50</b>	<b>4.43</b>
<b>TOTAL COSTO DIARIOS</b>				<b>26.81</b>		<b>53.65</b>	<b>7.83</b>

Fuente: elaboración propia

### K. DISTRIBUCIÓN DE LA MANO DE OBRA DIRECTA ENTRE LOS TRABAJADORES

Para efectos de la elaboración de planilla se realizó una distribución de horas hombre trabajadas en cada proceso entre los 2 operarios que laboran en el área de producción, este reporte contiene los costos totales y unitarios en cada fase de producción.

**TABLA 11 - DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE MANO DE OBRA POR OPERARIO**

DISTRIBUCIÓN POR PROCESO - MANO DE OBRA DIARIO						
PROCESO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CANTIDAD DE HORAS	CANTIDAD DE MINUTOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	Vidal Limachi M.	3.05	183.01	0.0561	10.27	
	Juan José Corimanya L	3.05	183.01	0.0561	10.27	
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>6.10</b>	<b>366.01</b>	<b>0.11</b>	<b>20.54</b>	<b>0.19</b>
Estandarización y calentado	Vidal Limachi M.	1.02	61.00	0.0563	3.43	
	Juan José Corimanya L	1.02	61.00	0.0563	3.43	
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>2.03</b>	<b>122.00</b>	<b>0.11</b>	<b>6.87</b>	<b>0.06</b>
Cuajado	Vidal Limachi M.	0.34	20.33	0.0561	1.14	
	Juan José Corimanya L	0.34	20.33	0.0561	1.14	
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>0.68</b>	<b>40.67</b>	<b>0.11</b>	<b>2.28</b>	<b>0.02</b>
Corte del cuajado y sinéresis	Vidal Limachi M.	0.51	30.50	0.0563	1.72	
	Juan José Corimanya L	0.51	30.50	0.0563	1.72	
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>1.02</b>	<b>61.00</b>	<b>0.11</b>	<b>3.43</b>	<b>0.03</b>
Prepensado, moldeado y prensado	Vidal Limachi M.	3.05	183.01	0.0561	10.27	
	Juan José Corimanya L	3.05	183.01	0.0561	10.27	
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>6.10</b>	<b>366.01</b>	<b>0.11</b>	<b>20.54</b>	<b>0.19</b>
<b>TOTAL PROCESO</b>		<b>15.93</b>	<b>955.71</b>		<b>53.65</b>	<b>0.51</b>

Fuente: elaboración propia

### L. RESUMEN DE COSTOS DE MANO DE OBRA

Este resumen muestra la cantidad de horas trabajadas acumuladas por cada operario en las diferentes etapas de producción, obteniendo un costo total de mano de obra directa empleada, dato que será llevado a la planilla de remuneraciones para los cálculos de las cargas y beneficios sociales.

**TABLA 12 - RESUMEN DE MANO DE OBRA**

RESUMEN DE TRABAJO POR OPERARIO ACUMULADOS			
ORDEN	NOMBRE DEL TRABAJADOR	HORAS TRABAJADAS/DIARIO	TOTAL SALARIOS
1	Vidal Limachi M.	7.83	26.83
2	Juan José Corimanya L	7.83	26.83
<b>TOTAL</b>		<b>15.67</b>	<b>53.65</b>

Fuente: elaboración propia

### M. PLANILLA DE SUELDOS MENSUALES

La planilla de sueldos se calcula a partir del sueldo básico establecido por los directivos de la planta que en este caso de S/. 763.00 soles

**TABLA 13 - PLANILLA DE SUELDOS MENSUALES**

PLANILLA DE SUELDOS MENSUALES											
ITEM	Apellidos y Nombres	Cargo u ocupación	Sueldo Básico	N° de días trabajados	Remuneración Total	Descuento al trabajador NSP 13%	Total descuento	Total a pagar	Cargas Sociales ESSALUD 9%	TOTAL COSTO DE PLANILLA	TOTAL COSTO PLANILLA X DIA
1	Vidal Limachi M.	operario	763.00	31	763.00	99.19	99.19	663.81	68.67	831.67	26.83
2	Juan José Corimanya L.	operario	763.00	31	763.00	99.19	99.19	663.81	68.67	831.67	26.83
<b>TOTALES</b>			<b>1526.00</b>	<b>62</b>	<b>1526.00</b>	<b>198.38</b>	<b>198.38</b>	<b>1327.6</b>	<b>137.34</b>	<b>1663.34</b>	<b>53.66</b>

Fuente: elaboración propia

### N. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Para la distribución de los costos indirectos de fabricación se determinó como la base de asignación de las horas hombre trabajado, porque es la base más representativa mostrando que a mayor trabajo mayor producción y a mayor producción, mayores costos indirectos de fábrica. Los cálculos por tanto se realizarán de acuerdo al siguiente coeficiente:

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total Asignado}}{\text{Total horas trabajadas}}$$

### DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS

**TABLA 14 - COSTOS DE SERVICIOS BÁSICOS DEL MES**

SERVICIOS BÁSICOS DEL MES				
DETALLE	V.COMP	IGV	TOTAL	COSTO DIARIO
Agua	12.71	2.29	15.00	0.41
Energía Eléctrica	21.19	3.81	25.00	0.68
Teléfono/celular	16.95	3.05	20.00	0.55
Útiles de escritorio/otros	42.37	7.63	50.00	1.37
<b>TOTAL</b>	<b>93.22</b>	<b>16.78</b>	<b>110.00</b>	<b>3.01</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 15 - ASIGNACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS DEL MES**

DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS							
Se asignará un 80% para gastos de producción, 15% ventas y 5% administración							
DETALLE	PRODUCCIÓN	VENTAS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL	PRODUCCIÓN DIARIO	ADMINISTRACIÓN DIARIO	VENTAS DIARIO
Agua	10.17	1.91	0.64	12.71	0.33	0.02	0.06
Energía Eléctrica	16.95	3.18	1.06	21.19	0.55	0.03	0.10
Teléfono/celular	13.56	2.54	0.85	16.95	0.44	0.03	0.08
Útiles de escritorio/otros		29.66	12.71	42.37	0.00	0.41	0.96
<b>TOTAL</b>	<b>40.68</b>	<b>37.29</b>	<b>15.25</b>	<b>93.22</b>	<b>1.31</b>	<b>0.49</b>	<b>1.20</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 16 - ASIGNACIÓN DE ALQUILER DE PLANTA**

DISTRIBUCIÓN DE ALQUILER DE PLANTA							
Se asignará en un 100% a producción							
DETALLE	PRODUCCIÓN	VENTAS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL DIARIO	PRODUCCIÓN DIARIO	ADMINISTRACIÓN DIARIO	VENTAS DIARIO
ALQUILER	250.00	0.00	0.00	250.00	8.06	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>250.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>250.00</b>	<b>8.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: elaboración propia

**DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS Y OTROS GASTOS**

**TABLA 17 - DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE**

DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE				
PROCESO	N° DE HORAS TRABAJADAS	COEF. DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN MENSUAL	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	6.10	0.64	3.89	0.13
Estandarización y calentado	2.03	0.64	1.30	0.04
Cuajado	0.68	0.64	0.43	0.01
Corte del cuajado y sinéresis	1.02	0.64	0.65	0.02
Prepensado, moldeado y prensado	6.10	0.64	3.89	0.13
<b>TOTAL</b>	<b>15.93</b>	<b>0.64</b>	<b>10.17</b>	<b>0.33</b>

Fuente: elaboración propia

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total asignado}}{\text{Total hrs trabajadas}} = \frac{10.17}{15.93} = 0.63844932$$

**TABLA 18 - DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA				
PROCESO	N° DE HORAS TRABAJADAS	COEF. DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN MENSUAL	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	6.10	1.06	6.49	0.21
Estandarización y calentado	2.03	1.06	2.16	0.07
Cuajado	0.68	1.06	0.72	0.02
Corte del cuajado y sinéresis	1.02	1.06	1.08	0.03
Prepensado, moldeado y prensado	6.10	1.06	6.49	0.21
<b>TOTAL</b>	<b>15.93</b>	<b>1.06</b>	<b>16.95</b>	<b>0.55</b>

Fuente: elaboración propia

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total asignado}}{\text{Total hrs trabajadas}} = \frac{16.95}{15.93} = 1.064082199$$

**TABLA 19 - DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS DE GASTOS DE TELÉFONO**

DISTRIBUCIÓN DE GASTOS DE TELÉFONO/CELULAR				
PROCESO	N° DE HORAS TRABAJADAS	COEF. DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN MENSUAL	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	6.10	0.85	5.19	0.17
Estandarización y calentado	2.03	0.85	1.73	0.06
Cuajado	0.68	0.85	0.58	0.02
Corte del cuajado y sinéresis	1.02	0.85	0.87	0.03
Prepensado, moldeado y prensado	6.10	0.85	5.19	0.17
<b>TOTAL</b>	<b>15.93</b>	<b>0.85</b>	<b>13.56</b>	<b>0.44</b>

Fuente: elaboración propia

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total asignado}}{\text{Total hrs trabajadas}} = \frac{13,56}{15,93} = 0.85126576$$

**TABLA 20 - DISTRIBUCIÓN DE GASTOS DE COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO**

DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE Y MANTENIMIENTO			
PROCESO	Nº DE HORAS TRABAJADAS	DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	6.10	0.68	4.15
Estandarización y calentado	2.03	0.85	1.74
Cuajado	0.68	0.85	0.58
Corte del cuajado y sinéresis	1.02	0.85	0.87
Prepensado, moldeado y prensado	6.10	0.85	5.21
<b>TOTAL</b>	<b>15.93</b>	<b>0.85</b>	<b>12.54</b>

Fuente: elaboración propia

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total asignado}}{\text{Total hrs trabajadas}} = \frac{10.84}{15.93} = 0.853668526$$

**TABLA 21 - DISTRIBUCIÓN DE ALQUILER DE PLANTA**

DISTRIBUCIÓN DE ALQUILER DE PLANTA				
PROCESO	Nº DE HORAS TRABAJADAS	COEF. DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN MENSUAL	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	6.10	15.70	95.74	3.09
Estandarización y calentado	2.03	15.70	31.91	1.03
Cuajado	0.68	15.70	10.64	0.34
Corte del cuajado y sinéresis	1.02	15.70	15.96	0.51
Prepensado, moldeado y prensado	6.10	15.70	95.74	3.09
<b>TOTAL</b>	<b>15.93</b>	<b>15.70</b>	<b>250.00</b>	<b>8.06</b>

Fuente: elaboración propia

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Total asignado}}{\text{Total hrs trabajadas}} = \frac{250}{15.93} = 15.69521244$$

### O. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES

Los costos variables de la planta están representados por los servicios de energía eléctrica, agua, gastos de celular y combustible, los cuales muestran variabilidad según la cantidad producida, sin embargo debemos aclarar que la planta no cuenta con equipos tecnológicos sofisticados por lo que los gastos de energía eléctrica son mínimas a diferencia del combustible que es proporcional a la cantidad de producción.

**TABLA 22 - COSTOS INDIRECTOS VARIABLES**

COSTOS INDIRECTOS DE FÁBRICA VARIABLES DIARIO						
DETALLE	Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)	Estandarización y calentado	Cuajado	Corte del cuajado y sinéresis	Preparado, moldeado y prensado	TOTAL
Agua	0.13	0.04	0.01	0.02	0.13	0.33
Energía eléctrica	0.21	0.07	0.02	0.03	0.21	0.55
Celular	0.17	0.06	0.02	0.03	0.17	0.44
Combustible/mantenimiento	4.15	1.74	0.58	0.87	5.21	12.54
<b>TOTAL</b>	<b>4.66</b>	<b>1.90</b>	<b>0.63</b>	<b>0.95</b>	<b>5.71</b>	<b>13.85</b>

Fuente: elaboración propia

**P. COSTOS INDIRECTOS FIJOS**

En el cálculo de los costos fijos se tomó en cuenta la depreciación de los equipos utilizados en los diferentes procesos los cuales fueron determinados de la siguiente manera.

**TABLA 23 - COSTOS INDIRECTOS FIJOS**

CUADRO DE DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS										
DETALLE	VALOR DEL ACTIVO	N° DE BIENES	TOTAL VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	MONTO DEPRECIABLE(AÑO)	DEPRECIACIÓN MENSUAL	USOS	DEPRECIACIÓN DIARIA	DEPRECIACIÓN X HORAS DE USO
<b>PRODUCCIÓN</b>										
Tina Quesera doble fondo	2300.00	2	4600.00	40	8	570.00	47.50	acopio/cuajado	1.58	0.20
lira vertical de corte	45.00	1	45.00	0	3	15.00	1.25	lirado	0.04	0.01
Moldes	10.00	120	1200.00	2	3	399.33	33.28	moldeado	1.11	0.14
termómetro	5.00	1	5.00	0	1	5.00	0.42	calentado	0.01	0.00
Moto lineal	3000.00	2	6000.00	150	10	585.00	48.75	acopio/transporte	1.63	0.21
balanza	150.00	1	150.00	25	5	25.00	2.08		0.07	0.01
Mesa de trabajo	60.00	1	60.00	5	3	18.33	1.53	moldeado	0.05	0.01
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5570.00</b>		<b>12060.00</b>			<b>1617.67</b>	<b>134.81</b>		<b>4.49</b>	<b>0.57</b>
<b>VENTAS</b>										
canastas/Envases	15.00	10	150.00	2	3	49.33	4.11	oficina	0.14	0.02
<b>SUB TOTAL</b>	<b>15.00</b>		<b>150.00</b>			<b>49.33</b>	<b>4.11</b>		<b>0.14</b>	<b>0.02</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>										
Mesa escritorio	50.00	1	50.00	5	3	15.00	1.25	oficina	0.04	0.01
<b>SUB TOTAL</b>	<b>50.00</b>		<b>50.00</b>			<b>15.00</b>	<b>1.25</b>		<b>0.04</b>	<b>0.01</b>
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>5635.00</b>		<b>12260.00</b>			<b>1682.00</b>	<b>140.17</b>		<b>4.67</b>	<b>0.60</b>

Fuente: elaboración propia

Además se tomó en cuenta como costos indirectos variables el costo de alquiler de la planta el cual fue obtenido de la división del total mensual entre el número de días del mes.

COSTO FIJO ALQUILERES	AÑO	MES	DIARIO
total	3000	250.00	8.06

### Q. RESUMEN DE LAS HOJA DE COSTOS

Este reporte se obtiene integrando datos de los formatos anteriores como el costo de los materiales directos, manos de obra y costos indirectos variables y fijos de fabricación, el cual permite determinar el costo unitario de los quesos producidos del periodo.

**TABLA 24 - RESUMEN DE LAS HOJAS DE COSTOS**

HOJA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN DIARIO								
N° DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		: 001						
FECHA DE PRODUCCIÓN		: 01-DIC.15						
TIPO DE QUESO		: PARIA						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA	CIF VARIABLE	CIF FIJOS	TOTAL	COSTO UNITARIO
001	Queso Paria 1Kl.	106.00	787.68	53.65	13.85	12.74	867.93	8.19
<b>TOTAL</b>		<b>106.00</b>	<b>787.68</b>	<b>53.65</b>	<b>13.85</b>	<b>12.74</b>	<b>867.93</b>	<b>8.19</b>

Fuente: elaboración propia

### R. ANEXOS DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS

Se elaborará también reportes auxiliares de los gastos de administración y de ventas para elaborar los reportes gerenciales como el Estado de Resultados que nos servirán para la toma de decisiones.

**TABLA 25 - ANEXOS DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS**

ANEXOS DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS			
SE ASIGNARÁ 15% VENTAS Y 5% ADMINISTRACIÓN			
DETALLE	VENTAS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL
Agua	0.06	0.02	0.08
Energía eléctrica	0.10	0.03	0.14
Gastos de celualr	0.08	0.03	0.11
Útiles de escritorio/otros	0.96	0.41	1.37
<b>TOTAL</b>	<b>1.20</b>	<b>0.49</b>	<b>1.69</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 26 - ANEXOS DE COSTOS FIJOS PARA EL ESTADO DE RESULTADOS**

ANEXO DE COSTOS FIJOS PARA EL ESTADO DE RESULTADOS					
DETALLE	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	TOTAL	TOTAL MENSUAL
Depreciación	4.49	0.04	0.14	4.67	<b>144.84</b>
Alquiler	8.06			8.06	<b>250.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12.56</b>	<b>0.04</b>	<b>0.14</b>	<b>12.74</b>	<b>394.84</b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 27 - ANEXO DE COSTOS VARIABLES PARA EL ESTADO DE RESULTADOS**

ANEXO DE COSTOS VARIABLES PARA ESTADO DE RESULTADOS					
DETALLE	PRODUCCIÓN	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	TOTAL	TOTAL MENSUAL
Materiales Directos	787.68	0.00	0.00	787.68	24418.13
MOD	53.65	0.00	0.00	53.65	1663.29
Agua	0.33	0.02	0.06	0.41	12.71
Energía eléctrica	0.55	0.03	0.10	0.68	21.19
Gastos de celular	0.44	0.03	0.08	0.55	16.95
Combustible/mant.	12.54	0.00	0.00	12.54	388.83
Útiles de escritorio/otros	0.00	0.41	0.96	1.37	42.37
<b>TOTAL</b>	<b>855.19</b>	<b>0.49</b>	<b>1.20</b>	<b>856.89</b>	<b>26563.47</b>

Fuente: elaboración propia

### S. REPORTE DE VENTAS

El reporte de ventas contiene los detalles de las ventas realizadas, permite verificar el costo de producción de cada queso, además de fijar el margen de utilidad deseado por cada unidad producida, el cual constituirá el costo de venta sobre el cual se aplica el IGV y se obtiene el precio de venta

**TABLA 28 - REPORTE DE VENTAS**

REPORTE DE VENTAS REALIZADAS								
CÓD.	CANTIDAD	C.U. SEGUN HOJA DE COSTOS	MARGEN DESEADO	C.U. + MARGEN	COSTO DE VENTA	IGV	V. VTA TOTAL	VTA MENSUAL
1	106.00	8.19	1.15	9.33	989.44	178.10	1167.54	36193.64
<b>TOTAL</b>	<b>106.00</b>	<b>8.19</b>	<b>1.15</b>	<b>9.33</b>	<b>989.44</b>	<b>178.10</b>	<b>1167.54</b>	<b>36193.64</b>

elaboración propia

## T. INFORMES GERENCIALES

La información contenida en el Estado de Resultados viene a ser la centralización y a la vez extracto de cuentas de la actividad productiva, que es posible gracias a la implantación del sistema de costos por proceso. Su utilidad y aporte es a nivel gerencial específicamente en la toma de decisiones, y en este caso en la administración de costos.

**TABLA 29 - ESTADO DE RESULTADOS - CONTABLE**

<b>PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS (CONTABLE)</b>	
<b>01-DIC-15 AL 31-DIC-15</b>	
VENTAS	30672.57
(-) COSTOS DE VENTAS	-26905.77
UTILIDAD BRUTA	<u>3766.81</u>
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-15.25
(-) GASTOS DE VENTA	-37.29
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b><u>3714.26</u></b>

Fuente: elaboración propia

**TABLA 30 - ESTADO DE RESULTADOS - GERENCIAL**

<b>PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS (GERENCIAL)</b>	
<b>01-DIC-15 AL 31-DIC-15</b>	
VENTAS	30672.57
(-) COSTOS VARIABLES	-26563.47
MARGEN DE CONTRIBUCION	<u>4109.10</u>
(-) COSTO FIJO	-394.84
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b><u>3714.26</u></b>

Fuente: elaboración propia

**OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3****COMPARAR LA RELACIÓN DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA – MACARI.**

Para el alcance de este objetivo se realizaron comparación de resultados de los costos de producción, índices de eficiencia de utilización de recursos y Estado de Resultados, que nos mostrarán las variaciones obtenidas con la aplicación del sistema de costos por proceso, y para describir estos cambios se utilizó el método de análisis estadístico porcentual.

El cuadro siguiente resume los resultados antes y después de aplicar el sistema de costos por proceso en cuanto a los costos de producción.

**TABLA 31 - CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN GLOBAL**

CUADRO COMPARATIVO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Detalle	COSTO TOTAL			
	COSTO DE PRODUCCIÓN (ANTES)	COSTO DE PRODUCCIÓN (DESPUÉS)	COMPARACIÓN	
	Importe en S/.	Importe en S/.	Diferencia	% de disminución
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>24747.11</b>	<b>24418.13</b>	<b>328.98</b>	<b>1.33</b>
Leche	23854.50	23854.50	0.00	0.00
Cuajo	535.70	351.99	183.70	34.29
Sal	356.91	211.64	145.27	40.70
<b>M.O.D.</b>	<b>1663.29</b>	<b>1663.29</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CIF</b>	<b>1044.10</b>	<b>824.34</b>	<b>219.75</b>	<b>21.05</b>
<b>C.I.F. VARIABLES</b>	<b>649.26</b>	<b>429.50</b>	<b>219.75</b>	<b>33.85</b>
Agua	10.17	10.17	0.00	0.00
Energía eléctrica	16.95	16.95	0.00	0.00
Celular	13.56	13.56	0.00	0.00
Combustible	387.78	256.14	131.64	33.95
Mantenimiento,	220.80	132.68	88.11	39.91
<b>CIF FIJOS</b>	<b>394.84</b>	<b>394.84</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Depreciación	144.84	144.84	0.00	0.00
Alquiler	250.00	250	0.00	0.00
otros	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>COSTOS PRODUCCIÓN</b>	<b>27454.50</b>	<b>26905.77</b>	<b>548.73</b>	<b>2.0</b>

Fuente: elaboración propia

De manera específica las reducciones de costos se dieron en materia prima, donde antes se incurría en S/.24,747.11, en cambio ahora los costos

descienden a S/.24,418.13, evidenciándose una reducción de S/.328.98 los que representa 1.33% de reducción en costes de materia prima. También se redujeron los costos indirectos de fábrica, concretamente en combustibles y mantenimiento siendo antes S/. 387.78 y S/. 220.80 respectivamente, y después de la aplicación del sistema de costos estos descienden a S/.256.14 en combustible y S/. 132.68 en mantenimiento. Estas disminuciones suman en total una reducción de costos de S/.548.73 que representa una rebaja de 2% del total de costos de producción. Estas disminuciones en costos generales además repercutieron como se esperaba en los costos unitarios de producción como se detalla en el cuadro siguiente:

**TABLA 32 - CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN UNITARIO**

CUADRO COMPARATIVO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Detalle	COSTO UNITARIO			
	COSTO DE PRODUCCIÓN (ANTES)	COSTO DE PRODUCCIÓN (DESPUÉS)	COMPARACIÓN	
	Importe en S/.	Importe en S/.	Diferencia	% de disminución
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>7.53</b>	<b>7.431</b>	<b>0.10</b>	<b>1.33</b>
Leche	7.26	7.259	0.00	0.00
Cuajo	0.16	0.107	0.06	34.29
Sal	0.11	0.064	0.04	40.70
<b>M.O.D.</b>	<b>0.51</b>	<b>0.506</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL CIF</b>	<b>0.32</b>	<b>0.251</b>	<b>0.07</b>	<b>21.05</b>
<b>C.I.F. VARIABLES</b>	<b>0.20</b>	<b>0.131</b>	<b>0.07</b>	<b>33.85</b>
Agua	0.00	0.003	0.00	0.00
Energía eléctrica	0.01	0.005	0.00	0.00
Celular	0.00	0.004	0.00	0.00
Combustible	0.12	0.078	0.04	33.95
Mantenimiento,	0.07	0.040	0.03	39.91
<b>CIF FIJOS</b>	<b>0.12</b>	<b>0.120</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Depreciación	0.04	0.044	0.00	0.00
Alquiler	0.08	0.076	0.00	0.00
otros	0.00	0.000	0.00	0.00
<b>COSTOS PRODUCCIÓN</b>	<b>8.35</b>	<b>8.19</b>	<b>0.2</b>	<b>2.0</b>

Fuente: elaboración propia

El factor principal que permitió estas mejoras en costos de producción evidentemente fue la aplicación del sistema de costos por proceso, puesto que el sistema supone una producción documentada y registrada en

formatos propios de la contabilidad de costos. A través de estos se administraron mucho mejor los costes, ejemplo de ello fue el control de recursos y materiales a través de los formatos como “consumo de materiales”, requisición de materiales”, kárdex y otros que permiten registrar detalladamente los costos incurridos además de medir, pesar, contar, etc. por tanto “racionalizar” la utilización de los recursos, evitar desperdicios y usos desproporcionados y por tanto mejorar la forma de uso de los recursos (optimizar) y mejorar la rentabilidad. El cuadro siguiente detalla tal efecto:

**TABLA 33 - CUADRO COMPARATIVO DE INSUMOS Y MATERIALES**

CUADRO DE DISMINUCION DEL USO DE INSUMOS Y MATERIALES										
CONCEPTO	ANTES		AHORA		DIFERENCIAS		A-HOROMENSAJ		DIFERENCIA%	
	COSTOS	CANTIDAD	COSTOS	CANTIDAD	COSTOS	CANTIDAD	COSTOS	CANTIDAD	COSTOS	CANTIDAD
cuajo	1685	2652	1135	2120	550	532	17047	1648	3268	2005
sal	1123	2650	688	2120	440	530	13645	1643	3920	2000
gasolina/mant.	1220	100	826	075	394	025	12206	775	3227	2500
<b>TOTALES</b>	<b>4028</b>		<b>2644</b>		<b>1384</b>		<b>42897</b>		<b>10410</b>	

Fuente: elaboración propia

Además el sistema de costos por proceso contiene en su desarrollo la técnica de la “cotización” que ofrece la alternativa de obtener precios del mercado y poder elegir los precios más convenientes, por ello que la planta quesera aprovechó muy bien este aspecto, cotizando precios en las diferentes veterinarias y centros comerciales para hallar precios bajos en compras de cuajo, sal, combustible y otros insumos más representativos de costos de producción, reduciéndose costos como se muestra en el siguiente cuadro comparativo.

**TABLA 34 - CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS**

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS							
INSUMO	U.MEDIDA	PRECIO NORMAL SIN IG V	PRECIO COTIZACION SIN	DIFERENCIA	CANTIDAD NECESARIA	% REDUCCION	TOTAL AHORRO
cuajo	pastilla	0.64	0.54	0.10	822.00	15.73	82.20
sal	Kl	0.42	0.32	0.10	821.50	24.00	83.54
gasolina	Gln	12.20	11.02	1.18	31.00	9.70	36.67
<b>TOTAL</b>							<b>202.42</b>

Fuente: elaboración propia

Se lograron descuentos en la compra de cuajo por S/.0.10 soles por unidad comprada que representa un 15.73% de reducción de precios, de igual manera se redujo el precio de compra de la sal hasta S/.0.10 soles por bolsa lo que significa también reducciones en un 24% de costos por unidad de sal. Donde se logró mayor descuento de costos fue en la adquisición de gasolina, hasta en S/.1.18 soles por galón, implicando un 9.7% de reducción de precio anterior, la sumatoria de todas estas rebajas asciende a S/.202.42 soles de reducción de costos de producción al mes con lo cual se aprecia la optimización en compras. Con estas restricciones y racionalizaciones de materiales e insumos se logró reducir costos en un poco más de S/.428.00 soles mensuales.

En tanto concluimos que la aplicación del sistema de costos por proceso permite administrar adecuadamente los costos de producción, logrando la optimización del uso de recursos y materiales. Por tanto incrementa la rentabilidad de la planta quesera Nueva Esperanza.

### RELACIÓN DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS DE LOS ÍNDICES DE NIVEL DE EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS

El diagnóstico realizado a través de indicadores sobre el uso de los recursos de la planta quesera nos muestran las siguientes variaciones en cuanto al uso de recursos materiales.

**TABLA 35 – ÍNDICE DE NIVEL DE EFICIENCIA EN EL USO DE MATERIALES**

EFICIENCIA EN MATERIALES	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
COSTO INSUMOS UTILIZADOS	25355.69	24806.96	548.73
CANTIDAD PRODUCIDA	3286.00	3286.00	0.00
N.E. uso de materiales	<b>7.72</b>	<b>7.55</b>	<b>-0.17</b>

Fuente: elaboración propia

La deducción a la que se prestan estas variaciones, nos dice que el resultado después de aplicar el sistema de costos por proceso muestra que el costo de materiales utilizados en la producción de quesos es S/.7.55 soles, relativamente menor que la situación anterior que indicaba S/.7.72

soles de costo unitario, pues se evidencia una reducción de 2.16% soles por unidad de queso producido, que al multiplicar esta disminución por el número de quesos producidos al mes muestran una reducción significativa en costos de producción, lo cual demuestra que la utilización del sistema de costos por proceso incrementa el nivel de eficiencia en el uso de los materiales e insumos de la planta quesera. De igual manera, el nivel de rendimiento muestran las siguientes variaciones:

**TABLA 36 - ÍNDICE DE NIVEL DE RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN**

NIVEL DE RENDIMIENTO	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
UTILIDAD	3119.00	3766.81	647.81
INVERSIÓN COSTOS DE PRODUCCIÓN	27454.50	26905.77	-548.73
coeficiente de rendimiento %	<b>11.36%</b>	<b>14.00%</b>	<b>2.64%</b>

Fuente: elaboración propia

El coeficiente de rendimiento muestra que la tasa de rendimiento mejora y notablemente, antes de la aplicación del sistema de costo por proceso este coeficiente era de 11.36% sobre la inversión en costos de producción, por el contrario este índice mejora con la aplicación del sistema de costos hasta en 14%, mostrando un aumento de 2.64% más de rendimiento, lo cual demuestra mayor eficiencia en el usos de recursos financieros.

### **RELACIÓN DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS EN EL ESTADO DE RESULTADOS DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA**

Las comparaciones de resultados de un periodo y otro nos muestran un panorama más general de los logros del sistema de costeo implantado, como se aprecia en la comparación del Estado de Resultados.

**TABLA 37 - COMPARACIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS DE LA PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA**

ESTADO DE RESULTADOS PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - 31-11-15 ANTES DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO			ESTADO DE RESULTADOS PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - 31-12-15 DESPUÉS DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO		
	S/.	%		S/.	%
VENTAS	30704.00	100.00	VENTAS	30672.57	100.00
COSTO DE VENTAS	-27585.00	-89.84	COSTO DE VENTAS	-26905.77	-87.72
UTILIDAD BRUTA	<b>3119.00</b>	<b>10.16</b>	UTILIDAD BRUTA	<b>3766.81</b>	<b>12.28</b>
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-15.00	-0.05	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-15.25	-0.05
GASTOS DE VENTAS	-38.00	-0.12	GASTOS DE VENTAS	-37.29	-0.12
UTILIDAD OPERATIVA	<b>3066</b>	<b>9.99</b>	UTILIDAD OPERATIVA	<b>3714.26</b>	<b>12.11</b>

Fuente: elaboración propia

Fuente: elaboración propia

Esta comparación se realizó a través de la técnica de análisis vertical del Estado de Resultados de periodos diferentes, la primera relación encontrada es en el rubro "Costo de Ventas", el cual anteriormente representaba el 89.84% de las ventas del mes, y por efecto del sistema de costeo aplicado este porcentaje disminuye a 87.72% en relación a las ventas del mes, por lo que se evidencia una disminución de costos de producción de 2.12%. Adicionalmente se evidencia que el rubro de "Utilidad Bruta" incrementa, permaneciendo inamovibles los gastos de venta y administración, también la utilidad operativa incrementa de 9.99% a 12.11% con lo cual se demuestra que mejoró el nivel de rentabilidad, por lo tanto el nivel de ingresos de la planta quesera Nueva Esperanza es superior.

### CONTRASTACIÓN DE LOS OBJETIVOS CON LAS HIPÓTESIS

#### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 01

"El uso de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza es deficiente por un manejo empírico de costos"

El diagnóstico realizado al personal operario y directivo de la planta quesera demostró que el uso de los recursos materiales de la empresa no es adecuadamente controlada en el almacén, existen desperdicios por falta de capacitación en el manejo, no existen métodos de medición y racionalización por el hecho de que se manejan anotaciones poco técnicas. Y por último no se realiza cotizaciones de precios en la compra de insumos y materiales con

lo cual se demuestra que no se están aprovechando al máximo los recursos de la institución. Por lo que la hipótesis es aceptada.

### **CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 02**

“El sistema de costos por proceso permite el mejor control de los recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza”

Con la implantación del sistema de costos mediante la utilización de los formatos de trabajo propuestos, la Planta Quesera Nueva Esperanza hizo posible un mejor control y racionalización de insumos y materiales. Además de una producción más ordenada que permitió gestionar mejor los recursos, con lo cual se evitan desperdicios y usos desproporcionados, además estos ahorros se reflejan en los niveles de rentabilidad más altos después de la aplicación del sistema de costeo, por lo tanto ésta hipótesis es aceptada.

### **CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 03**

“La aplicación del sistema de costos por proceso permite reducir los costos de producción en la planta quesera Nueva Esperanza”

Al implantar el sistema de costos se logró controlar y ordenar el uso de los recursos y por tanto suprimir costos innecesarios, con lo cual también se logra reducir los costos de producción hasta en 2%. Adicionalmente el sistema contiene en su desarrollo la “cotización” que ofrece la opción de elegir entre alternativas de precios, con lo cual también se optimizan las compras. Todas estas medidas aplicadas permiten reducir los costos de producción globales y unitarios, lo cual confirma la hipótesis.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

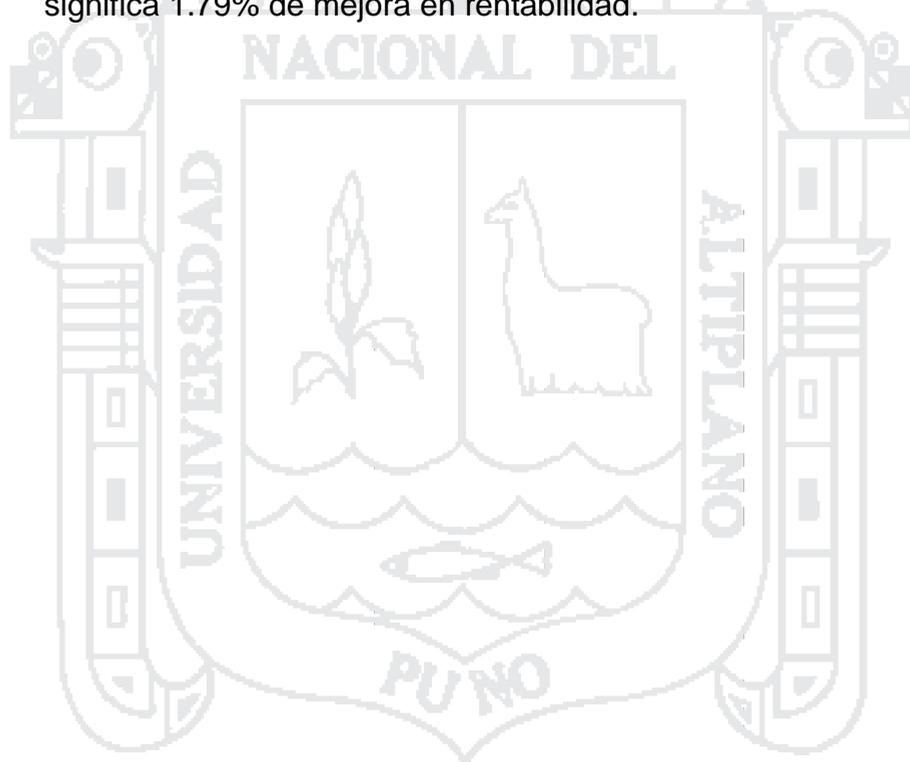
### CONCLUSIONES

El objetivo del presente trabajo fue demostrar que la aplicación de un sistema de costos por proceso optimiza el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza, del cual se pueden extraer las siguientes consideraciones.

1. El diagnóstico general realizado a la Planta Quesera Nueva Esperanza permitió evidenciar los insuficientes procedimientos en el control de los materiales y recursos empleados para la producción de quesos.
2. El empleo del sistema de costos por proceso reduce el índice de uso de recursos materiales de S/.7.72 a S/.7.55 y el índice de rendimiento de la inversión incrementa de 11.36% a 14.00%.
3. La implantación del sistema de costos por procesos posibilita identificar aspectos susceptibles de mejora, en base a ello administrar mejor los costos y optimizar así el uso de recursos en la Planta Quesera Nueva Esperanza.
4. La implantación del sistema de costos por proceso permite elaborar reportes e información tecnificada de la producción, por tanto contribuye al planeamiento y control de los recursos empleados en la

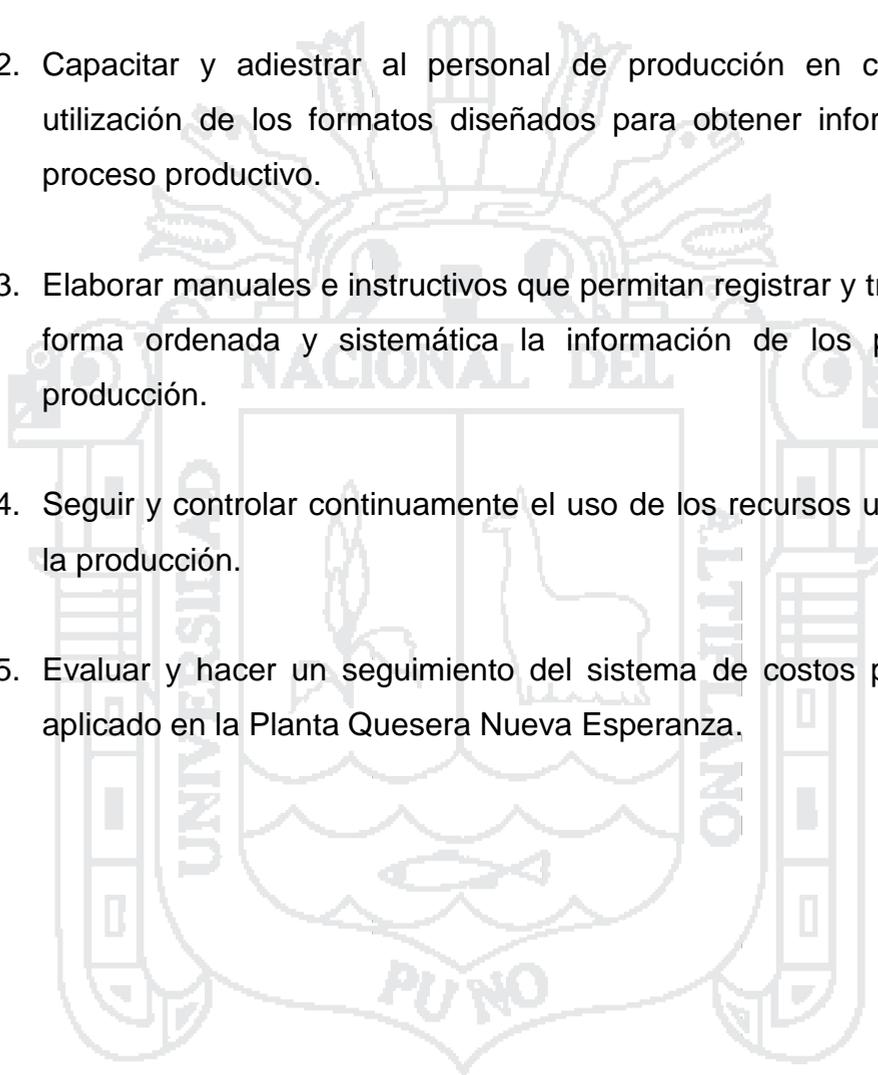
producción, en tanto queda demostrado que la aplicación del sistema de costos por procesos genera información exacta quedando como base para posteriores actividades de producción.

5. La implementación del sistema de costos por proceso evidencia una disminución de costos de producción de S/.548.73 soles; es decir una reducción del 2% de costos, por lo tanto la aplicación del sistema de costos por proceso en la Planta Quesera Nueva Esperanza incrementa el nivel de rentabilidad obteniéndose antes S/.3,165.08 de utilidad operativa y ahora mejorándose esta cifra a S/.3,714.26 lo que significa 1.79% de mejora en rentabilidad.



## RECOMENDACIONES

1. Mejorar la estructura organizacional, esto permitirá una mejor administración sobre todo en costos y así lograr ser más competitivos.
2. Capacitar y adiestrar al personal de producción en cuanto a la utilización de los formatos diseñados para obtener información del proceso productivo.
3. Elaborar manuales e instructivos que permitan registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de los proceso de producción.
4. Seguir y controlar continuamente el uso de los recursos utilizados en la producción.
5. Evaluar y hacer un seguimiento del sistema de costos propuesto y aplicado en la Planta Quesera Nueva Esperanza.



## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Luján, K. M., & Carrión Robles, J. G. (2013). *Aplicación de un sistema de costos por órdenes para optimizar el uso de los recursos en la Empresa Fábrica de Sueños SAC Trujillo 2013*. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.

Alpusig Shigui, E. M., & De la Cruz De la Cruz, W. J. (2012). *Modelo para la aplicación de un sistema de costos por proceso para las microempresas productoras de quesos de la provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Belisario Quevedo*. Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga.

Alvares, P. (2012). *Optimización de recursos en la gestión administrativa para la toma de decisiones*. Perú: Ediciones Instituto Pacífico S.A.C.

Barreto, F. e. (2011). *Propuesta de acumulacion de costos por procesos para la empresa Baroid de Venezuela S.A.*

Barrionuevo Arias, N. (2009). *La producción de leche y sus derivados y costos para optimizar la productividad y su rentabilidad en el CIP Chuquibambilla 2004-2005*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno.

Cabeza V, H. y. (2011). *“Propuesta de un Sistema de Costo por Departamento para los servicios Médicos – Asistenciales prestados por la empresa Policlínica Maturín estado Monagas. MONAGAS.*

Chiroque Zapata, J. C. (2013). *Caracterizacion del financiamiento, la capacitacion y la rentabilidad de las mypes del sector comercio rubro articulos de ferreteria del mercado modelo de Piura*. Piura.

Cisternas Lopez, J. (2006). *Modelo de diagnóstico estratégico financiero de mypes en Chile*.

Colque Mamani, A. E. (2006). *Determinación de costos de producción de la leche y su rentabilidad en la Rural Umachiri*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno.

De Anda H., L. A. *Contabilidad de costos - UPIICSA*.

Flores Soria, J. (2011). *costos y presupuestos*. Lima.

Garzón Moreno, J. A. (2010). *Diseño de un sistema de costos por procesos en la panadería LA CATEDRAL ubicada en la provincia de Chaco - Resistencia para el mes de Junio del 2010*. Tesis de Grado, Universidad de la Cuenca del Plata, Corrientes.

Méndez, J. V., & Tejada Santos, F. N. (2011). *Diseño de un sistema de costos por proceso en el cálculo de los costos unitarios totales para la determinación eficaz de los ingresos en las pequeñas empresas fabricantes de productos lácteos en el Municipio de Santa Ana*. Tesis de Pregrado, Universidad Francisco Gavidia, Santa Ana.

Mendoza Luna, T. (2009). *Propuesta y desarrollo de un cuaderno de cátedra metodológico para la asignatura de contabilidad de costos i de la carrera de contaduría pública de la universidad centroamericana de el Salvador "José Simeón Cañas"*. San Salvador.

Mora Cristante, C. (1997). *Propuesta de diseño de un sistema de costos para la empresa Industrias Lacteas La Fe, C.A.* Tesis de Pregrado, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto.

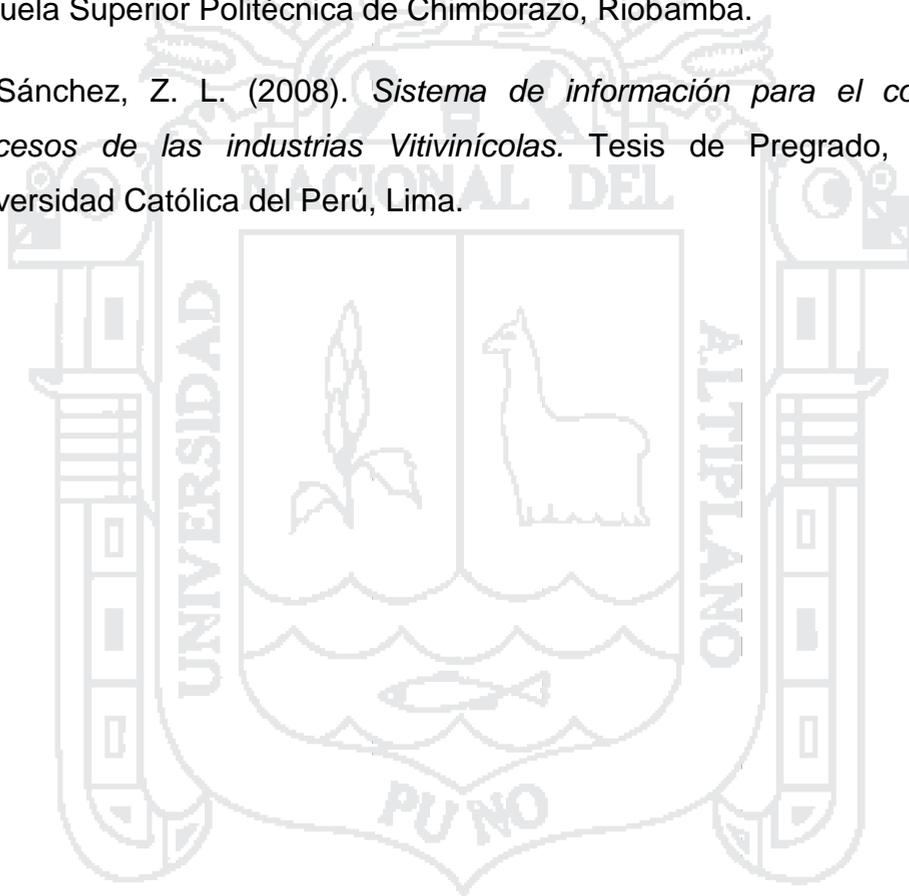
Piñero Zuñiga, M. d. (2001). *Diseño de costos por procesos en la Explotación intensiva de ganado bovino. caso "Hacienda Campo Alegre C.A"*. Tesis de Pregrado, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto.

Poliemi, R. s., Fabozzi, F. j., & Adelberg, A. H. (1990). *Contabilidad de costos - tercera edición*. McGraw - Hill.

Ramos, Y. C., & Bastardo, A. S. (2005). *Costos por proceso para la empresa Pegapiso c.a. en Silencio de Morichal Largo Monagas*. Tesis de Pregrado, Universidad del Oriente , Maturín.

Verdezoto Moncayo, I. C. (2010). *Implementacion de un sistema contable para la planta de lácteos "El Vaquero" de la comunidad Hualcanga San Luis, del Canton Quero, Provincia de Tungurahua y su contribucion al mejoramiento economico de las familias de la zona*. Tesis de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.

Yi Sánchez, Z. L. (2008). *Sistema de información para el costeo por procesos de las industrias Vitivinícolas*. Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.



## ANEXOS

### ANEXO 1 – HOJA DE COTIZACIÓN

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ					
COTIZACIÓN DE INSUMOS					
N° DE COTIZACIÓN					
TENEMOS EL AGRADO DE COTIZARLES LOS SIGUIENTES PRODUCTOS					
EMPRESA/TIENDA COMERCIAL					
ITEMS	INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.UNITARIO	C.TOTAL
TOTAL					
OBSERVACIONES: .....					

### ANEXO 2 - ORDEN DE COMPRA

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ					
ORDEN DE COMPRA					
N° DE ORDEN :			CONDICIÓN DE PAGO :		
FECHA DE COMPRA :			LUGAR DE ENTREGA :		
PROVEEDOR :					
RUC :					
ITEMS	INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.UNITARIO	C.TOTAL
SUB TOTAL					
IGV 18%					
TOTAL					
OBSERVACIONES: .....					

### ANEXO 3 - COMPRA DE INSUMOS DIRECTOS

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ					
COMPRA DE INSUMOS DIRECTOS					
N° DE ORDEN :			CONDICIÓN DE PAGO :		
FECHA DE COMPRA :			LUGAR DE ENTREGA :		
PROVEEDOR :					
RUC :					
INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	C.TOTAL	
V.COMPRA					
IGV					
P.COMPRA					
OBSERVACIONES: .....					

**ANEXO 4 - COMPRA DE INSUMOS Y MATERIALES INDIRECTOS**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARI					
COMPRA DE INSUMOS INDIRECTOS					
N° DE ORDEN :				CONDICIÓN DE PAGO :	
FECHA DE COMPRA :				LUGAR DE ENTREGA :	
PROVEEDOR :					
RUC :					
	INSUMOS	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	C.TOTAL
				V.COMPRAS	
				IGV	
				P.COMPRAS	
OBSERVACIONES:-----					

**ANEXO 5-.NOTA DE INGRESO AL ALMACÉN**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARI						
NOTA DE INGRESO AL ALMACÉN						
N° DE INGRESO :	FECHA DE ENTREGA:					
N° DE O.C. :						
	INSUMOS/MATERIALES	CÓDIGO	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
_____ ENCARGADO ALMACÉN						

**ANEXO 6 - FORMATO DE CONTROL DE ACOPIO DE LECHE**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARI		
CONTROL DE ACOPIO DE LECHE		
FECHA :		
HORA :		
PRECIO POR LITRO DE LECHE :		
	Cantidad de leche acopiada	Cantidad de leche utilizada por unidad de queso
		Producción promedio según cantidad de leche
_____ Encargado de planta		_____ Presidente

**ANEXO 7 - AUTORIZACIÓN DE PRODUCCIÓN**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ											
AUTORIZACIÓN DE PRODUCCIÓN											
N° de orden de producción	:										
Fecha	:										
Hora	:										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">CÓDIGO</th> <th style="width: 30%;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="width: 15%;">MEDIDA</th> <th style="width: 30%;">CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD								
<p>_____ Presidente</p>											

**ANEXO 8 - LA REQUISICIÓN DE MATERIALES E INSUMOS**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ																													
REQUISICIÓN DE INSUMOS																													
N° DE REQUISICIÓN:			APROBADO POR :																										
UNIDADES A PRODUCIR:			N° ORDEN DE PRODUCCION:																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">INSUMOS/MATERIALES</th> <th style="width: 10%;">CÓDIGO</th> <th style="width: 10%;">MEDIDA</th> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 10%;">C.U.</th> <th style="width: 10%;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						INSUMOS/MATERIALES	CÓDIGO	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	TOTAL																		
INSUMOS/MATERIALES	CÓDIGO	MEDIDA	CANTIDAD	C.U.	TOTAL																								
<p>_____ PRESIDENCIA</p>			<p>_____ PRODUCCION</p>																										

**ANEXO 9 - CONSUMO DE MATERIALES**

PLANTA QUESERA NUEVA ESPERANZA - MACARÍ																																					
CONSUMO DE MATERIALES																																					
N° DE REQUISICIÓN:		FECHA DE ENTREGA:																																			
UNIDADES A PRODUCIR:		RECEPCIONADO POR:																																			
		N° DE AUTORIZACIÓN:																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">MOS/MATERI</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">UNIDAD</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">QUESOS</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 15%;">C. UNITARIO</th> <th style="width: 15%;">C. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					MOS/MATERI	UNIDAD	QUESOS			CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL																					TOTAL				
MOS/MATERI	UNIDAD	QUESOS																																			
		CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL																																	
TOTAL																																					
<p>_____ PRODUCCIÓN</p>																																					

**ANEXO 10 - MANO DE OBRA DIRECTA Y PLANILLAS**

RESUMEN DE TRABAJO POR OPERARIO ACUMULADOS			
ORDEN	NOMBRE DEL TRABAJADOR	HORAS TRABAJADAS/DIARIO	TOTAL SALARIOS
TOTAL			

DISTRIBUCIÓN POR PROCESO - MANO DE OBRA DIARIO						
PROCESO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	CANTIDAD DE HORAS	CANTIDAD DE MINUTOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO POR UNIDAD
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)						
Estandarización y calentado						
Cuajado						
Corte del cuajado y sinéresis						
Prepensado, moldeado y prensado						
TOTAL PROCESO						

**ANEXO 11 - PARA LA HOJA DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

DISTRIBUCIÓN DE CIF				
PROCESO	N° DE HORAS TRABAJADAS	DISTRIBUCIÓN	ASIGNACIÓN MENSUAL	ASIGNACIÓN DIARIO
Transporte, recepción y almacenamiento(acopio)				
Estandarización y calentado				
Cuajado				
Corte del cuajado y sinéresis				
Prepensado, moldeado y prensado				
TOTAL				

**ANEXO 12 - RESUMEN DE HOJA DE COSTOS**

HOJA DE COSTOS POR PROCESOS DE PRODUCCIÓN DIARIO								
N° DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		:						
FECHA DE PRODUCCIÓN		:						
TIPO DE QUESO		:						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA	CIF VARIABLE	CIF FIJOS	TOTAL	COSTO UNITARIO
TOTAL								

**ANEXO 13 – CUESTIONARIO P.Q.N.E.**

- 1.- ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en elaboración de quesos?  
 1 año                       2 años                       más de 3 años
- 2.- ¿Ud. Sabe o tiene idea de que es un sistema de costos?  
 Si                                       No
- 3.- ¿Con qué frecuencia se capacita Ud. En elaboración de quesos?  
 Continuamente                       A veces                       Nunca
- 4.- ¿Están definidas y establecidas las funciones que Ud. Debe realizar?  
 Si                                       No
- 5.- ¿Se lleva un control adecuado de los recursos?  
 Si                                       No                                       No sabe
- 6.- ¿Identifica los materiales que se utiliza en los procesos de producción?  
 Si                                       No
- 7.- ¿Identifica los procesos de producción?  
 Si                                       No
- 8.- ¿Usted cree que podría optimizar el uso de los recursos?

Si  No  No sabe

9.- ¿Se realizan cotizaciones antes de realizar las adquisiciones?

Si  No

10.- ¿Se realiza algún tipo de control de salidas y entradas de insumos y materiales del almacén?

Si  No  No sabe

11.- ¿Elaboran reportes o informes sobre los costos incurridos?

Si  No  No sabe

12.- ¿Cree Ud. Que la aplicación de un sistema de costos es de vital importancia para la empresa?

De acuerdo  Indiferente

