

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN
TITULACIÓN POR EXAMEN PROFESIONAL**



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA DEL
RUBRO DE ALIMENTOS.”**

TRABAJO MONOGRÁFICO PRESENTADO POR

JANET ESTHER HUANACHIN TTITO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Lima – Perú

2018

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1 Descripción del problema.....	1
1.1.2 Formulación del problema.....	3
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 LIMITACIONES	6
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Marco teórico	14
CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	29
3.1 Lugar de estudio	29
3.2 Tipo de estudio	29
3.3 Diseño metodológico	29
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.4.1 Técnicas de recolección de datos:	30
3.5 Población y muestra.....	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIONES.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Flujo de data. Costeo Contable/ Gerencial.....	21
Grafico 2: Sistema de costeo.....	22
Grafico 3: Centros de costos.....	23
Grafico 4: Flujo de costos I.....	23
Grafico 5: Flujo de costos II.....	24
Grafico 6: Driver.....	24
Grafico 7: Líneas de producción.....	25
Grafico 8: Diagrama de flujo de la línea de vegetales.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de soporte de producción mensual.....	25
Tabla 2: Cuadro comparativo de los productos principales.....	33
Tabla 3: Estado de resultados de Cocina Central 2015-2016.....	36
Tabla 4: Productividad de líneas productivas (kg/hh).....	38
Tabla 5: Merma de la línea de vegetales.....	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Productividad de Planta CC.....	47
Anexo 2: Productividad por Líneas.....	47
Anexo 3: Costo de venta y precio unitario.....	48
Anexo 4: Rendimiento y productividad por producto.....	49
Anexo 5: Matriz de Consistencia.....	50
Anexo 6: Plan de cuentas.....	51
Anexo 7: Centro de costos.....	53
Anexo 8: Punto de equilibrio línea de sándwich.....	54
Anexo 9: Punto de equilibrio de la línea de vegetales (ensalada).....	55

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación no experimental desarrollada en Delosi S.A, empresa líder en el rubro de franquicias, que opera 11 marcas, muchas de ellas de renombre internacional y otras que se encuentran en una etapa de consolidación y expansión.

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo general elaborar la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa del rubro de alimentos para la correcta determinación de costeo y la toma de decisiones.

La metodología empleada consistió en el levantamiento de información mediante entrevistas a los principales directivos y observación directa de documentos, para a través de las diferentes herramientas de gestión poder elaborar la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos.

Los principales resultados obtenidos fueron: Diferencias entre el precio actual, el precio propuesto por el diseño y el precio del proveedor; por tanto, la correcta determinación de costeo permite tomar las decisiones acertadas, como dejar de abastecer algunos productos y reducir o aumentar el precio de otros, considerando la mejora en la productividad y reducción de mermas.

Se concluye que la compañía no cuenta con un sistema de costos; por tanto, no dispone de información sobre el manejo de los costos, lo que impide a la gerencia tomar decisiones correctas y oportunas basadas en datos reales y confiables; dificultando principalmente el cálculo del precio de venta a las marcas y la continuación de abastecimiento a las marcas.

Palabras clave: costos por procesos, estados financieros, rendimientos, productividad y eficiencia.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Descripción del problema

La empresa de alimentos líder en el rubro de franquicias, opera 11 marcas, muchas de ellas de renombre internacional y otras que se encuentran en una etapa de consolidación y expansión.

El área de compras corporativa evalúa y solicita constantemente precios a los proveedores y los compara con los que produce la empresa en estudio o Cocina Central, por lo que si los costos no están bien determinados, el área de compras corporativa elige al proveedor y la Cocina Central se ve enfrentada con los proveedores continuamente; por tal está la preocupación de desaparecer del mercado por un mal costeo y la no correcta toma de decisiones de seguir o no abasteciendo los productos a la marca.

En la actualidad se está desarrollando nuevos productos para la marca Pinkberry, Madam Tusan y Chilis; pero cada marca busca ahorros con respecto a lo que ofrece el proveedor. Por tal, la Cocina Central es una unidad independiente y tiene la necesidad de un diseño de costos por procesos para conocimiento de los costos unitarios reales de los productos actuales; que permitirán la correcta toma de decisiones del abastecimiento de los productos actuales, el desarrollo de productos nuevos y la tercerización de productos con precios mayores a los

proveedores. Esto acompaña a mejorar en la eficiencia, rendimiento, productividad, capacidad instalada y control de costos.

Los costos en la actualidad son importantes para la toma de decisiones empresariales, ya que hay miles de empresas que crecen y quiebran y esto se debe al tipo de información que manejan. Por tal, es de importancia que las empresas determinen y sepan bien sus costos para que en base a ellos tomen decisiones que determinaran el futuro de mejorar sus resultados.

El presente trabajo de investigación, busca determinar según el proceso de costeo el precio correcto de los productos terminados, para la continuación de abastecimiento a las marcas y la futura toma de decisiones.

El fundamento de esta investigación se encuentra desde el punto de vista práctico, ya que la misma busca darle solución a una problemática que se genera en una situación empresarial, sustentada en una empresa; asimismo su importancia radica en que esta investigación se convierta en portador de un nuevo conocimiento que contribuirá a las empresas que opten por ponerlo en práctica.

La empresa en estudio abarca varias áreas y marcas, el estudio se enfocará en la planta de proceso productiva o cocina central.

1.1.2 Formulación del problema

A. Problema General

¿De qué manera el diseño de un sistema de costos por proceso contribuirá a una correcta determinación de costeo de los productos y la toma de decisiones?

B. Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera el proceso productivo que realiza la organización incide en la elaboración de costeo del producto?
- b) ¿De qué forma beneficia la clasificación de los centros de costos y plan de cuentas?
- c) ¿Cuáles son los controles de gestión que permita la reducción del costo del producto terminado?
- d) ¿De qué forma beneficia el análisis del punto de equilibrio por producto al abastecimiento a las marcas?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Elaborar la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa del rubro de alimentos para la correcta determinación de costeo y la toma de decisiones.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar el proceso productivo que realiza la organización para la elaboración del costeo del producto.
- b) Determinar y establecer los centros de costos y clasificación en agrupación del plan de cuentas.
- c) Determinar controles de gestión que permitan la reducción del costo del producto terminado.
- d) Elaborar el punto de equilibrio por producto para incentivar a las marcas el incremento de abastecimiento de los productos ofrecidos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Conveniencia

Cabe destacar que investigaciones como ésta son relevantes en el ámbito laboral, porque permite a la empresa de estudio y otras del rubro obtengan herramientas e informaciones importantes que les facilitan la toma de decisiones oportunas para orientar o reorientar los recursos financieros involucrados en la consecución de los objetivos planificados.

En este caso, la contabilidad de costos por proceso permitirá determinar los costos de la producción terminada y de los inventarios finales de productos en proceso; por ende ayudará a conocer los precios correctos que se abastecerán al cliente. Es por eso que en la actualidad los

negocios necesitan de información objetiva para competir, sostenerse y desarrollarse en el mercado y enmarcarse en una moderna visión de los costos para un eficiente desenvolvimiento empresarial.

Relevancia Social

Al mejorar la empresa, beneficia la situación económica y la estabilidad laboral de sus trabajadores; por tanto, beneficia a sus familias que residen básicamente en Lima.

Por otro lado, el mejoramiento de los productos de la Empresa genera que se pueda brindar mejores productos a los consumidores.

Asimismo, el crecimiento de la Empresa produce un efecto multiplicador que amplía los negocios, provocando una mejora para la economía.

Así también, la realización del estudio beneficia a los profesionales de las empresas del rubro de alimentos por la aplicación de información estratégica.

Implicaciones Prácticas

El principal interés de esta investigación consiste en la elaboración de la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos. Esto le va a permitir al Gerente general tomar decisiones correctas y oportunas sobre la continuación de abastecimiento de productos ofrecidos a las marcas.

Valor Teórico.

La investigación se justifica porque proporciona un marco teórico, características, modelos de costeo y peculiaridades relacionado con las empresas de servicios.

Unidad Metodológica:

El flujo de costeo ayudara para la implementación del diseño de costo para las empresas del mismo rubro y referencias para otros estudios similares.

1.4 LIMITACIONES

- El tiempo del personal es muy limitado y este se requería para la realización de toma de tiempos y procesos.
- Para la obtención de información de los usuarios, tenían que pasar por una serie de aprobaciones por parte de Gerencia.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes de la investigación

Para la presente investigación se consultó y encontró tesis online del mismo tema, diseño de costos, más no los mismos procesos productivos; esto ayudara para investigaciones futuras del mismo rubro de alimentos.

Robles, P. (2015) en su tesis titulada “El análisis de los costos y propuesta de un sistema de costeo ABC para la empresa de panadería y pastelería productos Ottone SAC, Chimbote – 2015” propone un sistema de costos para asignar los costos indirectos a los objetos de costos mediante la identificación de las actividades y los generadores de costos, para la industria de alimentos.

Garzón, J (2010) en su tesis titulada “Diseño de un sistema de costos por procesos en la panadería La catedral”, propone las alternativas de control de costos y el proceso de costo de producción según la naturaleza de la empresa.

2.1.1 Diseño e implementación de un Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos (Parte I)

Autor : C.P.C. Isidro Chambergo Guillermo

Revista Actualidad Empresarial, N° 178 - Primera

Quincena de Marzo 2009

2.1.1.1 Sistema de costos

Un sistema de costos es el conjunto de procedimientos analíticos de costeo que aplican las empresas para la determinación de los costos de producción, de comercialización o de servicios.

Estos procedimientos son los siguientes:

1. Recolecta los costos identificados con el proceso de producción. Asignar los costos a los productos o servicios con lo que se identifican en forma directa.
2. Distribuir los costos no identificados entre los productos o servicios que los ocasionaron de manera razonable.
3. Determina los costos unitarios de producción, comercialización o de servicio.

2.1.1.2 Instalación de un sistema de costos

A falta de un departamento separado de métodos, incumbe frecuentemente al departamento de costos la obligación de iniciar los cambios en el sistema de costos. Es probable que se necesite un sistema completamente nuevo, o bien que sea necesario modificar algunos aspectos del sistema existente. De hecho, continuamente se están requiriendo algunas integrantes del departamento de costos a tomar parte activa en la instalación o revisión del sistema.

El proyecto y la instalación de un sistema de costos es solamente una parte del trabajo integral, de organización, experimentación y estandarización de toda una empresa en su conjunto. Un sistema de costos no puede funcionar satisfactoriamente en una fábrica mal organizada. El

problema esencial consiste en coordinar los factores de la producción, es decir, los materiales, la mano de obra, las máquinas y las herramientas, con el fin de asegurar la afluencia continua de productos, en la cantidad y de la calidad apropiada. Por consiguiente, un buen sistema de costos debe diseñarse de tal manera que se enlace adecuadamente con un sistema de control de la producción. No obstante, existen diferentes opiniones en lo que respecta a quién debe proyectar e instalar el sistema; es decir, si el trabajo deben hacerlo personas extrañas a la fábrica o si éste debe desarrollarse interiormente.

El contador o el ingeniero industrial, ajenos a la empresa, poseen objetividad, preparación o estudios especiales en el trabajo de instalación de sistemas y tal vez experiencia previa al mismo respecto en fábricas similares, No obstante, el trabajador de planta puede tener más experiencia y conocimiento, quizás más detallados sobre una fábrica determinada, en relación con sus procesos y sus problemas especiales.

2.1.1.3 Pasos en la instalación de un sistema de costos

Hay diferentes opiniones en lo que respecta al orden que debe seguirse para sistematizar una fábrica. El cuadro resumen de los problemas que intervienen en el desarrollo y creación de la dirección científica en una fábrica que damos a continuación, ha sido tomado de Hathaway (Industrial Management, vol. 60):

1. Desarrollo de un plan de organización para los departamentos y secciones, definiendo la autoridad, la naturaleza, el alcance y las limitaciones de las actividades, así como las relaciones y las responsabilidades de cada departamento.
2. Desarrollo de un plan de disposición de los departamentos y maquinaria, previendo reacomodos de los mismos cuando llegue a ser necesario, así como las provisiones para ampliaciones y nuevos departamentos, de acuerdo con el plan de organización.
3. Recolección y codificación de datos relacionados con el producto.

4. Recolección y codificación de datos relacionados con la maquinaria y las instalaciones.
5. Estandarización de la maquinaria y establecimiento de un sistema adecuado de mantenimiento.
6. Estandarización de las herramientas y establecimiento de un sistema adecuado para el funcionamiento del cuarto de herramientas.
7. Creación de un sistema adecuado de almacenes.
8. Creación de un sistema de órdenes de trabajo.
9. Creación de un sistema de control de tiempos, para fines de contabilidad.
10. Creación de un sistema de rutas de producción o de trabajos, incluyendo el planeamiento completo, por anticipado, del trabajo por realizarse, hasta llegar al producto.
11. Creación de métodos apropiados para seguir y controlar los trabajos en proceso.
12. Implantación de los estudios de tiempos, desarrollo y estandarización de las operaciones y de los métodos de trabajo, así como de un sistema de pagos basado en los mismos.
13. Estudio e instalación del sistema de costos.

Debe hacerse la observación de que el sistema de contabilidad de costos se instala sólo hasta después de que se han sistematizado y estandarizado en forma apropiada todos los demás factores.

Sin embargo, el estudio y desarrollo de los controles de la fábrica antes mencionados, debe tenerse en cuenta las características del sistema de costos que se introducirá oportunamente.

2.1.1.4 Definiciones y características de los costos por proceso

El costeo por procesos es un método de promedios que se usa para asignar los costos a la producción en situaciones de fabricación que originan grandes productos homogéneos. El costeo por procesos es aplicable a aquel tipo de producción que implica un proceso continuo y que da como resultado un alto volumen de unidades de producción idénticas o casi idénticas. Aun cuando este número de complejidades implícitas en el costeo por procesos, la idea básica implica simplemente el cálculo de un costo promedio por unidad.

Como tal, la técnica es divisible en tres etapas:

1. Medición de la producción obtenida en un período.
2. Medición de los costos que incurre en el período.
3. Cálculo del costo promedio repartiendo el costo total a lo largo de toda la producción.

El costeo por procesos es apropiado en el caso de las empresas que fabrican productos en masa, tales como ladrillos, gasolinas, detergentes y cereales para el desayuno. En una situación de producto en masa, el producto final de un proceso homogéneo, de este modo es un período determinado, una unidad del producto no puede ser fácilmente identificada por costos específicos de insumos. Esta característica de los sistemas de costeo por procesos hace necesaria la adopción de un supuesto flujo de costos. Los supuestos del flujo de costos proporcionan un medio que permite a los contadores asignar los costos a los productos independientemente del flujo físico real de las unidades. Los sistemas de costeo por procesos permiten el uso de un supuesto flujo de costos basados en promedios ponderados o en el método primeras entradas-salidas (PEPS).

El método PEPS del costeo por procesos se puede combinar con costo estándar, de tal modo que cada período se asigne un costo “normal” de producción a las unidades equivalentes producidas. Esta técnica permite a los administradores reconocer e investigar rápidamente las desviaciones

importantes respecto de los costos de producción normales. Para obtener y asignar el costo del producto bajo un sistema de costeo por procesos se deben seguir seis pasos:

1. Calcule el número total de unidades físicas disponibles.
2. Identifique el estado de las unidades físicas disponibles rastreando su flujo físico. Este paso implica identificar los grupos a los cuales se deberán asignar los costos (terminados, transferidos o que permanezcan en el inventario final).
3. Determine el número de unidades equivalentes producidas ya sea por el método de promedios ponderados o mediante PEPS.
4. Determine el costo total disponible, la cual es la suma de los costos del inventario inicial y de todos los costos de producción en los que se haya incurrido durante el período actual.
5. Calcule el costo por unidad equivalente producida para cada componente del costo.
6. Asigne los costos a las unidades transferidas y a las unidades del inventario final de producción en proceso.

2.1.1.4.1 División departamental

En los costos por procesos se usan indistintamente, según el caso, los términos proceso y departamento, un proceso de fabricación es una parte o una fase del grupo completo de actividades por las cuales pasa un producto en el curso de su fabricación. Un producto completo es el resultado de una serie de procesos, en cada una de las cuales se hace algún cambio en la materia prima. Por consiguiente, para que los costos puedan acumularse sobre una base de procesos, es necesario dividir la fábrica en departamentos, y delimitar o señalar la esfera precisa de cada departamento o centro de costos. Así, por ejemplo, un fabricante de camisas dividirá su fábrica, de modo que ello le permita acumular los costos de cortar, coser, acabar y empaquetar el producto. Toda la materia prima, mano de obra y los costos indirectos aplicables a un proceso

o a un departamento se cargan al proceso o al departamento respectivo, con el fin de determinar los costos unitarios departamentales de dicho proceso. Una división departamental apropiada hace posible la acumulación de los datos sobre los costos por procesos sobre una base uniforme. El tamaño que se asigne a un departamento es una cuestión de conveniencia y en todo caso de eficiencia de operación.

2.1.1.4.2 Procedimiento para determinar los costos por procesos

Los costos por procesos se aplica a un régimen de producción continua, este es el caso en las fábricas de hielo, de las minas, de las canteras, las plantas para producir vapor, etc. Lo anterior implica, en todo caso, de desarrollar un sistema de costos que mantenga una continuidad de costeo. Partiendo del presupuesto de ventas y teniendo en cuenta las variaciones estacionales, las devoluciones, los inventarios, etc. Se fijan cuotas de producción mensuales o por algún otro intervalo de tiempo que resulte conveniente. Estas cuotas se dan a conocer a la sección de control de producción, la que a su vez trasmite a los centros de producción propiamente dichos. Cuando se fabrican varios productos hay la necesidad de planear y expedir las órdenes de una manera análoga a como se hace en las fábricas que trabajan por medio de órdenes de producción. Un ejemplo es una panadería porque produce ordinariamente varios productos.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Estado de Resultados Integrales

Ávila, J (2007) indica que el estado de resultados es el estado financiero que muestra el aumento o la disminución que sufre el capital contable o patrimonio de la empresa como consecuencia de las operaciones practicadas durante un periodo de tiempo, mediante la descripción de los diferentes conceptos de ingresos, costos, gastos y productos que la mismas provocaron.

El estado financiero que se trabaja en la Planta productiva de la empresa es el estado de resultados. Se realiza un análisis vertical, para evaluar cuál es el más representativo respecto a las ventas.

2.2.2 Sistema de costos

2.2.2.1 Concepto de costo

Mallo et al. (2000) nos escriben con respecto al concepto de costo lo siguiente: "El costo surge cuando el consumo de los factores de producción se efectúa para realizar la transformación económica de la cadena de valor empresarial. Mientras que el gasto es el equivalente monetario de las compras realizadas, haciendo referencia al momento de adquisición. Existen gastos que no pueden almacenarse, como la energía eléctrica, en los que coincide la adquisición con el consumo, es decir, el gasto con el costo".

Hornigren et al (2007) nos indica que la contabilidad de costos mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. Por ejemplo, calcular el costo de un producto es una función de contabilidad de costos que responde a las necesidades de valoración de inventario de la contabilidad financiera y a las necesidades de la toma de decisiones de la contabilidad administrativa, por ejemplo, la elección de productos a ofrecer.

2.2.2.2 Objetivos de la contabilidad de costos

Kaplan (1988) comenta en un artículo clásico sobre costos que los diseñadores de costos deben considerar tres objetivos diferentes en un sistema de costos:

- Valoración de inventario para estados financieros y tributarios, asignando costos periódicos de producción entre productos vendidos y productos en existencia.
- Control de operaciones, proporcionando información sobre resultados a los gerentes de producción y departamentos respecto a recursos consumidos (mano de obra, materiales, energía, gastos generales) durante un período de operación.
- Medición de los costos de cada producto.

También menciona que el cumplimiento de estos tres objetivos por parte de la contabilidad de costos se ve afectada por la prioridad que se le da a la demanda de informes financieros.

Oliver (2004) nos dice que los objetivos de un sistema de costos son bastantes amplias y que un sistema de costos debería tener los siguientes objetivos en la organización:

- Reportes Financieros. Esta función envuelve reportes financieros para la administración, para asuntos legales y propósito de pagos de impuestos. Ha sido el enfoque primario de muchos sistemas de costos por décadas. En las empresas industriales, el énfasis es sobre la valuación del inventario y la asignación de los costos entre el inventario y los bienes vendidos. En empresas de servicios, se puede tratar de precios de transferencia o asignación de costos a centros de costos de la empresa.
- Medición de Costos. Esta función implica desarrollo de costos, por unidad o en total, para una variedad de diferentes ítems-productos, servicios, clientes, proyectos, programas, departamentos, o áreas de trabajo.

- Administración de la Performance. En el pasado, los contadores intentaron controlar los procesos de negocios a través del uso del costo estándar y análisis de la varianza. El incremento de la automatización ha colocado el control operacional donde debía ser – en manos del gerente, quien es responsable de los resultados. Un sistema de costo no debe estar centrado en analizar el pasado, pero si debe establecer el vínculo fundamental entre las medidas operativas, la utilización de recursos, y el costo, con el fin de influir en el futuro. El sistema de costo deberá ser un instrumento para ayudar a manejar desempeño organizacional, una función en la cual la mayoría de las empresas no toman acciones.
- Soporte de Decisiones. El sistema de costos debería proporcionar información para tomar decisiones clave como subcontratación de servicios, expansión de productos o dar de baja, la inversión de capital, y muchos otros. Muchas empresas utilizan los costos completos para este tipo de decisiones. Sin embargo, este tipo de costo no puede ser apropiado para una situación concreta y de hecho puede conducir a la selección de una alternativa errónea.

El objetivo de la empresa es presentar una estructura de costos, para la toma de decisiones que permita a la Gerencia hacer los ajustes necesarios para la optimización y racionalización del uso de los recursos. Plasmar la información necesaria para el cierre de costos y discutir la forma de recopilarla y el tiempo de entrega.

2.2.2.3 Diseño del sistema de costo

Barfield y Kinney (2005) nos explican que antes de poder calcular el costo de los productos, es necesario determinar: 1) el sistema de costeo de los productos y 2) el método de valuación que se usará. El sistema de costeo de los productos define el objeto del costo y el método de asignación de costos a la producción. El método de valuación especifica la manera en que se medirán los costos de los productos. Las empresas deben tener tanto un sistema de costeo así como un método de valuación.

Hansen y Mowen (2010) nos señalan, que conocidas las características del proceso de producción de una empresa, es necesario establecer el sistema que deberá utilizar para la generación apropiada de información de costos. Un buen sistema de información de contabilidad de costos es flexible y confiable. Proporciona información para varios propósitos y se puede utilizar para responder a diferentes tipos de preguntas. En general, el sistema se utiliza para satisfacer las necesidades de acumulación, medición y asignaciones de costos. La acumulación de costos es el reconocimiento y el registro de costos. La medición de costos implica la determinación de los importes monetarios de los materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos utilizados en la producción. La asignación de costos es la asociación de los costos de producción con las unidades producidas.

2.2.2.4 Clasificación de uso común de los costos de fabricación

Hornigren et al (2007) nos menciona que hay tres términos que por lo general se utilizan al describir los costos de fabricación: materiales directos, costo de mano de obra directa de fabricación y costos indirectos de fabricación.

2.2.2.5 Sistema de costos por procesos

Peterson (2002) nos dice que un sistema de costos por procesos es cuando las unidades se terminan en un departamento, estas se transfieren al siguiente junto con sus correspondientes costos, originando un flujo constante de materiales que fluyen a través de cada uno de ellos. Las unidades manufacturadas en un proceso se convierten en materia prima del siguiente (conocida como semiproducto, producción semiterminada o costo del proceso anterior), hasta que se transforman en producto terminado en el último proceso o departamento, y se transfieren al almacén de artículos terminados.

2.2.2.5.1 Características de un sistema de costos por procesos

El sistema de costos por procesos se ocupa del flujo de productos a través de varias operaciones o procesos. El costo unitario se incrementa a medida que los artículos fluyen a través de los centros de costo productivos. Los costos unitarios de cada centro de costos productivos se basan en la relación entre los costos incurridos en un periodo de costos y las unidades terminadas y en proceso del mismo periodo. Un sistema de costos por procesos tiene las siguientes características:

- Producción de artículos homogéneos en grandes volúmenes.
- La corriente de producción es continua.
- La transformación de los artículos se lleva a cabo a través de dos o más procesos.
- Los costos se registran y acumulan en la cuenta producción en proceso, direccionándolos hacia cada centro de costos productivos.
- Cada centro de costos productivos tiene su codificación. Por lo tanto, todos sus costos incurridos se direccionan al mismo y se acredita con los costos de las unidades terminadas, transferidas a otro centro de costos productivo o al almacén de artículos terminados.

- Las unidades equivalentes se usan para determinar el inventario final de producción en proceso, en términos de unidades totalmente terminadas al concluir un periodo de costos.
- Los costos unitarios se determinan por centros de costo productivos, en cada periodo de costos.
- El costo unitario se incrementa a medida que los artículos fluyen a través de los centros de costo productivos del proceso y son enviados al almacén de artículos terminados.
- Los costos totales y unitarios de cada centro de costos productivo son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso de informes de producción.

2.2.2.5.2 Ventajas

Este sistema no ofrece grandes ventajas ya que hoy en día se ve superado por el sistema de costos estándares. Puede llegar a justificarse en pequeñas empresas que fabriquen pocos artículos bastante semejantes entre si y que no tenga o que no cuente con personal idóneo para determinar los tiempos de mano de obra por producto.

2.2.2.5.3 Desventajas

- Mucha variedad de artículos: da lugar a una pesada tarea administrativa.
- Forma en que se calcula los costos promedio atenta contra la precisión.
- No permite medir eficiencia operativa, se carece de bases adecuadas para medir los costos reales.
- Los costos unitarios absorben ineficiencias, por lo tanto no son representativos de situaciones normales.
- **Luego de la creación de los costos estándares no se justifica su uso.**

2.2.2.5.4 Producción por departamentos

Gonzales (2007) define: En un sistema de costos por procesos, se pone énfasis en los departamentos o en los centros de costos. En cada departamento o centro de costos se realizan diferentes procesos o funciones, tales como mezclado en el Departamento A y refinamiento en el Departamento B. Un producto generalmente fluye a través de dos o más departamentos o centros de costo antes de que llegue al almacén de artículos terminados.

Los costos materiales, mano de obra e indirectos de fabricación producidos en cada departamento se cargan a cuentas separadas de trabajo en proceso. Cuando las unidades se terminan en un departamento, son transferidas al siguiente departamento del proceso acompañado de sus costos correspondientes.

La unidad terminada en un departamento se convierte en materia prima del siguiente hasta que se conviertan en artículos terminados. El costo unitario generalmente aumenta cuando los artículos fluyen a través de los departamentos.

El diseño de costos de la cocina central se da por costos por procesos, se presenta el flujo de costeo, para realizar la determinación del costeo por producto.

FLUJO DE DATA - COSTEO CONTABLE / GERENCIAL

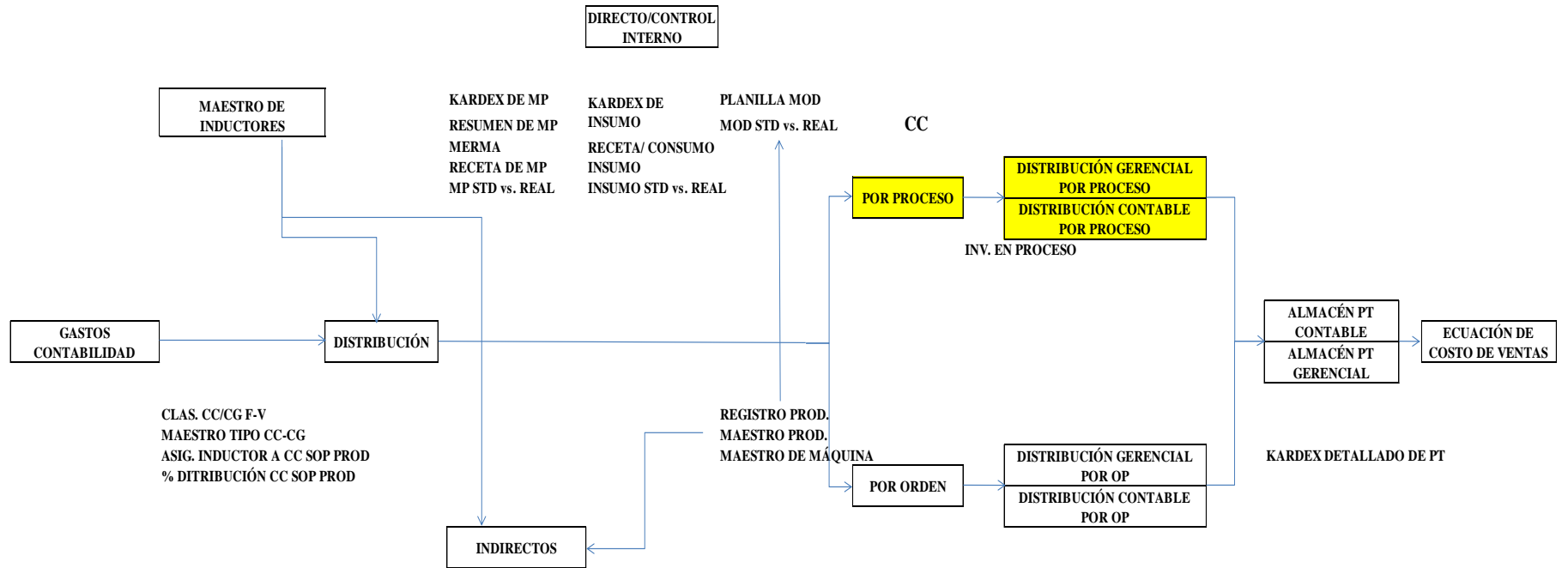


Gráfico 1. Flujo de data. Costeo Contable/ Gerencial

Fuente: Elaboración propia

Así también en el siguiente grafico 2, se muestra el sistema de costeo a implementar para la determinación de costeo de un producto.

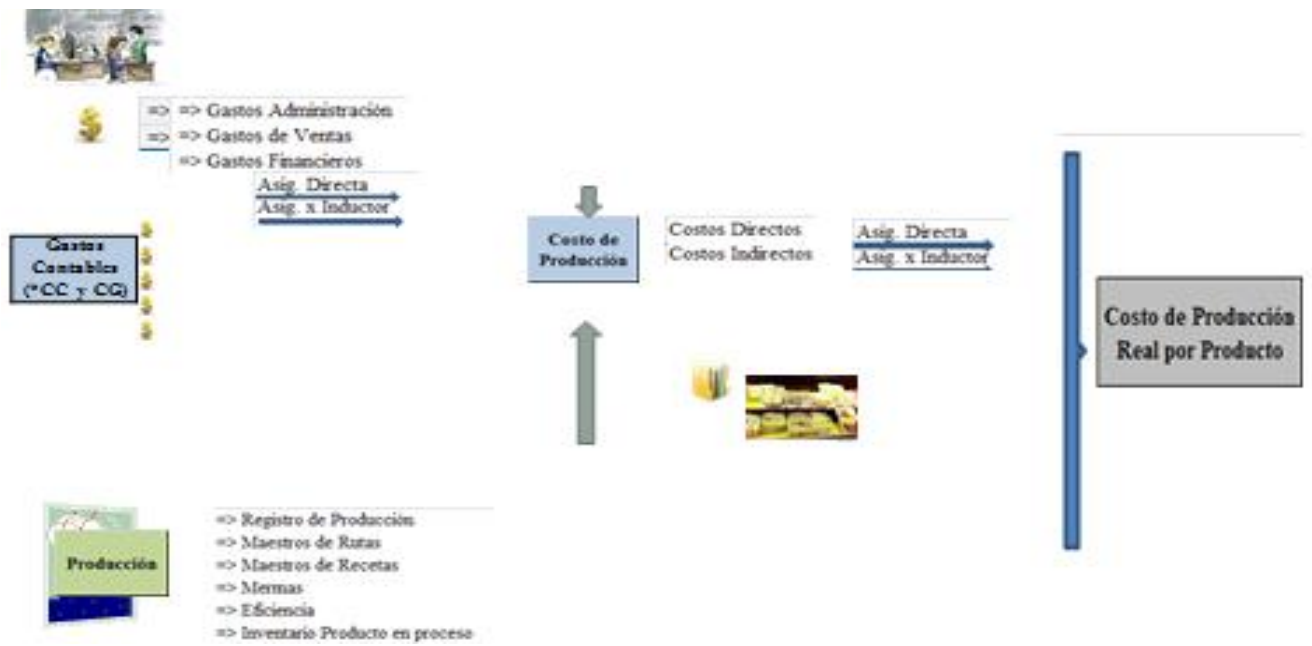


Grafico 2. Sistema de costeo

Fuente: Elaboración propia

Lo que se muestra en el grafico N°3,4 y 5 es el sistema de costeo, la distribución de los gastos indirectos de los centros indirectos, se distribuyen en los centros de costos directos según driver que se en muestran en el grafico N°6 y Tabla N°1; una vez distribuida en los centro de costos de producción se procede a la distribución según driver para la determinación de costos de los productos terminado que se muestran en el grafico N°5. Las recetas y mano de obra directa son costos directos que se encuentran dentro de los centros de costos directos y el costo del producto terminado.

CENTROS DE COSTOS

Centros de costo indirectos



- ✓ Soporte
- ✓ Operaciones
- ✓ Calidad
- ✓ Logística
- ✓ Mantenimiento

Centros de costo directos



- ✓ Línea Vegetales
- ✓ Línea Sándwich
- ✓ Línea Masas
- ✓ Línea Masa Pan
- ✓ Línea Previos
- ✓ Línea Salsas Frías
- ✓ Línea Pastas y Salsas Calientes

Grafico 3. Centros de costos

Fuente: Elaboración propia

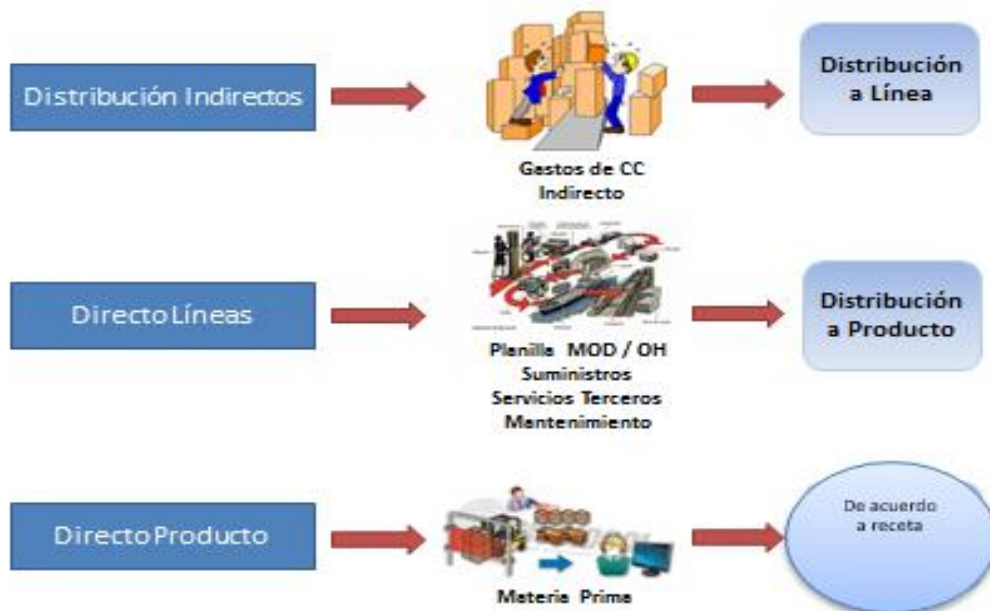


Grafico 4. Flujo de costos I

Fuente: Elaboración propia

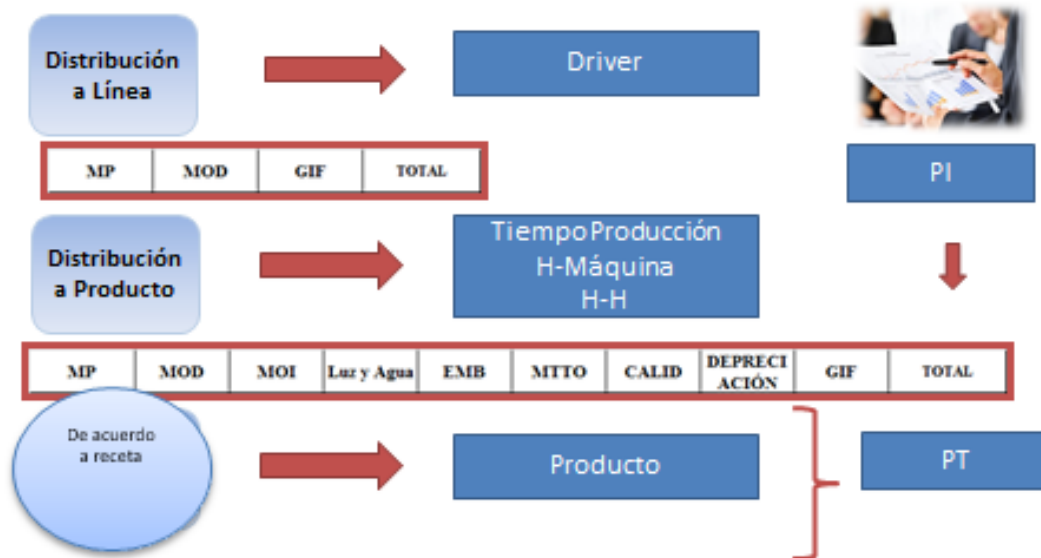


Grafico 5. Flujo de costos II

Fuente: Elaboración propia

DRIVER	FÓRMULA	GASTOS
Calidad	% Importe Gastos Calidad	Suministros de laboratorio
Logística	% Tiempo atención del área logística	MOI Logística
		Suministros Logística
Tiempo de atención	% Tiempo atención OH	MOI
Importe Equipo	% Importe de equipos por línea	Depreciación de equipos
Espacio	% metros cuadrado por línea	Alquiler
		Seguros Planta
Pagua	% m3 teóricos	Agua
Pluz	% Kw teóricos	Luz
N° Personas	% Personas por línea	SCTR
		Uniformes
		Capacitaciones
		Chequeos Médicos

Grafico 6. Driver

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Distribución de soporte de producción mensual

% DISTRIBUCIÓN DE SOPORTE DE PRODUCCIÓN MENSUAL

CÓD. INDUCTOR		Soporte de Producción											Total	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
INDUCTOR		H-Prod.	H-Log	H-Cal	m2	ImpEq	Pluz	Pagua	SM	Log	Perso	Alm		
Cód. Centro de Costo	Centro de Costo													
CPECOLMA01	Línea Masas	23%	23%	6%	20%	36%	25%	20%	100%	27%	20%	40%	339%	31%
CPECOLMP01	Línea Masa Pan	15%	3%	6%	12%	15%	22%	10%		3%	15%	10%	111%	10%
CPECOLPA01	Línea Pastas y salsas calientes	7%	3%	8%	6%	6%	8%	5%		1%	3%	2%	48%	4%
CPECOLPR01	Previos	8%	3%	8%	7%	6%	8%	5%		1%	15%	2%	64%	6%
CPECOLSA01	Línea Sandwichs	22%	36%	15%	15%	4%	9%	5%		36%	22%	7%	170%	15%
CPECOLSF01	Línea Salsas Frias	2%	4%	5%	12%	4%	6%	5%		4%	3%	1%	46%	4%
CPECOLV01	Línea Vegetales	23%	19%	52%	25%	29%	22%	50%		29%	22%	38%	308%	28%
CPECOLC01	Línea Croosdocking		10%		4%								14%	1%
SUB TOTAL		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1100%	100%

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo son las operaciones que se llevan a cabo y que son necesarias para la producción de un producto terminado. La Cocina Central tiene varios procesos productivos en las diversas líneas de producción. El proceso productivo ayuda a tener claro el proceso de costeo, ya que determina como se cargaran los costos en las líneas principales directas e indirectas; así también se establecen los centros de costos directos e indirectos.

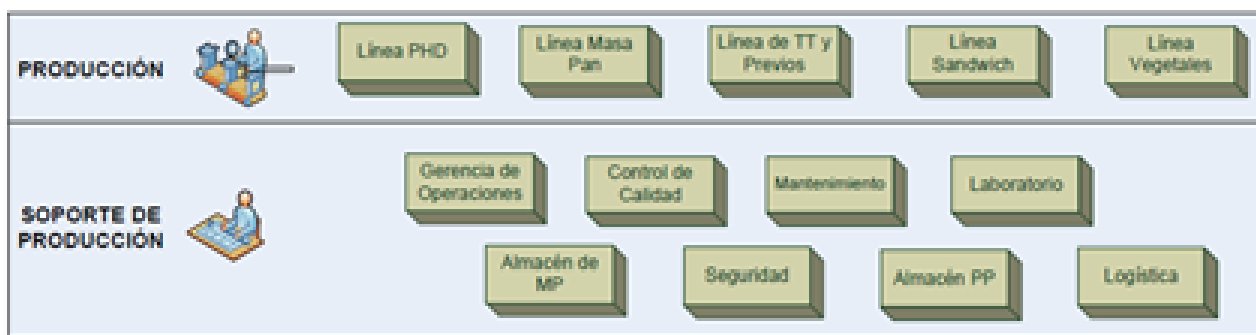


Grafico 7. Líneas de producción

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.1 Diagramas de flujo

La importancia de los diagramas de flujo es que permite identificar los driver para la distribución de costo de cada producto durante el proceso. En el siguiente gráfico muestra el diagrama de la línea de vegetales.

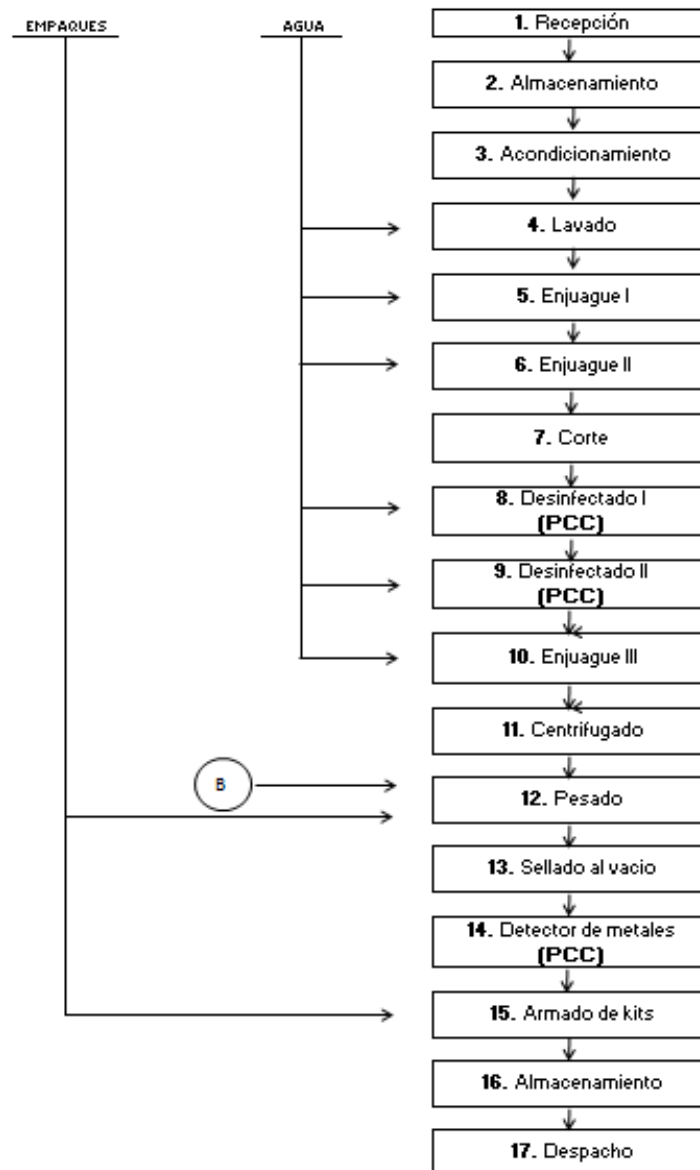


Grafico 8. Diagrama de flujo de la línea de vegetales

Fuente: Elaboración propia

2.2.4 Productividad y eficiencia

Cuatrecasas (2009) dice que la productividad es un recurso dado en una operación, como la capacidad de producción del mismo, medida en relación a la unidad de tiempo y recurso. Así, por ejemplo, la productividad de un trabajador (recurso) en una operación de torno, se mediría por su producción de piezas torneadas por hora.

La productividad de un proceso, y por tanto, del total de operaciones y recursos que actual en él, podría definirse como la capacidad de producción del mismo por unidad de tiempo. Para que la productividad sea real, ha de referirse a la producción asimismo real, es decir la cantidad de producto acabado y correcto obtenido (y, por tanto, apuntado a los requerimientos de calidad).

2.2.5 Punto de equilibrio

Torrecilla (1993) nos escribe una empresa se halla en su punto muerto, umbral de rentabilidad o punto neutro cuando no tiene beneficios ni pérdidas, limitándose a cubrir todos sus costes. En él se dan una serie de magnitudes:

1. Los costos totales son iguales a los ingresos totales.
2. La contribución total, la diferencia entre los ingresos y los costes variables, es igual a los costes fijos.
3. Los beneficios son nulos.
4. La determinación del punto muerto, apoyados en alguna de estas relaciones, podemos conseguirla a su vez:
 - Analíticamente.
 - Gráficamente.

La importancia del punto de equilibrio es que la empresa tendrá conocimiento de cuanto es el volumen que no genera ni pérdida, ni ganancia y al ser mayor la cantidad al punto de equilibrio generara la compañía rentabilidad.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Lugar de estudio

El desarrollo de la investigación se realizara en la planta productiva de la empresa de alimentos, que se encuentra ubicada en Av. Argentina 2833, Callao. Se contara con la participación y asesoría profesional del área de calidad, producción, logística, recursos humanos y contabilidad principalmente. Se desarrollara en base a la información del 2015 y 2016. Se realizara la identificación de los procesos productivos, la productividad y rendimientos.

3.2 Tipo de estudio

El presente trabajo consistió en un análisis descriptivo de la situación actual de la Empresa Delosi S.A mediante herramientas para la elaboración de la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos que permita la correcta determinación de costeo y toma de decisiones.

3.3 Diseño metodológico

El presente trabajo consistió en una investigación de tipo no experimental, transversal, dado que no se ha alterado el curso de los hechos y la información obtenida corresponde a un determinado periodo de tiempo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas de recolección de datos:

3.4.1.1 Fuentes de Información

- Primarias. Para esta investigación se recurrirá a fuentes primarias como el gerente, jefes, coordinadores y colaboradores de la empresa en estudio.
 - a. Se realizara la revisión documental y entrevistas con los jefes de área: producción, contabilidad, logística, RRHH, mantenimiento y calidad.
 - b. Observación directa en los procesos productivo para la realización de los centros de costos e identificar COST drivers.
 - c. Observación directa en flujos de producción por proceso productivo.
- Secundarias. La información secundaria que se utilizará para esta investigación será la relacionada con artículos en publicaciones especializadas, otros trabajos de grado, Internet, libros y demás que puedan servir de ayuda para la realización de la investigación.

3.1.1 Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos o herramientas utilizadas para la recolección de la información son: las entrevistas al gerente, coordinadores y colaboradores de la empresa en estudio, con la finalidad de poner en práctica los distintos procedimientos de recolección de información en el presente estudio, se seguirán los siguientes pasos:

- Revisión bibliográfica y de antecedentes relativos a sistemas de contabilidad de costos aplicados a las pequeñas y medianas industrias.

- Elaboración y aplicación de los instrumentos de recolección de datos con la finalidad de obtener información sobre el proceso productivo, metodología de costeo, disponibilidad de recursos productivos, producción en cuanto a toneladas producidas y otra información relevante a efectos de la investigación.
- Visita a la empresa de alimentos.
- Tabular, organizar y clasificar la información.

3.5 Población y muestra

Población:

- Constituida por la empresa en estudio.

Muestra:

- Constituida por la empresa en estudio.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

La implementación de un sistema de costos por procesos permite la precisión en la determinación del costo unitario del producto. Para esto se requiere que la distribución de los gastos indirectos esté distribuidos por drivers a cada línea y para la distribución a cada producto terminado se requiere de los gastos directos que son las recetas, mano de obra y los gastos de la línea según los tiempos de producción. Para la realización del diseño de costos por procesos se consideraron el 100 por ciento de los productos, los que se muestra a continuación representa el 75 por ciento de las ventas. Si se realiza una comparación del precio del proveedor, precio actual brindado a las marcas y el precio según propuesta del proceso de costeo, se tiene el siguiente análisis:

Tabla 2. Cuadro comparativo de los productos principales

DESCRIPCION DEL PRODUCTO	PRECIO UNITARIO DEL PROVEEDOR	PRECIO UNITARIO ACTUAL	PRECIO UNITARIO PROPUESTA DE DISEÑO DE COSTOS	VAR DISEÑO VS PROVEEDOR	VAR DISEÑO VS PROVEEDOR
CROISSANT PREMIUM	1.70	1.63	1.59	-7%	-2%
MASA PRECOCIDA	NO HAY PROPUESTA	2.81	2.78	-	-1%
KIT MASA FRESCA	NO HAY PROPUESTA	10.23	11.35	-	10%
KIT CANUTO	NO HAY PROPUESTA	11.01	13.82	-	20%
PIÑA EN TROZOS	7.35	7.85	12.01	39%	35%
SALSA BLANCA	9.00	9.85	10.00	10%	2%
SANDWICH CIABATTA	3.70	3.83	3.60	-3%	-6%
SANDWICH CROISSANT	3.10	3.32	3.00	-3%	-11%
SANDWICH PANINO	2.70	2.86	2.50	-8%	-15%
ENSALADA	3.60	3.54	3.55	-1%	0%
DRESSING	4.00	3.92	3.94	-2%	1%

Fuente: Elaboración propia

El precio propuesto del Croissant premium es siete por ciento menor al precio del proveedor y dos por ciento menor al precio actual ofrecido a las marcas, es decir que conviene seguir abasteciendo y reducir el precio propuesto a las marcas; antes de que otro proveedor pueda ofrecer al precio propuesto y dejemos de vender el producto.

El precio propuesto de la masa pre cocida es uno por ciento menor al precio actual, por tanto, se reduciría al precio del diseño.

El kit masa fresca y canuto es 10 por ciento y 20 por ciento mayor respectivamente al precio actual; no se puede dejar de abastecer porque no se tiene una propuesta menor del proveedor; una vez obtenida debería dejar de abastecerse estos productos, ya que a la marca y a la unidad les conviene abastecer productos que sean rentables.

En el caso de la piña y salsa blanca, los precios propuestos del diseño de costos son mayores en 39 por ciento y 10 por ciento respectivamente al precio del proveedor; 35 por ciento y dos por

ciento al precio brindado a las marcas, por lo que debería dejar de abastecerse; ya que generan pérdidas tanto para la unidad operativa como para las marcas.

Los precios propuestos del sándwich son menores al precio del proveedor y al precio ofrecido actualmente; por lo que se debería de reducir el precio a las marcas antes que prefieran al proveedor y poder seguir abasteciendo estos productos.

Por último, el precio del diseño de costeo de la ensalada y dressing es menor al precio del proveedor, pero mayor al precio actual abastecido a las marcas, no se vería eficiente subir los precios a las marcas por diferencias mínimas; por tanto, se buscaría eficiencias en rendimiento y mejora de productividad. Así también, para la reducción de gastos indirectos se está buscando nuevos productos en desarrollo, que puedan generar la reducción de los precios unitarios de los productos terminados.

En conclusión, el cuadro muestra que existen diferencias entre el precio actual, el precio propuesto por el diseño y el precio del proveedor; por tanto, la correcta determinación de costeo permite tomar las decisiones acertadas, como dejar de abastecer algunos productos y reducir o aumentar el precio de otros, considerando la mejora en la productividad y reducción de mermas.

4.1.1 Proceso productivo

La Cocina Central tiene varios procesos productivos en las diversas líneas de producción. El proceso productivo ayuda a tener claro el proceso de costeo, ya que determina como se cargarán los costos en las líneas principales directas e indirectas; así también se establecen los centros de costos directos e indirectos que se muestran en el grafico N°7.

4.1.2. Centro de costos y plan de cuentas

El plan de cuentas y centro de costos se encuentran en el anexo N°6 y N°7 respectivamente, este permite la realización del costeo y el análisis de los estados financieros, en que se debe enfocar principalmente y realizar controles para la reducción de costos y generar mayor rentabilidad. Como se observa en la tabla N°3 los más representativos son materia prima (food cost) y mano de obra, representando 58.69 y 13 por ciento respectivamente en el año 2016; es decir que se tiene que poner mayor énfasis en los rendimientos de los productos terminados y la productividad de la mano de obra, ya que ambos representan el 71.73 por ciento de las ventas. Así también se observa un crecimiento del volumen de producción en un 21 por ciento del año 2016 con respecto al año 2015, esto permite que el costo fijo unitario se reduzca de un año a otro.

Tabla 3: Estado de resultados de Cocina Central 2015-2016

ESTADO DE RESULTADOS CC				
DESCRIPCION	REAL 2015	%	REAL 2016	%
VENTAS TOTALES	12,366,239	100.00%	13,744,932	100.00%
FOOD COST TOTAL	6,773,792	54.78%	8,067,155	58.69%
MANO DE OBRA DIRECTA	1,678,364	13.57%	1,792,190	13.04%
SERVICIOS PUBLICOS	448,246	3.62%	426,794	3.11%
MANTENIMIENTO	488,198	3.95%	625,424	4.55%
INFORMATICA	11,648	0.09%	16,382	0.12%
INDIRECTO PERSONAS	203,488	1.65%	164,330	1.20%
SERVICIOS TERCEROS	385,541	3.12%	308,687	2.25%
SUMINISTROS	557,983	4.51%	569,027	4.14%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	34,510	0.28%	22,037	0.16%
VIAJES Y MOVILIDAD	20,060	0.16%	13,380	0.10%
ALQUILER DE OFICINAS	248,790	2.01%	268,073	1.95%
PLANILLA OH	1,174,060	9.49%	909,339	6.62%
DEPRECIACION	338,790	2.74%	453,142	3.30%
LEGAL - INSTITUCIONAL	163	0.00%		
MARKETING			2,291	0.02%
GASTO LOGISTICO			6,000	0.04%
INVENTARIO INICIAL	61,945	0.50%	50,364	0.37%
OTROS INGRESOS	52,356	0.42%	1,033	0.01%
OTRAS SALIDAS	83,368	0.67%	51	0.00%
INVENTARIO FINAL	69,789	0.56%	51,820	0.38%
COSTO DE VENTA	12,324,778	99.66%	13,643,778	99.26%
RESULTADO	6,874	0.06%	101,153	0.74%
COSTO FIJO	3,463,232	28.0%	3,358,114	24.61%
COSTO VARIABLE	8,900,402	72.0%	10,286,139	75.39%
VOLUMEN DE PRODUCCION (KILOGRAMO)	2,464,956		2,980,510	
COSTO DE VENTA UNITARIO	5.00		4.58	
COSTO FIJO UNITARIO	1.40		1.13	
COSTO VARIABLE UNITARIO	3.61		3.45	

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Identificación de controles para la reducción del producto terminado

Los controles principales que se han detectado para la reducción del costeo del producto terminado son el control de la productividad y el rendimiento, estos permiten reducir los costos de mano de obra y el food cost, en el cual representan un 13 y 59 por ciento en promedio respecto a las ventas respectivamente.

El control de la productividad permite controlar los costos de la mano de obra que representan un 13 por ciento de las ventas, a mayor productividad el costo se reducirá y permitirá un mejor resultado a los estados financieros y un menor costo al producto terminado. En la tabla N°4 se observa la productividad del año 2016 por líneas productivas y planta general, mientras sea menor el valor KG/HH habrá una mejor productividad. Estos controles se están ejecutando desde el año 2017. Así también se muestra en el anexo N°1 y 2 la productividad mensual del año 2017. La productividad de la planta del año 2016 es de 11.66 y el mes de abril del año 2017 fue un mes óptimo; ya que alcanzó una productividad de 11.47.

Tabla 4. Productividad de líneas productivas (kg/hh)

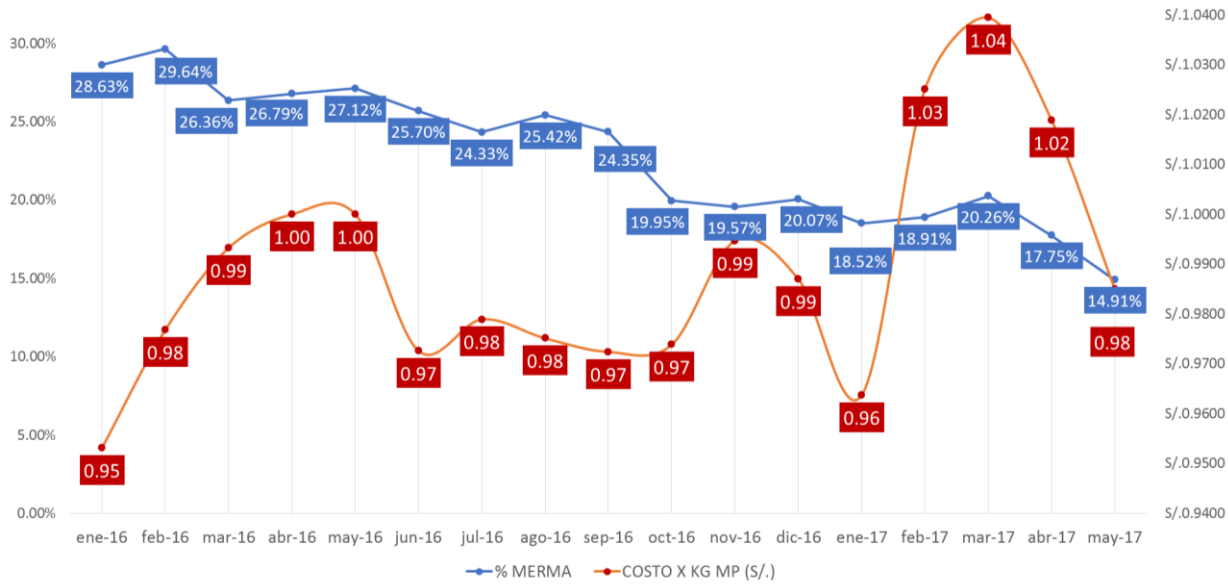
		2016
LINEA MASA PAN	%Eficiencia	100.74%
	Kg/HH	3.82
	Tn Prod	200.12
	HH	52,319
LINEA MASAS	%Eficiencia	104.97%
	Kg/HH	16.13
	Tn Prod	876.07
	HH	54,310
LINEA PASTAS	%Eficiencia	96.93%
	Kg/HH	6.67
	Tn Prod	193.31
	HH	28,993
LINEA PREVIOS	%Eficiencia	111.94%
	Kg/HH	6.44
	Tn Prod	338.61
	HH	52,579
LINEA SAL FRIA	%Eficiencia	99.99%
	Kg/HH	62.87
	Tn Prod	383.98
	HH	6,108
LINEA SAND	%Eficiencia	104.16%
	Kg/HH	14.28
	Tn Prod	219.87
	HH	15,402
LINEA VEGETALES	%Eficiencia	95.11%
	Kg/HH	16.76
	Tn Prod	768.56
	HH	45,850
PLANTA	%Eficiencia	101.98%
	Kg/HH	11.66
	Tn Prod	2980.51
	HH	255,561

Fuente: Elaboración propia

El control de mermas favorece al control de los costos de materia (food cost), estos representan un 58.69 por ciento de las ventas, la desviación entre el real y teórico son las ineficiencias de la cocina. Para la determinación de los precios de ventas otorgados a las marcas se consideran las mermas, más no las ineficiencias que generan la cocina, por tal es de importancia realizar diariamente el comportamiento de las mermas. Como se muestra en la tabla N°5 varía de 28.63 por ciento (enero 2016) a 14.91 por ciento (mayo 2017), esto quiere decir que existe una reducción de merma; por tanto el producto tiene un mayor rendimiento y una reducción de costo. Las acciones a tomar es que si se sigue con esa fluctuación se puede reducir el precio ofrecido a la marca.

Se observa en la tabla N°5 que la merma de la línea de vegetales optimo fue en el mes de mayo 2017, ya que muestra un 14.91 por ciento a diferencia del año 2016, que en promedio fue de 25 por ciento; esta mejora se dio porque hubo una mejora en los procesos productivos. Así también se muestra en el anexo N°1 y 2 los rendimientos de las demás líneas.

Tabla 5. Merma de la línea de vegetales



Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es importante, ya que permite saber a la compañía cual es volumen mínimo para abastecer a la marca e incentivar el abastecimiento de incremento de cantidades de los productos terminados.

El punto de equilibrio de la línea de sándwich que se muestra en el anexo N°8 son 85,462 unidades, las unidades promedio vendidas es de 100,000 unidades, es decir que las unidades vendidas son mayores a la cantidad del punto de equilibrio, por tanto se está obteniendo rentabilidad y se reducirían los precios a la marca según la tabla N°2.

El punto de equilibrio de la línea de vegetales (ensalada) que se muestra en el anexo N°9 son 63,238 kilogramos, es decir que si se venden mayor a esta cantidad, se abastecería a un menor precio de S/3.54, esto motivaría a las marcas a realizar más promociones u ofertas del producto para el incremento de su pedido.

CONCLUSIONES

1. En relación al objetivo general se concluye que la compañía no cuenta con un sistema de costos; por tanto, no dispone de información sobre el manejo de los costos, lo que impide a la gerencia tomar decisiones correctas y oportunas basadas en datos reales y confiables; dificultando principalmente el cálculo del precio de venta a las marcas y la continuación de abastecimiento a las marcas.
2. Se determinó que al tener conocimiento del proceso productivo por líneas, se identificarían los costos y drivers que involucran en cada proceso; por consecuencia el costo de los productos terminados.
3. Los centros de costos y el plan de cuentas permiten el análisis de la información.
4. Los controles de costos de la compañía son el rendimiento y la productividad; ya que la materia prima y mano de obra directa representan un 72 por ciento de las ventas.
5. La reducción del precio se da cuando las cantidades son mayores a la cantidad del punto de equilibrio, esto motiva a las marcas solicitar mayores unidades a la cantidad del punto de equilibrio. Como por ejemplo en la línea de sándwich, las unidades vendidas son mayores a la cantidad del punto de equilibrio, por tanto, se está obteniendo rentabilidad y reducción de precios a la marca. Así también para la línea de vegetales es de 63,238 kilogramos mensuales, es decir que al vender mayor a este volumen la empresa obtiene ganancias y reducción de precios según las unidades que soliciten las marcas.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la implementación del sistema de costos, ya que este permite la correcta determinación de costeo y la mejora en la toma de decisiones; así también la continuación en el mercado y el incentivo de requerimiento de las marcas por la constante reducción de precios.
2. Es de vital importancia que la gerencia aproveche al máximo la información que le proporciona el sistema de contabilidad de costos, con la finalidad de establecer niveles de eficiencia en el uso de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación y de esta manera evitar posibles pérdidas y descontrol.
3. Tomar en cuenta la información que arroja el sistema de costos, ayudara a que la gerencia pueda tomar decisiones correctas y oportunas en caso de existir el problema que afecte al desempeño de las actividades del negocio.
4. La gerencia debe dar importancia a los controles de rendimiento y productividad, ya que estos permiten controlar los costos en un 72 por ciento de las ventas.
5. Se recomienda a los profesionales en costos se capaciten y actualicen para enfrentar los nuevos retos que se presentarán en el sistema de costos. Así también que conozcan los procesos productivos para la determinación de los drivers de distribución para el cálculo de costos del producto terminado.

6. Se recomienda capacitar a los supervisores de planta en el llenado de los documentos que permitan el control de costos, el seguimiento de indicadores de rendimiento y productividad. Así también reportes para la distribución de los costos indirectos, ya que estos se actualizan mensualmente.
7. Se recomienda que el cálculo de punto de equilibrio se tiene que actualizar semestralmente, ya que los costos fijos y variables varían en cada semestre.

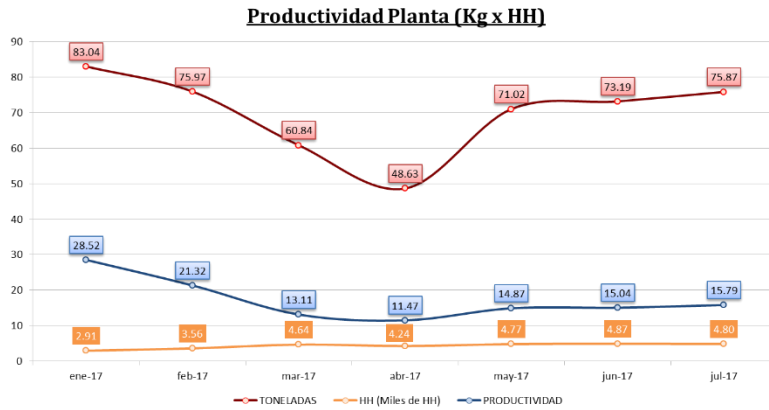
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ÁVILA, J. (2007). Introducción a la Contabilidad. Editorial Umbral. 1-68.
2. BARFIELD ET AL. (2005). Contabilidad de Costos. Tradiciones e Innovaciones. México: International Thompson Editores. 1-890.
3. CHAMBERGO, G. (2009). Diseño e implementación de un Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos. Actualidad Empresarial, N° 178.
4. CUATRECASAS, L. (2009). Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible. Profit editorial. 1-110.
5. GARZÓN, J. (2010). Diseño de un sistema de costos por procesos en la panadería La Catedral". Tesis para obtener el título profesional de Ingeniería en Contabilidad y Auditoria CPA. Universidad de la Cuenca del Plata. Argentina. 1-125.
6. GIMENEZ, C. (2007). Sistemas de Costos. Edición Primera Buenos Aires: La Ley (FEDYE). 1-20.
7. GONZALES, P. (2007). EUMED.net. Recuperado en Setiembre de 2011, de Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales : <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/264/>
8. HANSEN ET AL. (2010). Administración de Costos. Contabilidad y control. México: Cengage Learning Editores S.A. 5ta Edi. 1-606.
9. HORNGREN ET AL. (2007). Contabilidad de Costos. Enfoque Gerencial. México: Pearson Educación, 12 Edi. 37. 1-309.

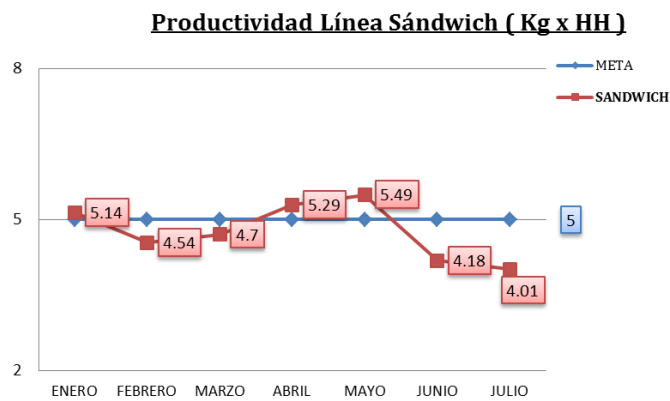
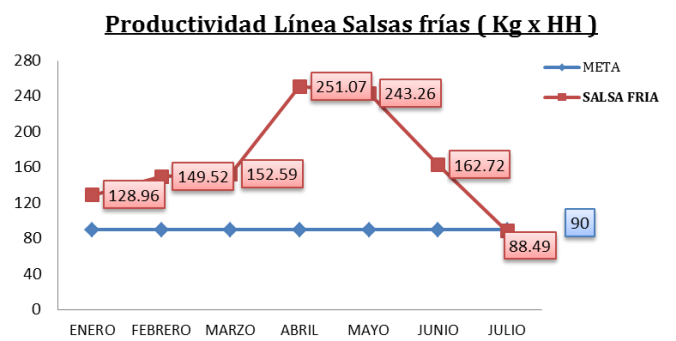
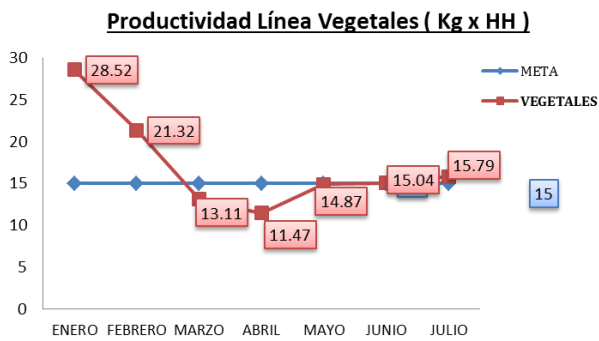
10. KAPLAN, R. (1988). Un Sistema de Costos no es suficiente. Harvard Business Review. 1-34.
11. MALLO ET AL. (2000). Contabilidad de Costos y Estratégica de Gestión. Madrid, España: Prentice Hall Iberia España. 1-34.
12. OLIVER, L. (2004). Designing Strategic Cost Systems. How Unleash the power of cost information. New Jersey: Jhon Wiley & Sons, Inc.1-208.
13. PETERSON, V. (2002). Contabilidad de costos por procesos. Universidad autónoma de baja California. 1-101
14. ROBLES, P. (2008). “Análisis de los costos y propuesta de un sistema de Costeo ABC para la empresa de panadería y pastelería productos Ottone SAC, Chimbote – 2015”. Tesis para obtener el título profesional de Contador Público. Universidad Cesar Vallejo. Chimbote. 1-127.
15. TORRECILLA ET AL. (1993). Cuestiones Actuales de contabilidad de Costos. Editorial Mc. Graw Hill. España.

ANEXOS

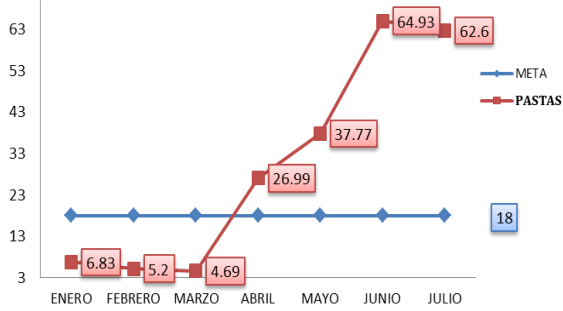
Anexo 1. Productividad de Planta CC



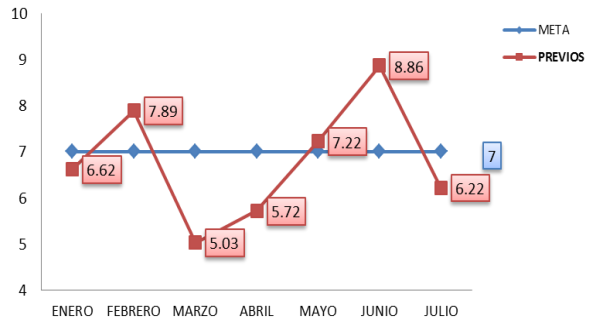
Anexo 2. Productividad por Líneas



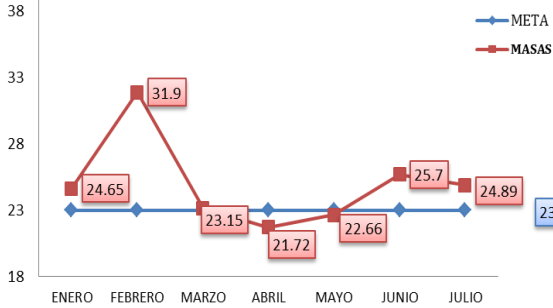
Productividad Línea Pastas 2017 (Kg x HH)



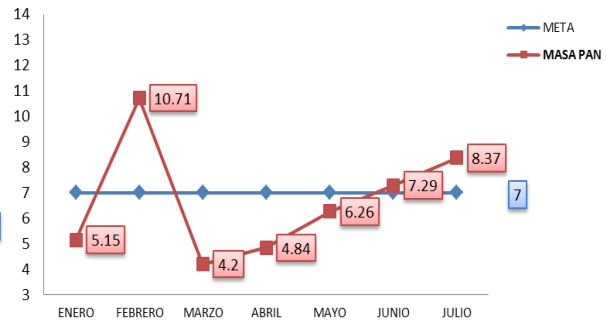
Productividad Línea Previos 2017 (Kg x HH)



Productividad Línea Masa fresca y chal 2017 (Kg x HH)

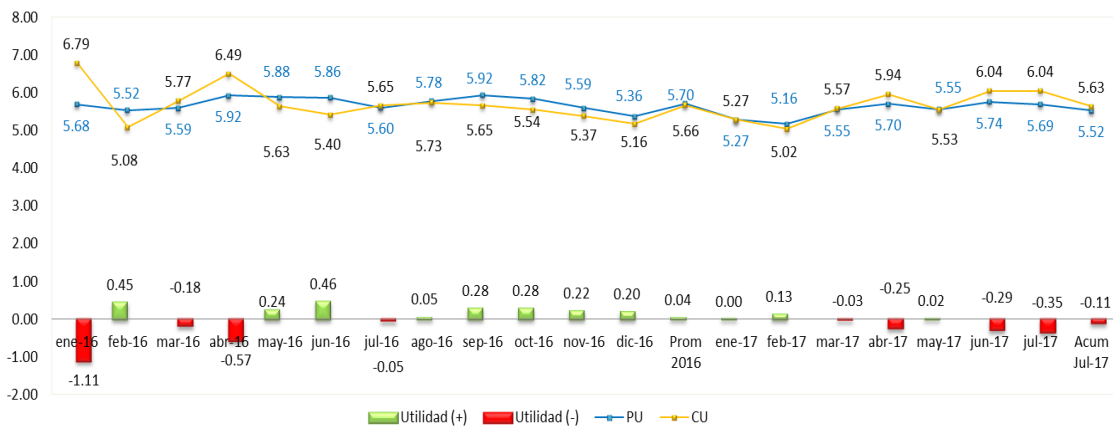


Productividad Línea Masa pan 2017 (Kg x HH)

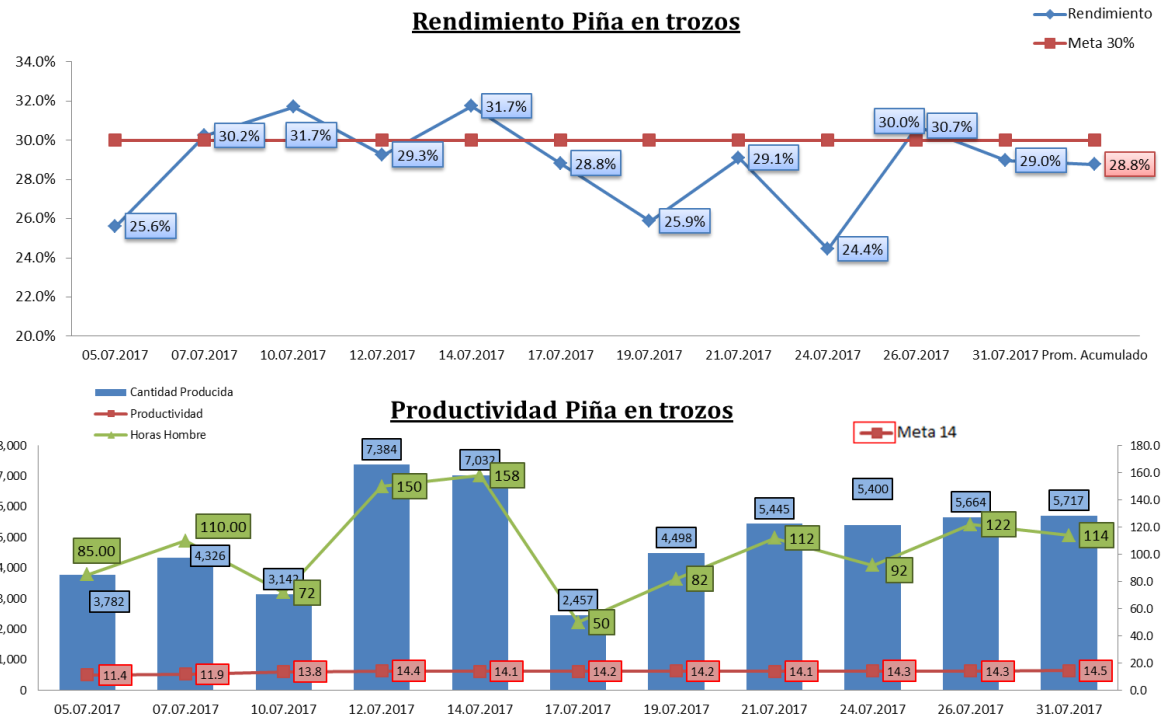


Anexo 3. Costo de venta y precio unitario

COSTO VENTA UNITARIO VS PRECIO DE VENTA X KG



Anexo 4. Rendimiento y productividad por producto



Anexo 5. Matriz de Consistencia

“Diseño de un sistema de costos para la empresa del rubro de alimentos.”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	METODOLOGIA
<p>1. Problema General ¿De qué manera el diseño de un sistema de costos por proceso contribuirá a una correcta determinación de costeo de los productos y la toma de decisiones?</p> <p>2. Problemas Específicos a) ¿De qué manera el proceso productivo que realiza la organización incide en la elaboración de costeo del producto? b) ¿De qué forma beneficia la clasificación de los centros de costos y plan de cuentas? c) ¿Cuáles son los controles de gestión que permita la reducción del costo del producto terminado? d) ¿De qué forma se beneficia el análisis del punto de equilibrio por producto al abastecimiento a las marcas?</p>	<p>1. Objetivo General Elaborar la propuesta de un diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa del rubro de alimentos para la correcta determinación de costeo y la toma de decisiones.</p> <p>2. Objetivos Específicos a) Identificar el proceso productivo que realiza la organización en la elaboración del producto. b) Determinar y establecer los centros de costos y clasificación en agrupación del plan de cuentas. c) Determinar controles que permitan la reducción del costo del producto terminado. d) Elaborar el punto de equilibrio por producto para incentivar a las marcas el incremento de abastecimiento de los productos ofrecidos.</p>	<p>1. Lugar de estudio: Planta productiva de la empresa de alimentos.</p> <p>2. Tipo de estudio: No experimental</p> <p>a) Descriptiva: Nuestra investigación de acuerdo con los objetivos planteados se enmarca dentro del enfoque descriptivo, porque describe situaciones o eventos. b) Cualitativa: Tener en cuenta la opinión y percepción de los responsables.</p> <p>3. Diseño metodológico: El objeto de estudio, está constituido por el diseño de un sistema de costos por procesos para la empresa de alimentos.</p> <p>4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</p> <p>Fuente Primaria.</p> <p>a) Se realizara la revisión documental y entrevistas con los jefes de área. b) Observación directa en los procesos productivo</p> <p>Fuente Secundaria. Artículos en publicaciones especializadas, otros trabajos de grado, Internet, libros y demás que puedan servir de ayuda para la realización de la investigación.</p> <p>Instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Entrevistas al gerente, coordinadores y colaboradores de la empresa en estudio, con la finalidad de poner en práctica los distintos procedimientos de recolección de información en el presente estudio, se seguirán los siguientes pasos:</p> <p>5. Población y muestra</p> <p>La población y muestra será constituida por la empresa en estudio.</p>

Anexo 6. Plan de cuentas

PAQUETE	CUENTA CONTABLE	DESCRIPCION DE CUENTA CONTABLE
ALQUILER DE OFICINAS	6352100000	ALQUILER OFI ADMINIS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813100011	DEPRECIACION DE EDIF
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813200001	DEPRE MAQ Y EQ LEAS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813200011	DEPRECIACION DE MAQU
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813200021	DE MAQUINARIAS Y EQU
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813400001	DEPRE EQ DIVER LEAS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813400011	DEPRECIACION DE EQUI
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813400021	DE EQUIPOS DIVERSOS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813500001	DEPRECIACION DE MUEB
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6813500011	DEPRECIACION DE MUEB
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814110011	DEPRECIACION EDIFICA
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814110012	DEPRECIACION INSTALA
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814200001	DEPRE MAQ Y EQ
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814200011	DEPRECIACION DE MAQ
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814410001	DEPRE MUEBLES - COST
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814410011	DEPRECIACION MUEBLES
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814510001	DEPRE EQ COM
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814510011	DEPRECIACION EQUIPO
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814520011	DEPRECIACION EQUIPOS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814540001	DEPRE OTROS EQ
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6814540011	DEPRECIACION OTROS E
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815110012	DEPRECIACION INSTALA
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815200011	DEPRECIACION DE MAQ
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815410011	DEPRECIACION MUEBLES
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815510011	DEPRECIACION EQUIPO
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815520011	DEPRECIACION EQUIPOS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6815540011	DEPRECIACION OTROS E
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6821900001	AMORT OTROS ACTIVOS
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	6821910011	AMORTIZACION OTROS A
FOOD COST TOTAL	6010000001	MERCADERIAS
FOOD COST TOTAL	6020000001	MATERIAS PRIMAS
FOOD COST TOTAL	6110000001	MERCADERIAS
FOOD COST TOTAL	6120000001	MATERIAS PRIMAS
FOOD COST TOTAL	6130000002	SUMINISTROS DIVERSOS
FOOD COST TOTAL	6140000001	Envases y Embalajes
FOOD COST TOTAL	6311110000	TRANSPORTE MERCAD
FOOD COST TOTAL	6311150001	ALMACENAJE MERCAD
FOOD COST TOTAL	6599200002	COSTO QUIEBRE STOCK
FOOD COST TOTAL	6599300006	PERJ.PROD. VENCIDO
FOOD COST TOTAL	6599300007	PERJ. DIF. INV.
FOOD COST TOTAL	6599300008	PERJ. FALTANTE TRANS
FOOD COST TOTAL	6599300011	PERJUICIO MANIPULEO
FOOD COST TOTAL	6599300019	GASTOS EXTRAORDINARI
FOOD COST TOTAL	6900000001	MERCADERIAS
FOOD COST TOTAL	6940100001	MATERIAS PRIMAS
FOOD COST TOTAL	6950000001	Envases y Embalajes
FOOD COST TOTAL	6964000001	SUMINISTROS DIVERSOS

PAQUETE	CUENTA CONTABLE	DESCRIPCION DE CUENTA CONTABLE
Gasto logistico	6311130000	TRANSPORTE ACTIVO
Gasto logistico	6311150004	ALMACEN ACTIVOS FIJO
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6352300001	ALQUILERES VARIOS
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6510100001	SEGURO CONTRA INCEND
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6510100002	SEGURO ROBO Y ASALTO
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6510300001	SEGURO RESPONSABILID
GASTOS ADMINISTRATIVOS	6580000002	REGISTRO SANITARIO
INDIRECTO PERSONAS	6222000002	VESTUARIO
INDIRECTO PERSONAS	6222900008	GASTOS MEDICOS
INDIRECTO PERSONAS	6222900010	EVENTOS INSTITUCIONE
INDIRECTO PERSONAS	6222900013	RECONOCIMIENTO PERSO
INDIRECTO PERSONAS	6222900016	MATERIAL DE ENTRENAMIENTO
INDIRECTO PERSONAS	6222900021	GASTOS CONTRATACI
INDIRECTO PERSONAS	6222900022	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
INDIRECTO PERSONAS	6399000008	CAPACITACION AL PERS
INDIRECTO PERSONAS	6510400001	SEGURO DE ACCIDENTE
INDIRECTO PERSONAS	6510500001	SEGURO MEDICO
INDIRECTO PERSONAS	6510600001	SEGURO DE VIDA
INDIRECTO PERSONAS	6510900001	OTROS SEGUROS
INDIRECTO PERSONAS	6510900004	BOTIQUIN
INDIRECTO PERSONAS	6593100001	ACTIVIDADES RECREATI
INDIRECTO PERSONAS	6599300013	GASTOS DE ENTRENAMIENTO
INFORMATICA	6343100002	MOV TECNICOS UNS
INFORMATICA	6343100003	REPUESTO EQ COMPU
INFORMATICA	6343310023	COSTO PERSONAL - UNS
INFORMATICA	6343310024	ALQ EQ DE COMPUTO
INFORMATICA	6343310027	SERV TI - TERCEROS
INFORMATICA	6343310032	SERV TI INFRAESTRUC
INFORMATICA	6343310033	SERV TI SOPORTE
INFORMATICA	6364100000	TELEFONO CELULAR
INFORMATICA	6365000000	TELECOMUNICACIONES
MANO DE OBRA DIRECTA	4131120002	AD UTILIDAD TIENDA
MANO DE OBRA DIRECTA	4699300003	RC PRODUCCION TC
MANO DE OBRA DIRECTA	4699300004	RC PRODUCCION TP
MANO DE OBRA DIRECTA	4699400003	RC TRANSITORIO PTC
MANO DE OBRA DIRECTA	4699400004	RC TRANSITORIO PTP
MANO DE OBRA DIRECTA	4699500003	RC RESULT FAC TDA PTC
MANO DE OBRA DIRECTA	4699700003	RC EJER PASADOS PTC
MANO DE OBRA DIRECTA	4699700004	RC EJER PASADOS PTP
MANO DE OBRA DIRECTA	6211100002	SUELDO TDS FULL TIME
MANO DE OBRA DIRECTA	6211100003	SUELDO TDS PART TIME
MANO DE OBRA DIRECTA	6211200002	COMP REMUN TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6211200003	COMP REMUN TDS FULL
MANO DE OBRA DIRECTA	6211200004	COMP REMUN TDS PART
MANO DE OBRA DIRECTA	6211300001	HORAS EXTRAS
MANO DE OBRA DIRECTA	6211300002	HORAS EXTRAS FULL TI
MANO DE OBRA DIRECTA	6211400002	ASIG FAMILIAR TDS FU
MANO DE OBRA DIRECTA	6214100002	GRATIFICACIONES TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6214100003	GRATIFICACIONES TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6215000002	VACACIONES POR PAGAR
MANO DE OBRA DIRECTA	6221100001	BONIFEXTRA TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6221200002	AGUINALDO NAVIDAD -
MANO DE OBRA DIRECTA	6221200003	AGUINALDO NAVIDAD -
MANO DE OBRA DIRECTA	6230100015	INDEMNIZACION VAC NO
MANO DE OBRA DIRECTA	6271000002	RCSS PLANILLA - TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6271000003	RCSS PLANILLA - TDS
MANO DE OBRA DIRECTA	6291000002	COMPENSACION POR TIE
MANTENIMIENTO	6343200061	FEE MANTENIMIENTO

PAQUETE	CUENTA CONTABLE	DESCRIPCION DE CUENTA CONTABLE
MARKETING	6371900008	DESAR NUEVOS PRODUCT
MARKETING	6372100003	MATERIAL GRAFICO
OTROS INGRESOS	7599200001	OTROS INGRESOS DIVER
PLANILLA OH	4131120001	ADEL UTILIDAD LEGAL
PLANILLA OH	4699300001	RC CENTRO APOYO
PLANILLA OH	4699400001	RC TRANSITORIO APOYO
PLANILLA OH	4699500001	RC RESUL FACTOR APOY
PLANILLA OH	4699700001	RC EJER PASADOS APOY
PLANILLA OH	6211100000	SUELD POR PAGAR
PLANILLA OH	6211200001	COMP REMUN
PLANILLA OH	6211400000	ASIG FAMILIAR
PLANILLA OH	6214100000	GRATIFICACIONES
PLANILLA OH	6215000000	VACACI POR PAGAR
PLANILLA OH	6216100001	SUB PRACTICA PRE PR
PLANILLA OH	6221100000	BONIFEXTRA FUNCION
PLANILLA OH	6221200000	AGUINALDO NAVI
PLANILLA OH	6230100001	SUMA GRACIOSA
PLANILLA OH	6230100005	INDEM VAC NO GOZ
PLANILLA OH	6271000000	RCSS PLANILLA
PLANILLA OH	6291000000	COMP TIEMPO SERV
SERVICIOS PUBLICOS	6361000000	ENERGIA ELECTRICA
SERVICIOS PUBLICOS	6363000000	AGUA
SERVICIOS TERCEROS	6324000001	ASESORIA Y CONSULTOR
SERVICIOS TERCEROS	6399000001	OTROS SERVICIOS TERC
SERVICIOS TERCEROS	6580000001	GAST CONT CALIDAD
SUMINISTROS	6399000003	FOTOCOPIAS
SUMINISTROS	6561300001	UTILES OFICINA
SUMINISTROS	6561400001	FORMULARIOS E IMPRES
SUMINISTROS	6562100001	SUMINISTROS LIMPI
SUMINISTROS	6562200001	UTENSILIOS DE COCINA
SUMINISTROS	6562300001	CONSUMO INTERNO
SUMINISTROS	6563100001	ACTIVOS MENORES
SUMINISTROS	6599300010	GASTOS DE LAVANDERIA
SUMINISTROS	7760100001	GANANCIA DIF CAMBIO
VIAJES Y MOVILIDAD	6311230001	MOVILIDAD LOCAL

Anexo 7. Centro de costos

CODIGO DE CENTRO DE COSTOS	DESCRIPCION CECO	DIVISION
CPECOLMA01	LIN MASAS CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLMP01	LIN MASA PAN CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLPA01	LIN PAS Y SAL CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLPR01	PREVIOS CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLSA01	LIN SANDWICHS CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLSF01	LIN SAL FRIAS CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOLV01	LIN VEGETALES CCLIM	LINEA DE PRODUCCION
CPECOMAN01	MANTENIMIENTO CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOOPE01	OPERACIONES CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOSOP01	SOPORTE CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOLOG01	LOGISTICA CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOCAL01	CALIDAD CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOLLJ01	LAVADO JABAS CCLIM	AREA DE SOPORTE
CPECOLLP01	LAV JABAS PHD CCLIM	AREA DE SOPORTE

Anexo 8. Punto de equilibrio línea de sándwich

EEFF EN SOLES-SANDWICH												
CANTIDAD VENDIDA PROMEDIO	100,000											
CANTIDAD SANDWICH	66,667	77,778	88,889	100,000	111,111	122,222	133,333	144,444	155,556	166,667	177,778	188,889
FOOD COST TOTAL	146,915	171,401	195,887	220,373	244,859	269,345	293,831	318,317	342,803	367,288	391,774	416,260
FOOD COST VARIOS	4,800	5,600	6,400	7,200	8,000	8,800	9,600	10,400	11,200	12,000	12,800	13,600
SERVICIOS PUBLICOS	2,760	3,220	3,680	4,140	4,600	5,060	5,520	5,980	6,440	6,900	7,360	7,820
SERVICIOS TERCEROS	3,360	3,920	4,480	5,040	5,600	6,160	6,720	7,280	7,840	8,400	8,960	9,520
MANTENIMIENTO	2,760	3,220	3,680	4,140	4,600	5,060	5,520	5,980	6,440	6,900	7,360	7,820
SUMINISTROS	7,200	8,400	9,600	10,800	12,000	13,200	14,400	15,600	16,800	18,000	19,200	20,400
MANO DE OBRA DIRECTA	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
PLANILLA OH	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
ALQUILER DE OFICINAS	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
GASTOS ADMINISTRATIVOS	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
INDIRECTO PERSONAS	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
INFORMATICA	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
VIAJES Y MOVILIDAD	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
CV	167,795	195,761	223,727	251,693	279,659	307,625	335,591	363,557	391,523	419,488	447,454	475,420
CF	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210	70,210
COSTO TOTAL	238,005	265,971	293,937	321,903	349,869	377,835	405,801	433,767	461,733	489,698	517,664	545,630
PRECIO TOTAL S/	222,565	259,659	296,753	333,847	370,941	408,035	445,129	482,223	519,317	556,411	593,505	630,599
UTILIDAD TOTAL S/.	-15,441	-6,313	2,816	11,944	21,072	30,200	39,328	48,456	57,585	66,713	75,841	84,969
CANTIDAD PUNTO DE EQUILIBRIO	85,462											

Anexo 9. Punto de equilibrio de la línea de vegetales (ensalada)

PUNTO DE EQUILIBRIO																				
LINEA VEGETALES																				
PU	3.54																			
CANTIDAD ABASTECIDA ACTUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PRODUCCION COL(KG)	40,000	42,000	44,000	46,000	48,000	50,000	52,000	54,000	56,000	58,000	60,000	62,000	64,000	66,000	68,000	70,000	72,000	74,000	76,000	78,000
Clasificación EEFF																				
FOOD COST TOTAL	56,000	58,800	61,600	64,400	67,200	70,000	72,800	75,600	78,400	81,200	84,000	86,800	89,600	92,400	95,200	98,000	100,800	103,600	106,400	109,200
MANO DE OBRA DIRECTA	18,000	18,900	19,800	20,700	21,600	22,500	23,400	24,300	25,200	26,100	27,000	27,900	28,800	29,700	30,600	31,500	32,400	33,300	34,200	35,100
SERVICIOS PUBLICOS	8,000	8,400	8,800	9,200	9,600	10,000	10,400	10,800	11,200	11,600	12,000	12,400	12,800	13,200	13,600	14,000	14,400	14,800	15,200	15,600
SUMINISTROS	15,200	15,960	16,720	17,480	18,240	19,000	19,760	20,520	21,280	22,040	22,800	23,560	24,320	25,080	25,840	26,600	27,360	28,120	28,880	29,640
SERVICIOS TERCEROS	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
MANTENIMIENTO	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828	18,828
PLANILLA OH	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
ALQUILER DE OFICINAS	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
DEPRE_AMORT	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719	11,719
GASTOS ADMINISTRATIVOS	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397
INDIRECTO PERSONAS	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850
INFORMATICA	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
VIAJES Y MOVILIDAD	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
CV	97,200	102,060	106,920	111,780	116,640	121,500	126,360	131,220	136,080	140,940	145,800	150,660	155,520	160,380	165,240	170,100	174,960	179,820	184,680	189,540
CF	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194	70,194
COSTO TOTAL	167,394	172,254	177,114	181,974	186,834	191,694	196,554	201,414	206,274	211,134	215,994	220,854	225,714	230,574	235,434	240,294	245,154	250,014	254,874	259,734
PRECIO TOTAL S/	141,600	148,680	155,760	162,840	169,920	177,000	184,080	191,160	198,240	205,320	212,400	219,480	226,560	233,640	240,720	247,800	254,880	261,960	269,040	276,120
UTILIDAD TOTAL S/.	-25,794	-23,574	-21,354	-19,134	-16,914	-14,694	-12,474	-10,254	-8,034	-5,814	-3,594	-1,374	846	3,066	5,286	7,506	9,726	11,946	14,166	16,386
PUNTO DE EQUILIBRIO																				
	63,238	KG																		
Clasificación EEFF																				
FOOD COST TOTAL	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
MANO DE OBRA DIRECTA	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
SERVICIOS PUBLICOS	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
SUMINISTROS	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
SERVICIOS TERCEROS	0.30	0.29	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15
MANTENIMIENTO	0.47	0.45	0.43	0.41	0.39	0.38	0.36	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30	0.29	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24
PLANILLA OH	0.48	0.45	0.43	0.41	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24
ALQUILER DE OFICINAS	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
DEPRE_AMORT	0.29	0.28	0.27	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
GASTOS ADMINISTRATIVOS	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
INDIRECTO PERSONAS	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
INFORMATICA	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VIAJES Y MOVILIDAD	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CV	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
CF	1.75	1.67	1.60	1.53	1.46	1.40	1.35	1.30	1.25	1.21	1.17	1.13	1.10	1.06	1.03	1.00	0.97	0.95	0.92	0.90
TOTAL	4.18	4.10	4.03	3.96	3.89	3.83	3.78	3.73	3.68	3.64	3.60	3.56	3.53	3.49	3.46	3.43	3.40	3.38	3.35	3.33
PU	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54	3.54