

# FACULTAD DE NEGOCIOS



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

Carrera de Contabilidad y Finanzas

“DIFERENCIA EN LA DETERMINACIÓN DEL  
COSTO DE LAS CONSERVAS DE ESPÁRRAGO  
BLANCO DE GREEN PERU SA PERÍODO ENERO  
2019”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título  
profesional de:

CONTADOR PÚBLICO

Autor:

Bach. Jorge Javier Castillo Salcedo

Asesor:

Mg. María Graciela Zurita Guerrero

Trujillo - Perú

2021

## DEDICATORIA

Al ser más sublime que Dios creó, mi Madre por ser ese ángel que Él me destino.

A mi esposa por decidir acompañarme en esta aventura llena de vida y amor, gracias por creer siempre en mí.

A mis hijos por ser el amor más puro e incondicional que existe en la vida.

A mis tías Doris y Elizabeth que me enseñaron con ejemplo el amor al prójimo.

## AGRADECIMIENTO

En estos años la vida me permitió conocer varias personas con diferentes virtudes y diversos caracteres, de las cuales aprendí muchas cosas, al comienzo fue difícil el aceptar y comprender los distintos puntos de vista pero siempre hay que tener apertura a nuevos conocimientos, reforzarlos, adecuarlos o modificarlos pues la vida es eso y siempre está en continuo cambio, lo que nunca debe cambiar es la forma como debemos escuchar y mirar a las personas porque eso es trascendental en nuestras vidas, una frase que pongo en práctica es la de la madre Teresa de Calcuta “Que nadie se acerque jamás a ti sin que al irse se sienta un poco mejor y más feliz”.

La vida no creo que sea una competencia nos hemos enfrascado vanamente en esta dicotomía de ganar o perder y estamos dejando pasar cosas importantes como es el compartir experiencias y conocimientos lo cual perjudica a nuestro entorno más cercano, seamos parte de este cambio compartamos el trabajo, logros y en las derrotas no busquemos responsables sino veamos que nos llevó a esa situación pues no te puedes excluir ya que eres parte de este equipo, creo que una de las maneras de crecer como personas, comunidad, sociedad y país.

Por eso mi agradecimiento va para todas las personas que han intervenido en mi crecimiento personal y laboral.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>74</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Área sembrada en la empresa.....	10
Figura 2: Exportaciones de conservas de espárragos.....	11
Figura 3: Principales empresas agroexportadoras de conservas de espárrago.....	11
Figura 4: Organigrama Gerencial.....	13
Figura 5: Organigrama de la Gerencia de Administración y Finanzas.....	14
Figura 6: Catálogo de consumidores de los procesos industriales CONSEREB.....	36
Figura 7: Catálogo de consumidores de los procesos industriales COSREPALCEB.....	37
Figura 8: Catálogo de actividades y labores de mano de obra.....	39
Figura 9: Costo de Producción de conservas/Método Línea de Producto .....	41
Figura 10: Kardex de conservas de espárrago blanco .....	42
Figura 11: Rentabilidad Bruta en soles/Método Línea de Producto .....	42
Figura 12: Valores de venta/costo y rentabilidad por formato calidad extra.....	43
Figura 13: Valores de venta/costo y rentabilidad por formato calidad segunda.....	43
Figura 14: Valores de venta/costo y rentabilidad por formato calidad punta y trozo.....	43
Figura 15: Valores de venta/costo y rentabilidad por formato comparativa .....	44
Figura 16: Ecuación para la determinación de calidad interrogante ¿?.....	45
Figura 17: Valorización de la materia prima espárrago blanco .....	46
Figura 18: Horas de mano de obra por formato/Actividad Pelado.....	47
Figura 19: Horas de mano de obra por formato/Actividad Corte.....	47
Figura 20: Horas de mano de obra por formato/Actividad Envase.....	48
Figura 21: Horas de mano de obra por formato/Actividad Codificado y Horas Totales...	49

Figura 22: Costo de mano de obra por actividad y labor .....	50
Figura 23: Asignación de porcentajes de las actividades principales/producción de conservas de espárrago blanco .....	51
Figura 24: Valorización de los porcentajes asignados/producción de conservas de espárragos blancos .....	52
Figura 25: Costo de envases/cuerpos/conservas de espárragos blancos.....	54
Figura 26: Costo de envases/tapas/conservas de espárragos blancos.....	54
Figura 27: Horas y costos de mano de obra indirecta.....	55
Figura 28: Materiales Indirectos.....	56
Figura 29: Coeficiente de mano de obra directa.....	57
Figura 30: Coeficiente kilogramos producido.....	59
Figura 31: Costo de mano de obra directa/conserva de espárrago blanco.....	60
Figura 32: Costo de envases/cuerpo/conserva de espárrago blanco.....	60
Figura 33: Costo de envases/tapas/conserva de espárrago blanco.....	61
Figura 34: Costo de materia prima/conserva de espárrago blanco.....	61
Figura 35: Costo del área de recepción, selección y clasificación /conserva de espárrago blanco.....	62
Figura 36: Costo del área de conservas/calderos/autoclaves/almacén de producto terminado/conserva de espárrago blanco.....	62
Figura 37: Costo de Paletizado y Repaletizado/conserva de espárrago blanco.....	63
Figura 38: Costo de Etiquetado y Encajado/conserva de espárrago blanco.....	63
Figura 39: Costo del área de Industria.....	64
Figura 40: Costo del área de Aseguramiento de la Calidad.....	64

Figura 41: Costo Total de Producción de conservas de espárrago blanco.....	65
Figura 42: Costo unitario por formato/Método Línea de Producto.....	66
Figura 43: Comparativa de costos unitarios utilizando los dos métodos de costeo.....	66
Figura 44: Comparativa de rentabilidad de conservas de espárrago blanco utilizando ambos métodos de costeo.....	67

## RESUMEN EJECUTIVO

En el norte del país se ha desarrollado rápidamente la agro exportación, trayendo nuevas oportunidades laborales, los contadores estamos obligados a conocer plenamente los procesos que desarrolla la empresa pues nosotros tenemos las herramientas y conocimientos necesarios para analizar y proponer mejoras en la estructuración de los costos agroindustriales. Para el desarrollo del presente trabajo se revisaron y analizaron conjuntamente con los ingenieros el proceso de costeo de las conservas de espárrago blanco, el método utilizado era por línea de producto es decir se consolidaban todos los costos: materia prima, mano de obra, envases, costo de repaletizado, costo de etiquetado y los costos generales de producción (costos indirectos de fabricación), la suma de todos estos elementos se dividía entre los kilos producidos y se obtenía un costo promedio por kilogramos y para llegar al costo por formato (presentación de cada producto) se multiplicaba por lo que pesaba cada formato. Lo que se propuso y aceptó fue identificar plenamente por cada formato a los principales componentes del costo como son: materia prima, mano de obra, envases y etiquetados ya que los formatos que producimos tienen diferentes características como la calidad y la longitud de la materia prima, en la mano de obra existen actividades como el pelado y cortado que no se usan en todos los formatos y los envases también son diferentes pues unos son de vidrio y otros de hojalata, así mismo los costos indirectos se distribuirían de acuerdo a los coeficientes de mano de obra y/o kilo producido dependiendo que se iba a distribuir. Esto trajo como resultado un sinceramiento de los costos y rentabilidad por cada formato con la finalidad de una buena toma de decisiones que es vital para el desarrollo de las empresas.



## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Identificación, actividad económica y otros asuntos societarios**

#### **1.1.1 Identificación**

Green Perú S.A. se constituyó en el Perú, en la ciudad de Trujillo, el 15 de enero de 1999 e inició sus operaciones el 10 de enero de 2000.

Su domicilio fiscal y sus oficinas administrativas se encuentran en Carretera Panamericana Norte Km. 542.8, Sector Chavimochic, distrito de Salaverry, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.

La Compañía es una subsidiaria de Conservas El Cidacos S.A, domiciliada en España, la cual posee el 100% de su accionariado.

La Matriz dicta las pautas operativas de la Compañía y ésta reporta periódicamente sobre la marcha del negocio y aquellas operaciones financieras y de negocio que resultan relevantes para conocimiento de la Matriz.

#### **1.1.2 Actividad económica**

La Compañía se dedica al cultivo, procesamiento y comercialización de productos agrícolas, principalmente de espárragos (blancos y verdes) y en menor volumen de pimientos y paltas.

El mercado para los productos agrícolas de la Compañía principalmente espárragos, es el del exterior 96%, lo que le permite solicitar la restitución de derechos arancelarios (Drawback- 3% del valor FOB teniendo como tope USD 600,000). La diferencia se comercializa en el mercado nacional.

Su principal cliente es su Matriz, representando el 65.45% del total de sus ventas.

Esta concentración no reviste problema porque la Matriz es una empresa solvente,

líder en el mercado europeo. De no ser este el caso, existe un mercado activo para adquirir los productos que cultiva la Compañía.

Las ventas el año 2019 se incrementaron en un 10.5% debido principalmente al mayor volumen de exportación de palta y pimientos morrón y piquillo que aumentaron en 1.510 y 1.375 toneladas, respectivamente.

### 1.1.3 Campos Agrícolas

Al 31 de diciembre de 2019 la Compañía es propietaria de 3,101.68 hectáreas de tierra y como arrendataria explota 430.38 hectáreas.

A continuación, en la figura 1 se les muestra el área sembrada en nuestros fundos de Salaverry/ Olmos y en el alquilado a Laredo que también se encuentra en Salaverry, ahí se podrá visualizar los dos tipos de cultivo que tenemos sembrados, los perennes (espárragos y paltos) y rotativos (pimientos y maíz dulce).

Figura 1

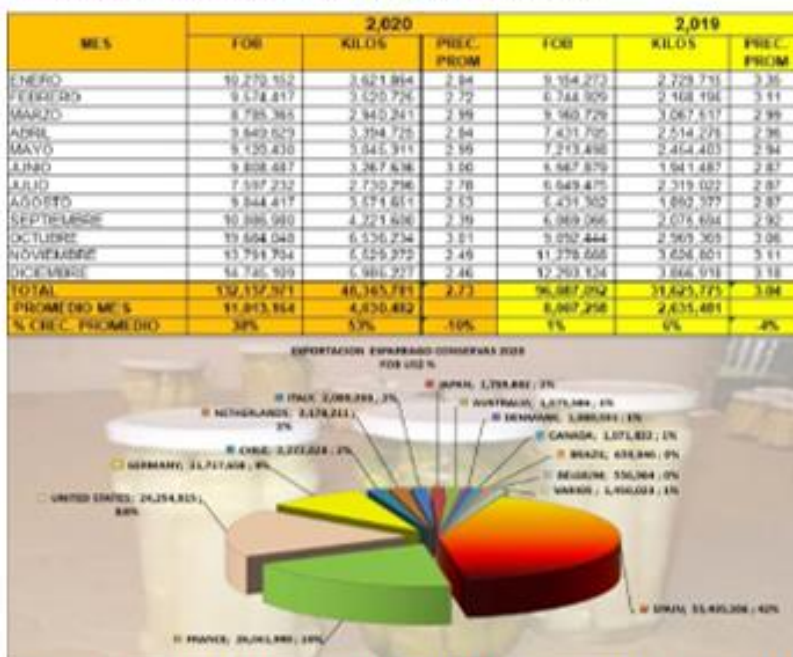
Área sembrada al 31.12.2019

Ubicación/ Cultivos	en Producción	Hectáreas en Maduración	Total Hectáreas
<b>Salaverry</b>	<b>1,350.94</b>	<b>134.83</b>	<b>1,485.77</b>
Espárragos en tierras propias	701.77		701.77
Paltos en tierras propias	218.79		218.79
Pimientos en tierras propias		134.83	134.83
Espárragos en tierras alquila	430.38		430.38
<b>Olmos</b>	<b>32.89</b>	<b>28.63</b>	<b>61.52</b>
Pimientos en tierras propias	32.89		32.89
Maíz Dulce en tierras propias		28.63	28.63
<b>Total Hectáreas</b>	<b>1,383.83</b>	<b>163.46</b>	<b>1,547.29</b>

Nota.- La campaña de pimientos y maíz dulce en olmos empieza en los meses de Junio y terminan en diciembre y/o enero, se siembran aproximadamente 230 Has de pimientos y 50 de maíz dulce.

Los destinos de las conservas de espárragos blancos mayormente se encuentran situados en países como España, Francia, Estados Unidos de Norteamérica y Alemania como lo podrán ver en la figura 2.

**Figura 2**  
*Exportaciones de Conservas de Espárgos Blancos*



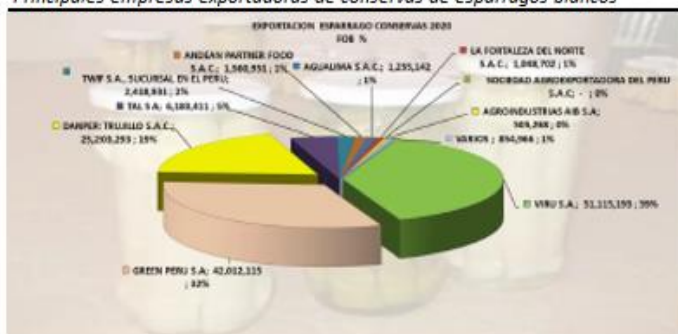
Nota.- Los principales destinos de las conservas de espárgos blancos son España, Francia, USA y Alemania.

Fuente: SUNAT

Elaborado por: AgrodataPerú

Green Perú en los últimos años se encuentra entre las principales empresas que exportan conserva de espárgo blanco, siendo su principal mercado la UE, como se los mostramos en la figura 3.

**Figura 3**  
*Principales empresas exportadoras de conservas de espárgos blancos*



Nota.- Entre las principales empresas exportadoras de conservas de espárgo blanco tenemos: Virú SA ( 55%), Green Perú (43%) Danper (26%) y TALSA ( 4%); notese que todas estas empresas estan ubicadas en las provincias de Virú y Trujillo, Región La Libertad.

Fuente: SUNAT

Elaborado por: AgrodataPerú

#### **1.1.4 Capacidad Instalada de Industria.**

En el año 2019 se construyeron nuevas plantas de procesamiento de alimentos las cuales tienen la siguiente capacidad.

- Área de selección y clasificación, las cuales pueden procesar 70 toneladas por turno.
- Área de conservas de espárragos, las cuales pueden procesar 45 toneladas por turno y se obtienen 29 toneladas.
- Área de conservas de pimientos, las cuales pueden procesar 40 toneladas por turno obteniendo 19 toneladas.


#### **1.1.5 Estructura Orgánica.**

Green Perú es una empresa agroindustrial y tiene la siguiente estructura orgánica:

- Gerencia General.
- Gerencia de Administración y Finanzas.
- Gerencia de Operaciones Agrícolas.
- Gerencia de Producción Industrial.
- Gerencia de Aseguramiento de la Calidad
- Intendencia de Recursos Humanos.

Figura 4  
Organigrama Gerencial

### ESTRUCTURA ORGÁNICA GENERAL

	CARTILLA	Código: RH-GH-CA-001
	ESTRUCTURA ORGANICA	Versión: 010
		Vigencia: 20-11-2020
		Página: 1 de 8

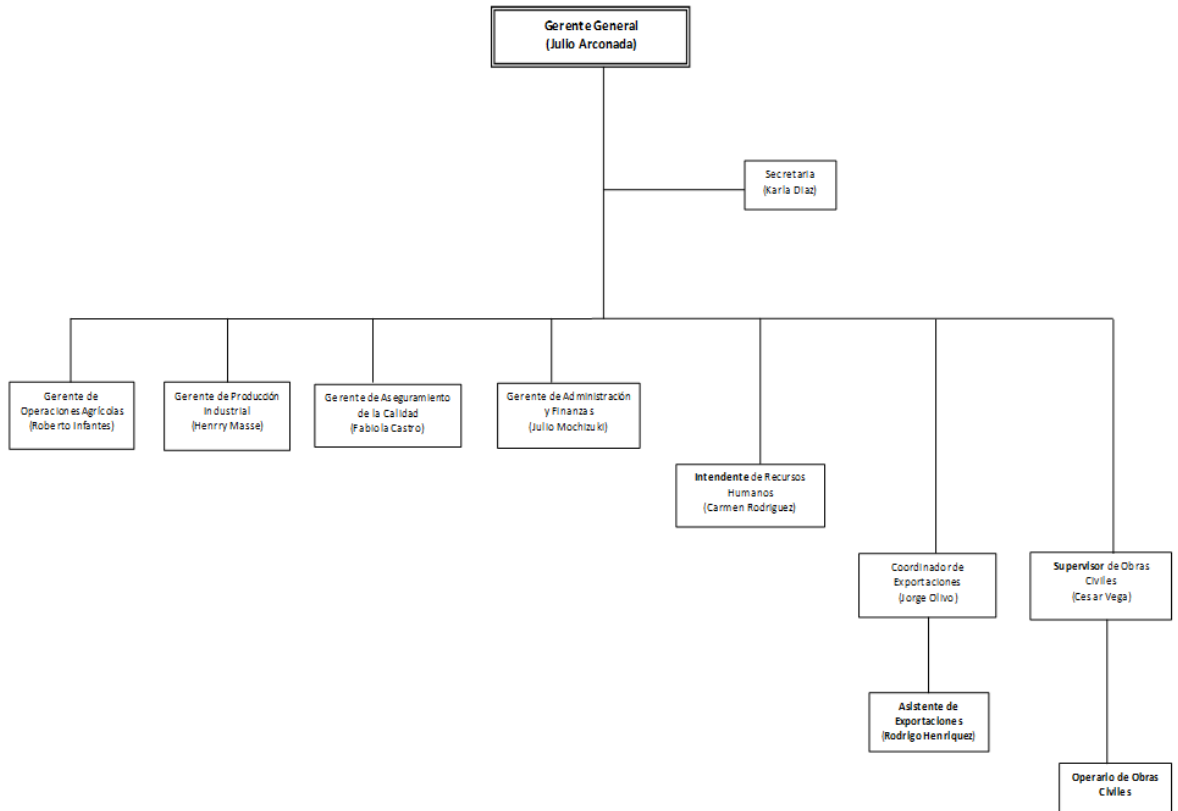
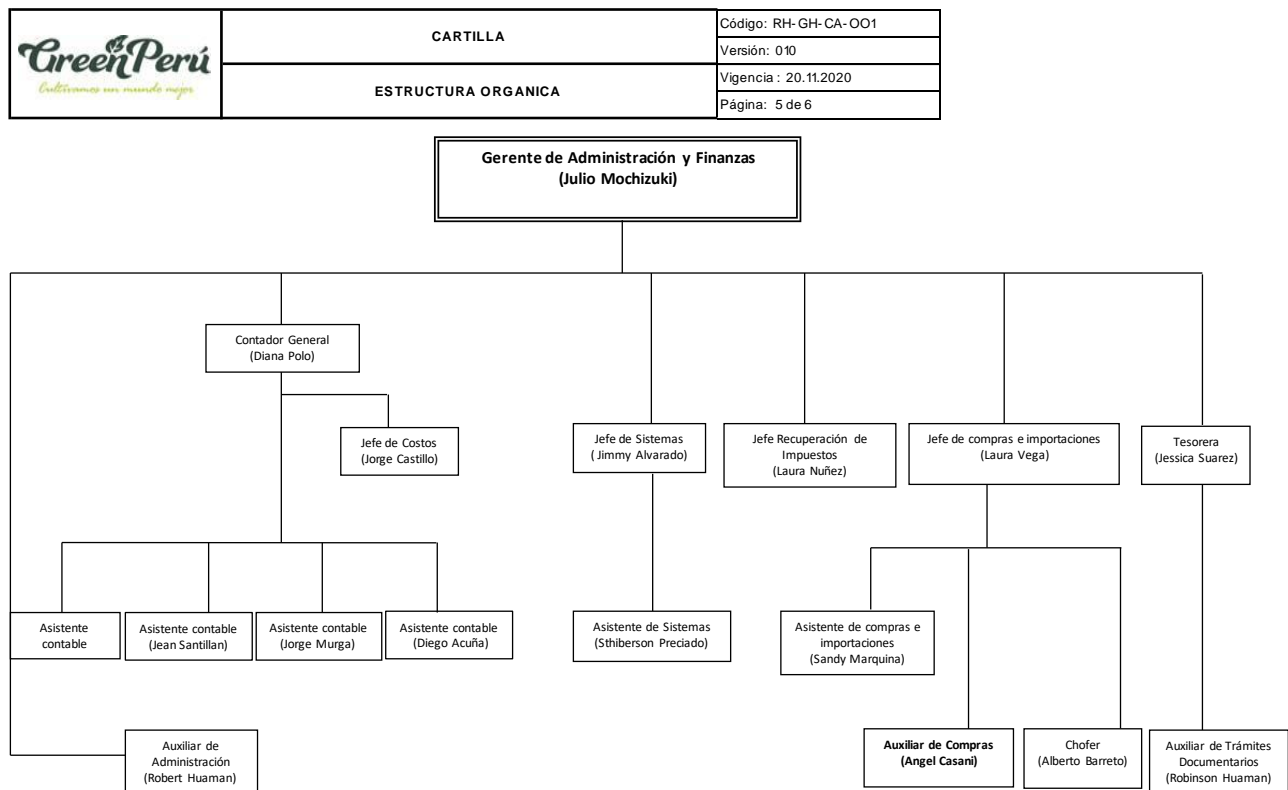


Figura 5

Organigrama de la Gerencia de Administración Y Finanzas.

## ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS



### **1.1.6 Principales productos.**

Sus principales productos son conservas de vegetales entre los cuales tenemos: conservas de espárragos blancos y verdes, conservas de pimiento morrón y piquillo, conserva de maíz dulce y palta refrigerada.

### **1.1.7 Principales Clientes**

Entre sus principales clientes tiene a: Conservas El Cidacos, Conservas Bujanda SL, Conservas Tradicionales de Navarra, Tropical Millenium SL, José Luis Montosa (empresas españolas), Edeka AG Y Rewe AG (empresas alemanas), Conchita Foods (empresa estadounidense).

### **Respecto al objetivo**

Mostrar la diferencia en el costo del producto final de las conservas de espárragos de calidad extra y segunda que se obtiene al asignar el costo de materia prima variables de distribución que se basan en materia prima calidad extra, segunda e interrogante, y diferenciar el uso de la mano de obra a las cuales identificamos por actividades, estas no se usan en todas las presentaciones (formatos).

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Conceptos Básicos De La Experiencia Profesional**

#### **2.1.1. Contabilidad y Sistemas Contables.**

La contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones de un negocio con el fin de interpretar sus resultados, para que los gerentes a través de ella puedan orientarse sobre el curso que siguen sus negocios mediante datos contables; permitiendo así conocer la estabilidad, la solvencia de la compañía y la capacidad financiera de la empresa.

La contabilidad es la base sobre la cual se fundamentan las decisiones gerenciales y por tanto, las decisiones financieras de una empresa, así lo expresan Horngren y Harrison (1989): "La contabilidad es el sistema que mide las actividades del negocio, procesa esa información convirtiéndola en informes y comunica estos hallazgos a los encargados de tomar las decisiones"

"La contabilidad tiene diversas funciones, pero su principal objetivo es suministrar, cuando sea requerida o en fechas determinadas, información razonada, en base a registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente público o privado" (Redondo,1989)

#### **2.1.2. Relación entre Contabilidad Financiera y de Costos.**

La información contable se podría clasificar en dos grandes categorías: la contabilidad financiera y la contabilidad de costos. La contabilidad financiera muestra la información que se facilita al público en general, y que no participa en la administración de la empresa, como son los accionistas, los acreedores, los clientes, los proveedores, los analistas financieros, entre otros, aunque esta información también es de mucho interés para los administradores y directivos de la empresa.



Esta contabilidad permite obtener información sobre la posición financiera de la empresa, su grado de liquidez y sobre la rentabilidad de la empresa.

La contabilidad de costos estudia las relaciones costos - beneficios - volumen de producción, el grado de eficiencia y productividad, y permite la planificación y el control de la producción, la toma de decisiones sobre precios, los presupuestos y la política del capital. Generalmente esta información no suele difundirse al público, aunque en los últimos años entre las grandes corporaciones se están estableciendo políticas de libros abiertos es decir los clientes le están solicitando a sus proveedores las estructuras de costos con la finalidad de sincerar los precios pactados.

Mientras que la contabilidad financiera tiene como objetivo genérico facilitar al público información sobre la situación económico - financiera de la empresa; y la contabilidad de costos tiene como objetivo esencial facilitar información a los distintos departamentos, a los directivos y a los gerentes para que puedan desempeñar eficazmente sus funciones.

Según Rayburn (1987) la contabilidad financiera se transforma en informes, a las partes externas, que reflejan el estado del activo, pasivo y neto patrimonial: los resultados de las operaciones; cambios en el neto patrimonial, y cambios en el origen y uso de los fondos durante un período contable. Los acreedores, propietarios actuales, propietarios en potencia, empleados y el público utilizan los informes de contabilidad financiera para adoptar decisiones.

Se debe acumular información sobre costos para fines de contabilidad financiera externa y para la gestión interna de la empresa. La contabilidad de costos utiliza métodos cuantitativos para acumular, clasificar e interpretar la información referente al costo de materia prima, mano de obra, envases, costos generales de producción y otros costos de fabricación. Uno de los objetivos de la contabilidad de costos es

transmitir información financiera a la dirección para que ésta pueda planificar, evaluar y controlar los recursos. Para lograr esta meta los contadores de costos deben acumular los elementos del costo para llegar a una base y poder decidir el precio de venta. La información sobre costos, además debe servir para este objetivo principal, se recopila para efectuar la valoración del inventario.

Uno de los objetivos principales de la contabilidad financiera es la determinación de los beneficios; y, para calcular los beneficios los contadores financieros deben utilizar el costo del inventario que les ha proporcionado el contador de costos. En consecuencia, la contabilidad de costos representa una fuente importante para la contabilidad financiera, ya que le suministra información sobre costos para determinar la posición financiera y los beneficios de la empresa. La información de la contabilidad de costos, en un modelo ideal, está integrada en la contabilidad financiera y en el sistema informativo. Sin embargo, se puede recopilar información sobre costos por separado como información estadística (Rayburn 1987).

### **2.1.3. Contabilidad de Costos.**

La Contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones, diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva.

Para Rayburn (1987) la contabilidad de costos es entonces aquella parte de la Contabilidad que identifica, mide, informa y analiza los diferentes elementos de costos, directos o indirectos, asociados con la fabricación de un bien y/o la prestación

de un servicio. En el Proceso de acumulación de costos para la valoración de los inventarios y la determinación de beneficios, se satisfacen las necesidades de los usuarios externos y de la dirección. Además, la Contabilidad de costos proporciona a la dirección información exacta y puntual para la planificación, control y evaluación de las operaciones de la empresa.

Para Polimeni y otros (1986) «Los objetivos de la Contabilidad Gerencial [costos], expuestos por la NAA [Asociación de Contadores de EE.UU.], son los siguientes: Proveer información requerida para las operaciones de planificación, evaluación y control, salvaguardando los activos de la organización y estableciendo comunicaciones con las partes interesadas ajenas a la empresa.

Participar en la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operacionales, contribuyendo a coordinar los efectos en toda la organización.

Para lograr los objetivos arriba mencionados, los contadores deben asumir las siguientes responsabilidades: planeación, evaluación y control, asegurar la contabilización de los recursos y la presentación de los informes para uso externo.»

Señala Rayburn (1987) el contador de costos trabaja en estrecha relación con mucha gente de otros departamentos. Los informes de contabilidad de costos deberán estar diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los usuarios. En consecuencia, el contador de costos debe comprender los requisitos de información del usuario y ser capaz de comunicarse eficazmente con los empleados que no son contadores. El contador de costos trabaja frecuentemente con los siguientes departamentos: Tesorería, Contabilidad financiera, producción, ingeniería, mercadeo, personal. (Rayburn, 1987).

La contabilidad de costos clasifica, acumula, controla y asigna los costos. Estos pueden ser por cuentas, trabajos, productos o segmentos del negocio.

Los costos tienen 3 propósitos:

- Proporcionar informes relativos a costos para medir utilidades y evaluar inventarios.
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y toma de decisiones.
- Proporcionar información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa.

#### **2.1.4. Elementos Del Costo.**

**2.1.4.1 Materia Prima.** Comprende los materiales que guardan una relación directa con el producto terminado bien sea por su clara identificación, por la fácil asignación a este o lo relevante de su valor. Para el caso de estudio pondríamos como ejemplo a los vegetales que se envasan (en conservas), las frutas que se empacan y/o congelan.

**2.1.4.2 Mano De Obra Directa.** Es el segundo elemento del costo y comprende toda remuneración (salarios, bonificaciones, asignaciones, horas extras, alimentación, transporte al centro de labores y aportes a Essalud y Senati.) a los operarios (trabajadores que interviene directamente en la transformación de las materias primas como, por ejemplo, los que seleccionan, clasifican, pelan, envasan y despachan las conservas y/o empacan las frutas frescas y/o refrigeradas.

**2.1.4.3 Materiales Directos.** En este ítem podemos incluir los envases de vidrio, hojalatas, tapas para envases de vidrio y hojalatas, cajas de plástico.

**2.1.4.4 Costos Generales de Producción.** También conocidos como CIF (costos indirectos de fabricación), conformado por todos aquellos costos que no se pueden identificar plenamente en el producto final, pero son necesarios para su elaboración por sus características de valor y/o variedad no son fácilmente identificables o cuantificables en el producto final, es decir son costos que se

relacionan con todo el funcionamiento del proceso productivo, estos se pueden agrupar en:

- **Materiales Generales de Producción.** Conocido también como materiales indirectos de fabricación, incluyen los materiales auxiliares que nos ayudan a mantener la maquinaria, equipo e instalaciones en perfectas condiciones con la finalidad de mantener las líneas de producción operativas, también podemos incluir los aditivos alimenticios que formaran parte del líquido de gobierno de las conservas.

- **Mano de obra Generales de Producción.** Conocido también como mano de obra indirecta de fabricación Integrado por todos los salarios y remuneraciones tanto del personal operario (realizan labores de mantenimiento de construcciones, maquinarias y equipos, labores de limpieza de las naves de procesos y exteriores, vigilancia, almacenes y supervisión de las mismas) como empleados que tienen relación directa con la producción industrial como, por ejemplo: gerente de producción industrial, jefes y supervisores de procesos industriales, supervisores de sanidad industrial, almacenes, expediciones y mantenimiento industrial.

- **Otros Costos Generales de Producción.** Compuesto principalmente por las siguientes cuentas: depreciaciones, pólizas de seguro, servicios de teléfonos, vigilancia, análisis, reparación y mantenimiento de maquinaria, energía comprada y generada, arbitrios municipales,

**2.1.4.5 Gastos Generales De Empresa.** Es importante destacar que estos gastos (administrativos, ventas y financieros) no son considerados como costos de producción, pero si es importante tenerlos en consideración e identificados en el scandallo de costes para luego calcular y negociar el valor de venta final de cada producto que fabriquemos.

## CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

### 3.1 Proceso de ingreso a la empresa

Antes de describirles las funciones y logros realizados en la empresa Green Perú, les hare un breve resumen de la experiencia que me llevo a crearme la oportunidad de ingresar a una empresa grande, una recomendación para los egresados de contabilidad es ingresar a una empresa pequeña y/o mediana para desempeñarse en todas las áreas que guarden relación con la profesión, esto les dará una mejor experiencia que le servirá de base para llegar a una empresa más grande y asumir mayores retos así mismo los convertirá en empleados multifuncionales y lo más importante serán bien cotizados.

En el año 2000 ingresé a laborar a la empresa Agro Magín SA (Oro Verde), empecé como auxiliar contable, luego asistente contable y de recursos humanos, administrador de fundo y luego encargado de la Jefatura de contabilidad, en esta empresa estuve 03 años y 09 meses, realicé múltiples labores como, por ejemplo:

- a.- Registrar comprobantes de pago por las compras y emisión de los comprobantes por las ventas semanales.
- b.- Cálculo de remuneraciones y jornales por pagar y emisión de boletas de pago.
- c.- Elaboración de los flujos de caja (con los ingenieros de campo) quincenales para el mantenimiento de las 120 hectáreas de espárragos y 05 de paltos.
- d.- Elaboración y presentación de estados financieros a los socios.
- e.- Control de las compras y/o servicios contratados.

En el mes de mayo del 2004 Green Perú requería un asistente contable con conocimientos de costos agrícolas para el área de contabilidad, postule a la oferta,

luego del examen de conocimientos y la entrevista con el gerente general Ing. Javier Delgado, optaron por contratarme por 06 meses como período de prueba el cuál pase satisfactoriamente pues rápidamente me interrelacione con los empleados del área de producción agrícola lo cual me ayudo a cumplir eficazmente mis labores y eso se vio reflejado en la confianza que tuvieron en mi persona pues a los 03 meses me encargaron empezar a revisar los costos de industria pues recién se empezaba con la exportación de productos refrigerados y producción de conservas.

Desde el año 2004 al 2008 me desempeñe como asistente de costos, reportando a la contadora CPC Diana Polo Guzmán y al gerente de administración y finanzas CPC Julio Mochizuki.

En ese lapso de tiempo, conjuntamente con la contadora se reforzaron los sustentos para las compras de bienes y servicios, se mejoraron los reportes gerenciales y libros auxiliares como el cuadro de activo fijo, este libro es importante pues permite evidenciar los movimientos del activo fijo como las compras, mejoras, transferencias y bajas del activo fijo y su depreciación y/o agotamientos de activos biológicos como las plantaciones de espárrago y paltas, así como las vacas lecheras, los cultivos de una sola cosecha no deben incorporarse al libro de activo fijo pues no cumple con un requisito que es tener una vida útil mayor a un año, estos cultivos deben de registrarse en el rubro existencias como productos en proceso.

Luego de 04 años interactuando con las áreas de producción agrícola, industria y ganadera en junio del 2008 se me nombra como jefe de costos agroindustriales como reconocimiento a mis aportes y compromiso con la empresa el cual se demostraba en la consistencia de la información y sobretodo la entrega de esta en las fechas establecidas.

Uno de las diferencias importantes entre los costos de las áreas productivas con los costos del área contable eran los costos generales de producción (conocidos como costos indirectos en donde tenemos: mano de obra, materiales, servicios de terceros y depreciaciones), estos representan aproximadamente el 15% del costo total.

Luego de un análisis de costos se les entrego a las áreas productivas un detalle de estos costos generales de producción de los últimos 12 meses con la finalidad que los conozcan, administren y mejoren.

Se elaboraron reportes de los costos agrícolas, industriales y pecuarios para analizar las variaciones que se pudiesen dar.

**Reportes de Producción Agrícola.** - En estos se muestra los componentes del costo directo como: mano de obra, insumos y suministros, agua, maquinaria, fletes, alquiler de terrenos, agotamiento de cultivos y los gastos generales de producción.

Así mismo se muestran los kilos cosechados, kilos descartados y kilos aprovechables.

**Reportes de Producción Industrial.** - Compuesto principalmente por la mano de obra, materia prima propia y/o comprada, envases y tapas, aditivos alimenticios, otros costos directos y costos generales de producción.

En este reporte también se puede visualizar los kilos enviados a las líneas de conservas y los kilos drenados obtenidos.

**Reportes de Producción Pecuaria.** – Compuesto por la mano de obra, insumos y suministros dentro de los principales tenemos: alimentos concentrados, medicina veterinaria, insumos de inseminación, fletes de broza de los campos de espárragos, costos generales de producción y agotamiento de vacas lecheras.

En este reporte también se puede visualizar los kilogramos de leche producidos y el número de vacas en ordeño y el número de vacas en seca, así como el movimiento de



ganado por categoría (nacimientos, transferencias por cambios de categoría y bajas ya sea por ventas o muertes).

Pero mi experiencia no solo se basa en costos sino también en contabilidad financiera y tributaria; participo activamente en las auditorías financieras de cierre de año y en las fiscalizaciones tributarias que realiza la Administración Tributaria (SUNAT); una de las experiencias más enriquecedoras fue cuando solicitamos devolución del impuesto a la renta del año 2008, pues los pagos a cuenta generaron un pago en exceso ascendente a USD 1,500,000, como era de esperar la SUNAT nos envió un requerimiento extenso y minucioso, se nos otorgó un plazo corto para la entrega del mismo ( 15 días hábiles), a los dos días de recibida la notificación solicitamos una prórroga (15 días hábiles) por el volumen de información solicitada, la SUNAT la cual fue aceptada, es así que en junio del 2009 empezó la fiscalización la cual se llevó íntegramente en nuestras instalaciones, fue indispensable conocer las etapas productivas y el ciclo productivo de nuestros activos biológicos para explicarles el porque de algunas compras de bienes y servicios, era preferible disipar cualquier duda en las entrevistas pues sino quedaban conformes con la explicación y la documentación presentada aperturaban otro requerimiento, fue una ardua e intensa lucha y negociación con los auditores tributarios pero a la vez fue satisfactorio ya que luego de un año de revisión y a exigencia nuestra se cerró la fiscalización con la devolución de USD 1,395,000; se nos desconoció costos y gastos por un importe de USD 700,000 que equivale a USD 105,000 de impuesto a la renta, se nos emitieron las resoluciones en donde se nos comunicaba la devolución y los reparos que bajo nuestro punto de vista no estaban lo suficientemente sustentados con el reglamento y la ley del impuesto a la renta, se solicitó la participación de abogados tributaristas para que nos den un diagnóstico de lo observado por los auditores y su respuesta fue

que el 70 % se podrían ganar en el tribunal fiscal lo cual tomaría un tiempo aproximado de 02 a 03 años pero como era un reclamo no se podría cerrar el requerimiento y por lo tanto no se nos podía devolver ni un sol (artículo 75 y 76 código tributario).

También participe en la auditoria especial de inversiones solicitada por COFIDES España como parte del control del préstamo otorgado a Green Perú por intermedio de la casa matriz Conservas El Cidacos, esta fue realizada desde el año 2013 al 2015, en esta había que evidenciar las inversiones en activos fijos y activos biológicos que desarrollamos en esos años, el intercambio de conocimientos con los auditores de PwC España fue interesante pues nos permitió ampliar nuestros conocimientos en este tipo de procesos y a ellos les sirvió para conocer cómo se van desarrollando en diferentes partidas y en diferentes etapas los activos biológicos de una empresa agrícola.

### **3.2 Personas involucradas en el proyecto laboral**

Las personas con las que habitualmente coordino y trabajo conjuntamente laboran en el área administrativa y de producción industrial, como son:

- Ing. Julio Arconada Gonzáles. - Gerente General de la compañía con mas 20 años experiencia en el rubro de industrias alimentarias, trabajo en China y en España para empresas del Grupo Cidacos SA.
- CPC Julio Mochizuki Yamasaki. - Gerente de Administración y Finanzas, encargado de aprobar las órdenes de compra y de servicio de la compañía, verificar el cumplimiento de las obligaciones financieras de la compañía, representar ante organismos estatales cuando sea requerido.
- CPC Diana Polo Guzmán. - Contadora de la compañía desempeñándose en ese cargo desde el año 2008.

- Ing. Henry Masse. – Gerente de producción industrial, dentro de sus funciones esta supervisar y planificar los programas de producción con la finalidad de cumplir cabalmente los acuerdos con los clientes.
- Ing. Wilmer Quiroz. – Jefe del área de conservas; con él se revisan mensualmente los costos de mano de obra en las diferentes labores y actividades que se ejecutan en las naves de conservas de espárragos y pimientos.

### **3.2.1 Cargos desempeñados en la empresa.**

- 2004-2008: Asistente contable y de costos agroindustriales y pecuarios.
- 2008 a la actualidad: Jefe de Costos Agroindustriales

### **3.2.2 Labores Desarrolladas en la empresa.**

- **Asistente contable y de costos:**
  - Control del registro auxiliar de activos fijos, coordinar con las áreas involucradas las altas, bajas y la vida útil de los activos fijos que compraba la empresa; así como establecer las diferencias temporales que se daban por la tasas contables y tributarias.
  - Calculo y registro de las vacaciones de empleados del régimen general y régimen agrario.
  - Registro de liquidaciones de personal.
  - Establecer el estadío de los cultivos del mes por cada turno (agrupación de un número de hectáreas que se cosechan al

mismo tiempo), para la asignación del número de campaña de los campos de espárragos y paltos.

- Reportar la mano de obra de los operarios de campo, industria y establo y verificar que la actividad guarde relación con el estadio de cultivos.
- Reportar los consumos de insumos, suministros (fertilizantes, agroquímicos, abonos), envases, embalajes y otros insumos y suministros que intervengan en el proceso de costeo.
- Reportar el consumo de agua y valorizarlo con el recibo emitido por la Junta de Usuarios de Riego del PECH.
- Reportar el uso de maquinaria y valorizarlos con la mano de obra, materiales, servicio de terceros, seguros y depreciación del mes.
- Agrupar los centros de costos en: costos directos y costos generales de producción para la asignación de estos a los campos de manera directa y mediante la distribución por hectárea (para los centros de costos agrícolas), por kilo escurrido (para los centros de costos de industria) y por unidad animal (para los centros de costos pecuarios).
- Verificar que la valorización de los módulos de planillas y almacenes se encuentre correctamente contabilizados y se plasmen igual en el módulo de contabilidad el cual nos servirá para la elaboración de los estados financieros mensuales.
- Elaboración del cuadro de ventas mensual por producto, kilos, soles y su moneda origen.

- **Jefe de Costos Agroindustriales y Pecuarios:**

- Revisión del catálogo de las actividades y labores agrícolas, agroindustriales y pecuarios que se registraran en los partes de asistencia (mano de obra de operarios), partes de maquinaria y vales de consumo de materiales (insumos y suministros).
- Costeo mensual de los campos agrícolas estableciendo el costo de los productos en proceso como de productos terminados agrícolas e industriales.
- Valorizaciones de la mano de obra de obreros de industria en la elaboración de conservas.
- Valorización de la materia prima usada en la elaboración de las conservas, clasificando la calidad de materia prima en: extra, segunda y puntas/trozos.
- Costeo de los diferentes formatos de conservas de espárragos y pimientos, identificando plenamente el costo de mano de obra, materia prima, envases y embalajes.
- Asignación de los costos generales de producción a los diferentes formatos que se producen en el mes, utilizando el coeficiente de mano de obra y de kilos escurridos producidos, dependiendo del costo general que se distribuirá.
- Elaboración de los kardex de conservas, tomando como fuente el balance de conservas proporcionado por el área de expediciones.

- Elaboración de cuadros resúmenes mensuales de costos por nuestros productos como son: espárrago blanco, espárrago verde, pimiento morrón, pimiento piquillo, paltos, leche y maíz dulce.
- Preparación y presentación de costos gerenciales agrícolas y de conservas con la finalidad de establecer valores de venta.
- Revisión de costos de cierre de campaña con la gerencia de operaciones agrícolas y los ingenieros encargados de los cultivos.
- Participación en las auditorías financieras anuales, auditorías especiales por segmentos comerciales.

### **3.3 Desarrollo del proyecto.**

#### **3.3.1 Antecedentes del proyecto.**

Hasta junio del año 2012 los principales productos exportados de la compañía eran: espárragos frescos y/o refrigerados, paltos frescos y como último producto estaban las conservas de espárragos.

Los espárragos que no reunían los requisitos de presentación y calidad para el empaque de atados de espárragos, se destinaban a las conservas por lo cual todo el interés estaba en aprovechar la mayor cantidad posible de materia prima en espárragos frescos; pero el precio en el mercado es muy inestable dependiendo de muchos factores, pero el principal es la sobreoferta y la competencia entre países como, por ejemplo: México, China, Marruecos entre los principales.

Cuando se me nombra como jefe de costos agroindustriales y pecuarios decidimos revisar los procesos establecidos en el costeo de las conservas con la finalidad de mejorarlos; pues hasta ese año se utilizaba un factor de conversión asignado de

manera genérica es decir se acumulaban los costos directos y generales y se les dividía entre 60% que es el rendimiento de conservas que se obtiene en frascos.

Con este procedimiento no se podían determinar los costos de manera razonable y mucho menos los valores de venta pues no existía una distinción en los diferentes formatos como eran: Premium, extra, primera, segunda, irregular y punta y trozos.

Esto nos llevó a solicitar una reunión con el área de producción industrial Ing. Wilmer Quiroz para mencionarles nuestra inquietud y propuesta de mejorar el coste de la mano de obra y materia prima, grande fue nuestra sorpresa cuando se nos comentó que ellos si tenían ese costo, pero solo tomaban como base el costo promedio por hora en la mano de obra y un promedio de rendimiento en la materia prima.

Para mejorar este procedimiento se establecieron actividades, labores principales y comunes para la mano de obra de operarios de industrial, se empezaron a validar los tiempos que tenían en su costo histórico y los corroboramos con la data real, para hacerlo más confiable tomamos un periodo de 12 meses

Para la materia prima también se hizo un estudio retrospectivo de los últimos 12 meses para establecer qué tipo de materia prima se procesó y cuál fue su destino y cuantos kilos se obtienen luego del proceso, a esta ratio lo llamamos rendimientos en conservas.

¿Por qué 12 meses?, pues se cosecha todos los días del año y según la estación en la que se coseche la cantidad y calidad de materia prima varia, en verano tenemos mayor cantidad (kilogramos x hectárea) y la calidad disminuye un poco, pero en los siguientes meses en donde no se tenga un frio excesivo (por debajo de los 17 grados centígrados), la cantidad disminuye y la calidad mejora, por tener este mix se recomendó hacer la evaluación en ese lapso de tiempo.

### **3.3.2 Objetivos del proyecto.**

El objetivo primordial del proyecto, es mostrar la diferencia sustancial que existe con los métodos de costeo el basado en un porcentaje de rendimiento de materia prima en frascos que es del 60% y el método de costeo por formato y también mostrar la diferente rentabilidad bruta que se obtiene cuando se aplican estos dos métodos.

### **3.3.3 Estrategias para el desarrollo del proyecto.**

- Identificación de todas las presentaciones (formatos) de las conservas de espárragos que serán costeadas.
- Revisión y mejora del catálogo de actividades y labores que se utilizan en la elaboración de conservas de espárragos.
- Medición de los tiempos que se utiliza en cada labor y actividad para la elaboración de conservas de espárragos.
- Clasificación de la materia prima (extra, segunda y punta/trozos) que se envasará en cada formato de conserva de espárragos.
- Valorización de la materia prima de acuerdo a los calibres (diámetro) que se envasará en cada formato.
- Identificación plena de los frascos y hojalatas (cuerpo y tapas) en donde se envasarán las conservas de espárragos.
- Creación de centro de costos para una mejor identificación y distribución de los costos directos y los costos generales de producción.



- Identificación de los costos directos y su segregación en costos directos de producción y costos directos de repaletizado y expedición (etiquetado, encajado y paletizado).

### **3.3.4 Metodología para el desarrollo del proyecto.**

La metodología usada se basa en la aplicación de conocimientos de costos que se obtuvieron a lo largo de mi carrera profesional, así como en la capacitación constante en la cual estoy muy involucrado, pero eso no es suficiente pues para presentar costos razonables para la compañía es necesaria e indispensable la participación del área de producción, un trabajo en conjunto da y dará resultados satisfactorios e información oportuna de fácil lectura para los usuarios de esta, como son las gerencias involucradas de producción, administración y la gerencia general.

### **3.3.5 Centros de costos, actividades labores y reportes necesarios para el desarrollo del proyecto.**

Con la finalidad de tener identificado plenamente los principales componentes del costo como son: materia prima, mano de obra, envases, embalajes, energía y aditivos se crearon en el ERP NISIRA lo siguiente:

- Centros de costos dentro del proceso de conservas de espárragos blanco.
- Actividades y labores en el control de mano de obra.
- Reporte de costos por actividades por centro de costo.
- Reporte de consumos del almacén por centro de costos.
- Producción de conservas por período.
- Reporte de Horas de mano de obra por formato de conservas.
- Reporte de materia prima consumida por formato.

Todos estos reportes están respaldados con los documentos oficiales que son llenados por los supervisores y refrendados por los jefes de cada área.

### **3.3.6 Identificación del Problema.**

Se identificó el problema cuando se empezó a analizar la rentabilidad bruta por tipo de producto y por formato, esta era casi la misma en un producto de calidad Premium con la de segunda lo cual no era muy razonable pues si se comprase materia prima para fabricar esas presentaciones la materia prima Premium cuesta más que el doble de la materia prima calidad segunda.

La ratio de costo de mano de obra por kilo producido también era igual para todos los formatos, lo cual tampoco es razonable pues tenemos formatos que se pelan, que se cortan y otros formatos que no se hacen estas actividades.

### **3.3.7 Diagnostico del problema.**

Este problema se dio por la poca importancia que se les daba a las conservas pues se pensaba que no era una línea de negocio rentable; se gastó dinero de manera innecesaria en la contratación de “especialistas” para que realicen un diagnóstico de los productos que comercializaba la compañía, lamentablemente al informe le faltó más soporte técnico pues por la poca experiencia y conocimiento del mercado catalogaron a las conservas de espárragos como productos “perros”, y a los productos refrigerados como productos “estrella” basándose en la clasificación dada por la Matriz Boston Consulting Group, paso a conceptualizar el significado de lo mencionado:

- Estrella. - Gran crecimiento y gran participación de mercado. Se recomienda potenciar al máximo dicha área de negocio hasta que el mercado se vuelva maduro, y la unidad de negocio se convierta en vaca.

- Perro. - No hay crecimiento y la participación de mercado es baja. Áreas de negocio con baja rentabilidad o incluso negativa. Se recomienda deshacerse de ella cuando sea posible. Generalmente son negocios / productos en su última etapa de vida. Raras veces conviene mantenerlos en el portafolio de la empresa.

Pero particularmente tenía una gran duda pues si las conservas de espárrago ya no eran negocio ¿Por qué empresas más grandes como SAVSA, Camposol, Danper seguían procesando conservas de espárragos?, esto me llevó a una simple conclusión como empresa nos falta tener conectado el eslabón más importante que es la comercialización, pues en los mercados europeos solo se comercializan tres calidades: Extra, Segunda y Punta/Trozos, pero a nosotros nos compraban en seis calidades: Premium, extra, primera, segunda, irregular y punta y trozos.

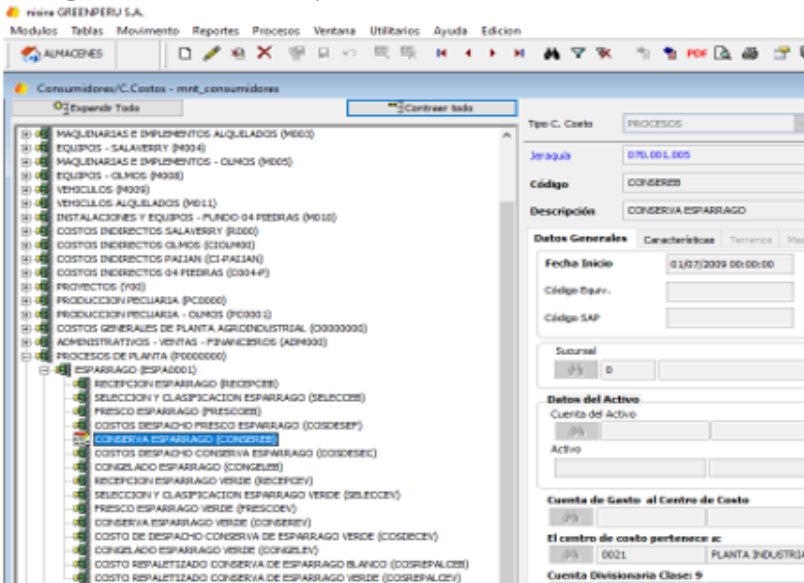
### **3.3.8 Planificación del Proyecto.**

El desarrollo del proyecto fue interactivo pues no solo estuvo involucrado el área de costos sino también el área de producción industrial pues el trabajo a desarrollarse nos servirá para tener un mejor control de nuestros principales costos como la mano de obra, materia prima y envases; como primer paso se crearon los siguientes centros de costos:

- CONSEREB. – (Costos Conserva Espárrago Blanco), su finalidad es agrupar los costos en el que incurramos en el proceso de producción de conservas de espárrago blanco como son la mano de obra de operarios, consumos del almacén, así como otro costo que guarde relación directa como transporte de personal, servicio de análisis y otros que se diesen.

Figura 6

Catálogo de consumidores de los procesos industriales de Green Perú

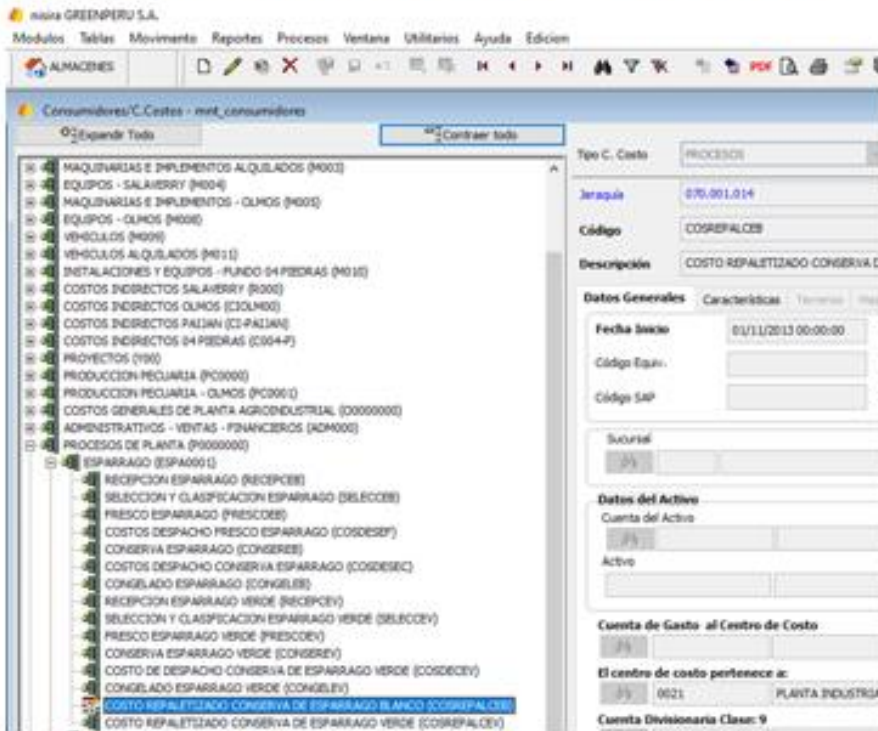


Nota. – La producción de conservas de espárrago blanco se encuentra dentro de los procesos industriales y es uno de los principales pues es nuestro producto con mayor comercialización.

- COSREPALCEB. – (Costos Repaletizado Conserva Espárrago Blanco), su finalidad es agrupar los costos en el que incurramos en el proceso de etiquetado, encajado, paletizado, repaletizado para la expedición de conservas de espárrago blanco como son la mano de obra de operarios, consumos del almacén, así como otro costo que guarde relación directa como transporte de personal, servicio de análisis y otros que se diesen. El principal costo que se ha podido identificar son los embalajes en cajas de 06,12 y24 unidades, así como el costo del etiquetado.

**Figura 7**

**Catálogo de consumidores de los procesos industriales de Green Perú**



Nota. – Con la finalidad de tener discriminado el costo de producción y costo de expedición (despacho de conservas) se creó el consumidor descrito COSREPALCEB

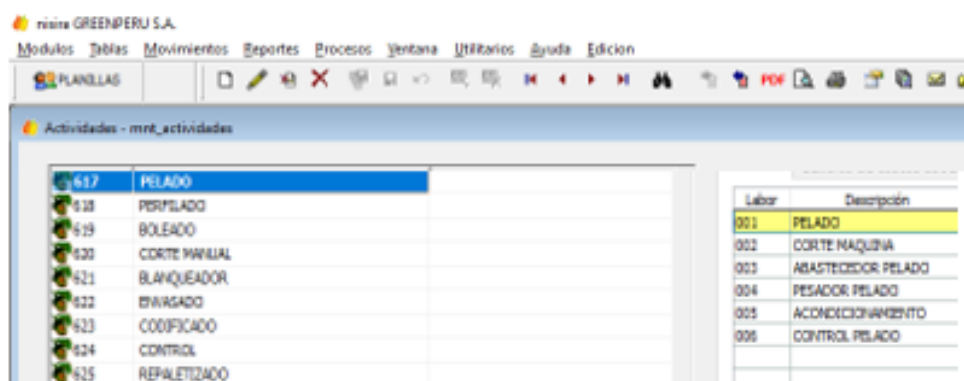
De otro lado también es necesario contar con un catálogo de actividades y labores que nos permitan visualizar en donde debemos mejorar, las actividades y labores que se crearon para las conservas de espárragos blancos son:

- Pelado, (quitar un poco de fibra) los espárragos de calibre grueso y largos, en esta actividad tenemos las siguientes labores: abastecedor de pelado, pelado, corte de máquina y pesador de pelado.
- Corte Manual, consiste en cortar los espárragos que se envasarán en frascos medianos y/o pequeños (de 11 cm a 07 cm de alto), en esta actividad encontraremos las siguientes labores: abastecedor de corte, acondicionamiento y corte manual.

- Envasado, esta actividad aplica a todos los formatos de conservas, mientras la boca del frasco sea de mayor diámetro se utilizarán menos horas, abarca desde el envasado del producto hasta el esterilizado del mismo, dentro de sus labores tenemos: abastecedor de envases vacíos, envasado, control de envasado, marmitero, exhauster, cerrado, estibador, autoclavista (esterilizaciones a vapor para las conservas).
- Higiene y Limpieza, esta actividad es realizada por personal de sanidad industrial y consiste en retirar continuamente cualquier desperdicio que este por el piso pues la fibra del espárrago es muy resbalosa y puede ocasionar accidentes de caídas del personal, la labor de esta actividad también se llama higiene y limpieza.
- Codificado, una vez que las conservas son esterilizadas en la autoclaves, están pasan a la línea de codificado para registrar su fecha de producción, dentro de sus labores tenemos: codificado, paletizado por código, montacarguista y llenado de kardex.
- Repaletizado, consiste en dejar las conservas listas para su expedición al exterior, dentro de las labores tenemos: etiquetado, encajado, repaletizado, control de expediciones, control de stocks.

Figura 8

*Catálogo de actividades y labores (mano de obra directa)*



**Nota.-** Se les muestra las principales actividades que se crearon para diferenciar el costo de la mano de obra por cada formato de conservas de espárragos blancos.

Todo lo descrito anteriormente es extraído del sistema ERP NISIRA y para eso utilizamos los siguientes reportes:

- Módulo de Recursos Humanos/ Reporte de costos por actividades detallado. - De este reporte extraemos el costo de la mano de obra que procede del libro de planillas; en este reporte se puede visualizar el centro de costo, las actividades y labores que se utilizaron para la producción de conservas de espárragos, a este reporte le sumamos la movilidad que la empresa contrata para el traslado del personal, esta movilidad también está identificada por centro de costos.
- Módulo de Almacenes/ Reporte de consumos del almacén detallado por almacén. - De este reporte extraemos todos los envases (cuerpo y tapas), embalajes e insumos que se han utilizado en la producción de conservas.

Como complemento de los reportes descritos anteriormente, en el área de producción industrial se llevan dos registros que son útiles para el proyecto que llevamos a cabo, estos son:

- Módulo Producción/Producción por período. - Este reporte nos muestra los diferentes tipos de formatos de conservas de espárragos que se han producido en determinado mes.
- Reporte de Horas de Mano de Obra /Formato. - Estos registros se llevan en Excel y son procesados a diario por el personal de producción industrial, en este reporte se muestran las horas de las labores y actividades que se usaron para la fabricación del día.
- Reporte de materia prima consumida. – Al igual que en la mano de obra, en la utilización de la materia prima también se llevan registros diarios del ingreso de materia prima y su posterior utilización; es necesario indicar que toda la materia prima que ingresa a las líneas de conservas se procesa pues es un proceso continuo y no podrían existir conservas en proceso.

Así mismo es importante señalar que para el control de los costos generales de Planta Agroindustrial que antes solo se llevaban como costos generales de industria se procedió a crear los siguientes centros de costos:

- Costos Generales de Recepción y Selección.
- Costos Generales de Industria.
- Costos Generales de Aseguramiento de la Calidad.
- Costos Generales de Conservas.
- Costos Generales de Conservas de Espárragos.
- Costos Generales de Calderos.



- Costos Generales de Autoclaves.
- Costos Generales de Marmitas.

### 3.3.9 Descripción del Método de Costeo de Conservas

Brevemente les describiremos los dos métodos de costeo:

**1.- Por Línea de Producto.** - Este método consolidaba todos los costos que se agrupaban en un centro de costo denominado "Conservas Espárragos Blancos - Producción"; los principales ítems que se agrupaban son: mano de obra directa, consumos del almacén (incluye envases, embalajes y suministros para el mantenimiento de la nave de conserva), materia prima y generales de industria.

Todos estos elementos de costo se dividían entre los kilos drenados obtenidos (kilos que se obtienen luego del corte, pelado y esterilizado de las conservas); lo cual nos daba como resultado el costo de kilo drenado promedio del mes.

Figura 9  
Costo de Producción de Conservas / Método por Línea de Producto  
Enero 2,019

Tipo de Costo	Costo Nominal S/	Kilogramos Escurridos	Costo Por Kg Escurrido S/
Mano de Obra	561,894.43	553,486.92	1.02
Materia Prima	2,567,805.20	553,486.92	4.64
Envases	1,760,847.73	553,486.92	3.18
Generales de Industria	1,391,627.56	553,486.92	2.51
<b>Costo Total S/</b>	<b>6,282,174.92</b>	<b>553,486.92</b>	<b>11.35</b>

Nota.- Bajo este método el costo por kilo escurrido se da dividiendo el costo total entre los kilos escurridos obtenidos.

Una vez culminado este proceso, el resultado obtenido se llevaba en un Kardex en donde se acumulaban los kilos producidos con sus respectivos costos lo cual nos ayudaba a determinar el costo promedio de los kilos vendidos ya sea de exportación y/o local.

**Figura 10**  
*Kardex de Conservas de Espárrago Blanco*

Tipo de Costo	Costo Total S/	Kilos Escurridos	Costo x Kg escurrido
Saldo Inicial	6,805,100.32	570,031.52	11.9381
Enero 2,019	6,282,174.92	553,486.92	11.3502
Costo Acumulado al 31.01.2019	13,087,275.24	1,123,518.44	11.6485
Costo de Ventas de Exportación	6,577,411.66	579,498.56	11.3502

Nota.- Para el cálculo del costo de ventas solo se multiplicaba el costo por kilogramo escurrido al 31.01.2019 por los kilogramos escurridos exportados. Pero para hacerlo comparativo tomaremos los S/ 11.3502 como costo referencial para multiplicarlos con los 579,498.56 kg escurridos exportados.

Con estas cifras se van elaborando las notas a los estados financieros que se presentan todos los meses a la gerencia general y gerencia de administración y finanzas.

**Figura 11**  
*Rentabilidad Bruta en soles / Método Línea de Producto*  
Enero 2,019

Conservas Espárrago	Venta S/	Costo S/	Utilidad Bruta	% Rentabilidad
Calidad Extra	10,466,833	6,155,497	4,311,336	41.19%
Calidad Segunda	200,818	136,253	64,565	32.15%
Calidad Punta y Trozo	287,179	285,661	1,518	0.53%
	10,954,831	6,577,412	4,377,419	39.96%

Pero cuando empezamos a analizar la rentabilidad por cada formato y calidad de conserva surgen dudas pues en algunos casos los costos de algunos formatos son iguales a pesar que son de calidades diferentes como extra, segunda y punta/trozos; a continuación, se les muestra la rentabilidad de los diferentes formatos por calidad figuras 12,13 y 14; luego en

la figura 15 podrán visualizar aquellos formatos que tienen el mismo costo, pero de calidad diferente.

Figura 12

Valores de venta, costo y rentabilidad por formato

Formato	Peso Drenado	Calidad	Unidades	Kg	Venta en S/	Valor Unit Venta S/	Costo Unit S/	% Rentabil.
<b>Costo x Kilogramo Drenado</b>			<b>S/11.3502</b>					
LC Tanganillo	0.100	Extra	291,060	29,106	640,652	2.201	1.135	48.43%
LR Kilo Bajo	0.425	Extra	51,732	21,986	521,313	10.077	4.824	52.13%
TR 212-11	0.112	Extra	1,547,763	172,684	3,434,672	2.219	1.266	42.94%
TR 315	0.170	Extra	35,280	5,998	134,113	3.801	1.930	49.24%
TR 370-17	0.205	Extra	873,891	179,148	3,084,736	3.530	2.327	34.08%
TR 370-Bajo	0.205	Extra	73,600	15,088	364,364	4.951	2.327	53.00%
TR 580-16	0.325	Extra	19,200	6,144	123,915	6.454	3.689	42.84%
TR 580-17	0.325	Extra	258,752	84,094	1,431,108	5.531	3.689	33.30%
TR 212-7	0.110	Extra	180,640	19,870	601,624	3.331	1.249	62.51%
TR 720-15	0.400	Extra	20,280	8,112	130,338	6.427	4.540	29.36%

Nota.- Para obtener el costo por unidad multiplicamos el costo por kilo drenado por el peso de cada unidad; por ejemplo para el TR 212-11 multiplicamos S/11.3502 x 0.10 = S/ 1.135

Figura 13

Valores de venta, costo y rentabilidad por formato

Formato	Peso Drenado	Calidad	Unidades	Kg	S/	Valor Unit Venta S/	Costo Unit S/	% Rentabil.
<b>Costo x Kilogramo Drenado</b>			<b>S/11.3502</b>					
LC 15 Oz	0.265	Segunda	12,960	3,434	61,479	4.744	3.008	36.59%
TR 370-16	0.205	Segunda	11,200	2,296	33,976	3.034	2.327	23.30%
TR 580-16	0.325	Segunda	11,760	3,822	52,654	4.477	3.689	17.61%
TR 580-17	0.325	Segunda	3,375	1,097	15,060	4.462	3.689	17.33%
TR 212-7	0.110	Segunda	12,320	1,355	37,649	3.056	1.249	59.14%

Nota.- Para obtener el costo por unidad multiplicamos el costo por kilo drenado por el peso de cada unidad; por ejemplo para el TR 370-16 multiplicamos S/11.3502 x 0.205 = S/ 2.327

Figura 14

Valores de venta, costo y rentabilidad por formato

Formato	Peso Drenado	Calidad	Unidades	Kg	S/	Valor Unit Venta S/	Costo Unit S/	% Rentabil.
<b>Costo x Kilogramo Drenado</b>			<b>S/11.3502</b>					
LC 15 Oz	0.250	Punta/Trozc	74,560	18,640	184,145	2.470	2.838	-14.89%
TR 315	0.170	Punta/Trozc	38,400	6,528	103,035	2.683	1.930	28.09%

Nota.- Para obtener el costo por unidad multiplicamos el costo por kilo drenado por el peso de cada unidad; por ejemplo para la LC 15 Oz multiplicamos S/11.3502 x 0.25 = S/ 2.838

Figura 15  
Valores de venta, costo y rentabilidad por formato

Formato	Peso Drenado	Calidad	Unidades	Kg	S/	Valor Unit Venta S/	Costo Unit S/	% Rentabil.
<b>Costo x Kilogramo Drenado</b>			<b>S/11.3502</b>					
LC 15 Oz	0.265	Segunda	12,960	3,434	61,479	4.744	3.008	36.59%
LC 15 Oz	0.250	Punta/Trozc	74,560	18,640	184,145	2.470	2.838	-14.89%
TR 315	0.170	Extra	35,280	5,998	134,113	3.801	1.930	49.24%
TR 315	0.170	Punta/Trozc	38,400	6,528	103,035	2.683	1.930	28.09%
TR 580-17	0.325	Extra	258,752	84,094	1,431,108	5.531	3.689	33.30%
TR 580-17	0.325	Segunda	3,375	1,097	15,060	4.462	3.689	17.33%
TR 580-16	0.325	Extra	19,200	6,144	123,915	6.454	3.689	42.84%
TR 580-16	0.325	Segunda	11,760	3,822	52,654	4.477	3.689	17.61%

Nota.-En esta figuras podran visualizar que algunos formatos tienen el mismo costo a pesar que son de diferente calidad lo que ocasiona una distorsión de la rentabilidad obtenida.

**2.- Por Formato y Calidad.** – En este método se identifica plenamente los principales ítems del costo como son: materia prima, mano de obra, envases y embalajes; los costos de aditivos y energía se distribuyen por kilos drenados y los costos generales de industria, aseguramiento de la calidad, conservas, selección y recepción se distribuyen por un coeficiente denominado “horas hombre” ¿Por qué? Porque al ser el proceso de conservas de espárragos blancos una actividad intensiva en mano de obra lo más lógico es que los costos generales (costos indirectos de producción) se distribuyan en función a una mayor o menor demanda de mano de obra.

2.1.1.- Costo de Materia Prima. – Es el principal costo de una unidad de conserva de espárragos blanco pues representa aproximadamente el 48% del costo total, la materia prima se divide en tres calidades: extra, segunda y punta/ trozos; pero para su valorización entran los siguientes criterios: calibre, tipo de punta y longitud.

De acuerdo a lo señalado anteriormente se categorizó a la materia prima con las siguientes variables tomado como base la calidad interrogante

- Costo de Materia Prima - Calidad 120% (calibres gruesos, puntas cerradas y de forma cilíndrica).
- Costo de Materia Prima – Calidad 50%. (todos los calibres, pero de puntas no muy cerradas y de forma no tan cilíndrica, ligeramente curvados).
- Costo de Materia Prima – Calidad “0” (Puntas y trozos).
- Costo de Materia Prima – Calidad ¿? (calibres medianos y delgados de punta cerrada y de forma cilíndrica).

¿Cómo se calcula la calidad interrogante?, pues se utilizará la siguiente ecuación, mostrada en la figura 16.

**Figura 16**  
*Ecuación para la determinación del costo calidad ¿?*

$$\text{Costo de campo} / ((\text{kilos calidad } 120 * 120\%) + (\text{kilos calidad } 50 * 50\%) + (\text{kilos calidad } \text{¿?} * 1))$$

**Nota.-** De esta forma la calidad ¿? Se utilizará como base para la calidad 120% y 50%; así tenemos que si el costo de la materia prima calidad ¿? fuese de S/1.00, la materia prima de calidad 120% sería de S/1.20 y la materia prima de calidad 50% sería de S/0.50.

Ahora procederemos a valorizar la materia prima del mes de enero 2019 con los parámetros descritos anteriormente.

Como el proceso de conservas de espárragos blancos es continuo no puede quedar stock de materia prima en proceso por esa razón es que no se tiene stock inicial y final en el proceso de conservas de espárrago blanco; es mas en ningún proceso de conservas podría quedar producto en proceso pues se perdería la inocuidad de los productos a envasar.

En la figura 17 podrán visualizar el costo de materia prima distribuida a los diferentes formatos con las características antes señaladas.

Figura 17

Valorización de Materia Prima

Costo Nominal de Campo Enero 2019	2,567,805
<b>Costo x Kg Calidad ??? S/.</b>	<b>2.8575</b>

Tipos de Materia Prima	Kilos
Calidad ?? ??	322,437
50%	36,231
120%	465,060
Calidad 0%	10,329
	834,057

FORMATO	Kilos en Línea	Calidad de Materia Prima	Valoriz. Mat. Prima	Costo x Kg.
LR KILO BAJO	4,434.01	120%	15,204.12	3.429
LR KILO BAJO YEMAS	19,562.61	120%	67,079.82	3.429
LR ALUMINIO	14,327.75	120%	49,129.57	3.429
LC TANGANILLO	52,244.08	Calidad ?? ??	149,286.65	2.857
LC 15 ONZ Entero	10,851.34	50%	15,503.76	1.429
LC 15 ONZ Punta y Tozo	0.00	0%	0.00	0.000
TR 720-15	15,144.54	120%	51,930.33	3.429
TR 580-17	75,067.80	120%	257,406.05	3.429
TR 580-17	1,084.13	50%	1,548.95	1.429
TR 580-16	19,121.57	50%	27,319.80	1.429
TR 370-17	274,710.68	120%	941,977.73	3.429
TR 370 BAJO	35,228.84	120%	120,799.03	3.429
TR 370-16	10,927.20	Calidad ?? ??	31,224.32	2.857
TR 315-11 - ENTERO	342.15	Calidad ?? ??	977.68	2.857
TR 315-11 PyT	10,328.78	Calidad 0%	0.00	0.000
TR 212-11	258,923.77	Calidad ?? ??	739,870.58	2.857
TR 212-7	5,174.27	50%	7,392.70	1.429
TR 212-7	26,583.44	120%	91,154.11	3.429
	834,056.96		2,567,805.20	

Nota.- Si no se distinguiera el tipo de materia prima, el costo fuese igual para todos los formatos, es decir los  $S/2,567,805 / 834,056 \text{ kg} = S/ 3.078$

2.1.2.- Costo de Mano de obra. – La producción de conserva de espárrago blanco es intensiva en mano de obra el costo de esta representa aproximadamente el 10 % del costo total, las principales actividades que tenemos son: corte manual, pelado, envasado y codificado; estas dos últimas actividades se utilizan en todos los formatos, por el contrario, la actividad de corte es para la producción de formatos cortos y la actividad de pelado para formatos gruesos.

Con la finalidad de medir los tiempos que se utilizan en la elaboración de cada presentación se elaboraron cuadros de control en donde se anotan todas las labores y actividades diarias que se desarrollan; es importante señalar que contamos con un programa de producción en donde se establecen los formatos a producir durante todo el año obviamente esto se va ajustando de acuerdo a la materia prima que va ingresando y/o a las urgencias que tuviesen nuestros clientes, antes de iniciar la semana se ratifica y/o modifica el programa esto facilita el control de las actividades antes señaladas, en las figuras 18,19,20 y 21 podrán ver las horas de mano de hora hombre utilizadas en cada actividad y por cada formato

Figura 18

*Horas De Mano De Obra Por Formato / Actividad De Pelado*

Formatos	Materia Prima	Kilos Obtenidos	% Rendimiento	Abastecedor	Control	Corte a Maquina	Lactancia	Pelado	Pesador	Total Pelado
LR KILO BAJO	4,434.0	2,818.6	63.57%	10.3	3.6	11.6	0.0	188.9	2.9	217.5
LR ALUMINIO	14,327.7	8,821.3	61.57%	30.5	10.6	34.3	0.1	557.8	8.7	642.0
TR 720-15	15,144.5	10,460.0	69.07%	26.7	9.3	30.0	0.0	487.3	7.6	560.8
TR 580-17	76,151.9	53,738.8	70.57%	127.2	44.3	143.2	0.2	2,325.8	36.2	2,676.9
TR 580-16	19,121.6	13,493.7	70.57%	38.1	13.3	42.8	0.1	696.1	10.8	801.2
TR 370-17	274,710.7	186,984.8	68.07%	583.8	203.4	656.8	1.0	10,671.3	166.1	12,282.4
TR 370-16	10,927.2	7,492.5	68.57%	23.3	8.1	26.2	0.0	426.2	6.6	490.5
TR 315-11 - ENTERO	342.1	179.9	52.57%	1.0	0.3	1.1	0.0	18.2	0.3	21.0
	<b>834,057.0</b>	<b>553,486.9</b>	<b>66.36%</b>	<b>840.9</b>	<b>293.0</b>	<b>946.2</b>	<b>1.5</b>	<b>15,371.6</b>	<b>239.2</b>	<b>17,692.4</b>

Figura 19

*Horas De Mano De Obra Por Formato / Actividad Corte*

Formatos	Materia Prima	Kilos Obtenidos	% Rendimiento	Corte Manual	Lactancia	Total Corte
LR KILO BAJO - YEMA	19,562.6	9,306.7	47.57%	104.2	0.0	104.2
LC TANGANILLO - YEMAS	52,244.1	26,770.0	51.24%	593.2	0.0	593.2
LC 15 ONZ - P/T	10,851.3	7,177.0	66.14%	122.2	0.0	122.2
TR 315-11 - P/T	10,328.8	7,598.7	73.57%	187.4	0.0	187.4
TR 212-11	258,923.8	162,002.9	62.57%	1,767.1	0.0	1,767.1
TR 212-7 - YEMAS	31,757.7	21,414.0	67.43%	508.4	0.0	508.4
	<b>834,057.0</b>	<b>553,486.9</b>	<b>66.36%</b>	<b>3,282.5</b>	<b>0.0</b>	<b>3,282.5</b>



Figura 20

Horas De Mano De Obra Por Formato / Actividad Envase

Formatos	Materia Prima	Kilos Obtenidos	% Rendimiento	Abastecedor Emases Varios	Autoda vista	Blanqueador	Cerrador	Control Envase	Enrase	Estibador	Marmiteiro	Tapero	Total Envase
LR KILO BAJO	4,434.0	2,818.6	63.57%	12.85	1.90	1.77	4.22	3.52	75.83	4.78	0.88	0.53	106.28
LR KILO BAJO - YEMA	19,562.6	9,306.7	47.57%	250.71	37.10	34.61	82.23	68.58	1,478.94	93.28	17.17	10.38	2,073.00
LR ALUMINIO	14,327.7	8,821.3	61.57%	182.47	27.00	25.19	59.85	49.92	1,076.40	67.89	12.50	7.56	1,508.77
LC TANGANILLO - YEMAS	52,244.1	26,770.0	51.24%	663.29	98.15	91.56	217.55	181.45	3,912.85	246.79	45.44	27.47	5,484.55
LC 15 ONZ - TALLO		15,144.5		41.42	6.13	5.72	13.59	11.33	244.36	15.41	2.84	1.72	342.51
LC 15 ONZ - P/T	10,851.3	7,177.0	66.14%	123.89	18.33	17.10	40.63	33.89	730.84	46.09	8.49	5.13	1,024.40
TR 720-15	15,144.5	10,460.0	69.07%	51.34	7.60	7.09	16.84	14.04	302.86	19.10	3.52	2.13	424.51
TR 580-17	76,151.9	53,738.8	70.57%	263.76	39.03	36.41	86.51	72.16	1,555.96	98.14	18.07	10.92	2,180.95
TR 580-16	19,121.6	13,493.7	70.57%	59.51	8.81	8.22	19.52	16.28	351.07	22.14	4.08	2.46	492.08
TR 370-17	274,710.7	186,984.8	68.07%	920.89	136.27	127.12	302.03	251.92	5,432.42	342.63	63.08	38.14	7,614.50
TR 370 BAJO - YEMAS	35,228.8	20,083.6	57.01%	218.02	32.26	30.10	71.50	59.64	1,286.10	81.12	14.93	9.03	1,802.70
TR 370-16	10,927.2	7,492.5	68.57%	35.45	5.25	4.89	11.63	9.70	209.11	13.19	2.43	1.47	293.10
TR 315-11 - ENTERO	342.1	179.9	52.57%	0.86	0.13	0.12	0.28	0.23	5.05	0.32	0.06	0.04	7.07
TR 315-11 - P/T	10,328.8	7,598.7	73.57%	21.38	3.16	2.95	7.01	5.85	126.10	7.95	1.46	0.89	176.75
TR 212-11	258,923.8	162,002.9	62.57%	1,753.00	259.40	241.99	574.95	479.56	10,341.17	652.23	120.08	72.60	14,494.98
TR 212-7 - YEMAS	31,757.7	21,414.0	67.43%	459.43	67.98	63.42	150.68	125.68	2,710.22	170.94	31.47	19.03	3,798.85
	834,057.0	552,486.9	66.36%	5,058.25	748.50	698.25	1,659.00	1,383.75	29,839.25	1,882.00	346.50	209.50	41,825.00



Figura 21

*Horas De Mano De Obra Por Formato / Actividad Codificada*

Formatos	Materia Prima	Kilos Obtenidos	% Rendimiento	Codificado	Control	Paleteado Por Código	Total Codificado	Total Horas
LR KILO BAJO	4,434.0	2,818.6	64%	0.5	0.2	131	13.8	337.58
LR KILO BAJO - YEMA	19,562.6	9,306.7	48%	1.5	0.8	434	45.6	2,222.82
LR ALUMINIO	14,327.7	8,821.3	62%	2.1	1.1	598	62.9	2,213.74
LC TANGANILLO - YEMAS	52,244.1	26,770.0	51%	11.3	5.7	321.9	338.8	6,416.53
LC 15 ONZ - TALLO		15,144.5		2.8	1.4	806	84.9	427.39
LC 15 ONZ - P/T	10,851.3	7,177.0	66%	1.3	0.7	382	40.2	1,186.80
TR 720-15	15,144.5	10,460.0	69%	2.0	1.0	557	58.6	1,043.96
TR 580-17	76,151.9	53,738.8	71%	7.8	3.9	222.6	234.3	5,092.15
TR 580-16	19,121.6	13,493.7	71%	2.5	1.3	719	75.6	1,368.95
TR 370-17	274,710.7	186,984.8	68%	34.0	17.1	971.0	1,022.0	20,918.93
TR 370 BAJO - YEMAS	35,228.8	20,083.6	57%	4.2	2.1	119.8	126.1	1,928.77
TR 370-16	10,927.2	7,492.5	69%	1.4	0.7	414	43.6	827.19
TR 315-11 - ENTERO	342.1	179.9	53%	0.0	0.0	11	1.2	29.21
TR 315-11 - P/T	10,328.8	7,598.7	74%	1.2	0.6	329	34.6	398.81
TR 212-11	258,923.8	162,002.9	63%	42.2	21.2	1,204.6	1,268.0	17,530.06
TR 212-7 - YEMAS	31,757.7	21,414.0	67%	6.2	3.1	177.4	186.7	4,494.00
	<b>834,057.0</b>	<b>553,486.9</b>	<b>66.4%</b>	<b>121.0</b>	<b>60.8</b>	<b>3,455.3</b>	<b>3,637.0</b>	<b>66,436.91</b>

Luego de obtener estos datos se valorizaba cada hora de acuerdo a la actividad realizada, esta valorización se extraía del reporte de módulo de planillas en el cual nos mostraba el costo del mes al cual le adicionamos la movilidad que se contrata a un tercero para el traslado del personal.

En la figura 22 se les muestra las horas valorizadas de acuerdo a lo señalado, en este también podrás distinguir las actividades principales y las comunes como son: Control e Higiene y Limpieza, estas actividades se distribuyen a cada formato de acuerdo al costo principal en que se ha incurrido en cada formato.

Figura 22  
Costo Por Actividad y Labor / Enero 2019

Etiquetas de fila	Horas	S/
<b>CONSERVA ESPARRAGO BLANCO</b>	<b>69,477.66</b>	<b>561,893.62</b>
<b>Principal</b>	<b>66,436.91</b>	<b>538,473.18</b>
<b>PELADO</b>	<b>17,692.41</b>	<b>194,698.37</b>
ABASTECEDOR PELADO	841.00	5,775.22
CONTROL PELADO	293.00	2,078.49
CORTE MAQUINA	946.25	6,734.29
PELADO	15,372.91	178,183.99
PESADOR PELADO	239.25	1,926.39
CORTE MANUAL	3,282.50	22,949.25
CORTE MANUAL	3,282.50	22,949.25
<b>ENVASADO</b>	<b>41,825.00</b>	<b>296,244.46</b>
ABASTECEDOR ENVASES VACIOS	5,058.25	34,868.70
AUTOCLAVISTA	748.50	6,950.52
BLANQUEADOR	698.25	5,125.41
CERRADO	1,659.00	11,670.76
CONTROL ENVASADO	1,383.75	10,316.52
ENVASE	29,839.25	210,146.51
ESTIBADO	1,882.00	12,842.46
MARMITERO	346.50	2,452.69
SUPERVISION	209.50	1,870.88
CODIFICADO	3,637.00	24,581.09
CODIFICADO	121.00	800.81
PALETIZADO POR CODIGO	3,455.25	23,387.54
LLENADO DE KARDEX	60.75	392.74
<b>Comunes</b>	<b>3,040.75</b>	<b>23,420.44</b>
CONTROL	858.75	6,311.24
HIGIENE Y LIMPIEZA	2,182.00	17,109.20
<b>Total general</b>	<b>69,477.66</b>	<b>561,893.62</b>



La distribución del costo a cada formato se realiza de acuerdo a las horas requeridas para la producción, estableciéndose una razón y proporción como se lo mostramos en la figura 23.

Figura 23

*Asignación de porcentajes de las actividades principales/producción de conservas de espárrago blanco Enero 2,019*

Horas					Porcentajes				
FORMATO	TOTAL PELA DO	TOTAL CORTE	TOTAL ENVASE	TOTAL COD.	FORMATO	TOTAL PELA DO	TOTAL CORTE	TOTAL ENVASE	TOTAL COD.
LR KILO BAJO	217	0	106	14	LR KILO BAJO	1%	0%	0%	0%
LR KILO BAJO YEMAS	0	104	2,073	46	LR KILO BAJO YEMAS	0%	3%	5%	1%
LR ALUMINIO	642	0	1,509	63	LR ALUMINIO	4%	0%	4%	2%
LC TANGANILLO	0	598	5,485	339	LC TANGANILLO	0%	18%	13%	9%
LC 15 ONZ Tall os	0	0	343	85	LC 15 ONZ Tall os	0%	0%	1%	2%
LC 15 ONZ Entero	0	122	1,024	40	LC 15 ONZ Entero	0%	4%	2%	1%
TR 720-15	561	0	425	59	TR 720-15	3%	0%	1%	2%
TR 580-17	2,677	0	2,181	234	TR 580-17	15%	0%	5%	6%
TR 580-16	801	0	492	76	TR 580-16	5%	0%	1%	2%
TR 370-17	12,282	0	7,615	1,022	TR 370-17	69%	0%	18%	28%
TR 370 BAJO	0	0	1,803	126	TR 370 BAJO	0%	0%	4%	3%
TR 370-16	491	0	293	44	TR 370-16	3%	0%	1%	1%
TR 315-11 - ENTERO	21	0	7	1	TR 315-11 - ENTERO	0%	0%	0%	0%
TR 315-11 PyT	0	187	177	35	TR 315-11 PyT	0%	6%	0%	1%
TR 212-11	0	1,767	14,495	1,268	TR 212-11	0%	54%	35%	35%
TR 212-7	0	508	3,799	187	TR 212-7	0%	15%	9%	5%
	17,692	3,283	41,825	3,637		100%	100%	100%	100%

En la figura 24 podrán ver el costo de cada actividad como su respectiva distribución.

Figura 24

Valorización de los porcentajes asignados /producción conservas Espárragos Blancos

Enero 2,019

**Coste Actividades Principales**

Coste Pelado	Coste Corte	Coste Envase	Coste Codificado	Total Coste
194,698	22,949	296,244	24,581	538,473

**Coste Actividades Comunes**

Coste Control	Coste Higiene	Coste Lactancia	Total Coste
6,311	17,109		23,420

**Coste Mano de Obra Directa Conservas de Espárrago Blanco**

FORMATO	TOTAL PELADO	TOTAL CORTE	TOTAL ENVASE	TOTAL COD.	TOTAL ACTN. PRINC.	TOTAL COMUNES	COSTE TOTALS/
LR KILO BAJO	2,393	0	753	93	3,239	141	3,380
LR KILO BAJO YEMAS	0	728	14,683	308	15,720	684	16,403
LR ALUMINIO	7,066	0	10,687	425	18,177	791	18,968
LC TANGANILLO	0	4,147	38,847	2,290	45,284	1,970	47,253
LC 15 ONZ Tallos	0	0	2,426	574	3,000	130	3,130
LC 15 ONZ Entero	0	854	7,256	272	8,382	365	8,746
TR 720-15	6,172	0	3,007	396	9,575	416	9,991
TR 580-17	29,459	0	15,448	1,583	46,489	2,022	48,511
TR 580-16	8,817	0	3,485	511	12,814	557	13,371
TR 370-17	135,163	0	53,933	6,907	196,004	8,525	204,529
TR 370 BAJO	0	0	12,768	852	13,621	592	14,213
TR 370-16	5,398	0	2,076	294	7,769	338	8,106
TR 315-11 - ENTERO	231	0	50	8	289	13	301
TR 315-11 PyT	0	1,310	1,252	234	2,796	122	2,918
TR 212-11	0	12,355	102,667	8,570	123,592	5,376	128,967
TR 212-7	0	3,555	26,907	1,262	31,724	1,380	33,104
	194,698	22,949	296,244	24,581	538,473	23,420	561,894

El tercer elemento del costo a identificar son los envases (tarros, hojalatas y tapas), en esta ocasión se identificó las necesidades de cada formato que siempre será 1 de 1 es decir para cada formato se necesitará un envase y una tapa pero las mermas de producción también se imputaran a cada formato que la origino, si bien es cierto se puede hacer un estudio de mermas de producción para que este costo se considere como un gasto pero existe jurisprudencia que note precedencia pues en algunos casos dan la razón al contribuyente y en otras a la administración tributaria por lo que se tomó la decisión que el método de costeo a utilizar en los envases sea el absorbente.

Nuestros principales proveedores de envases son Owens Illinois, Metalpren SA, BEMASA, Quindao Ltda; el costo se muestra en moneda nacional a pesar que algunas compras son en moneda extranjera USD \$.

La salida de los envases a la línea de producción se da mediante un vale de salida del almacén el cual es firmado y sellado por el supervisor de la línea y la firma del ingeniero responsable, como ya se les había mencionado el día anterior se sabe que productos vamos a producir por ende ya se tiene separada las cantidades a usar en el turno de mañana, tarde y en algunas ocasiones de horario nocturno.

El personal del almacén confronta las unidades despachadas contra las unidades producidas en el día con la finalidad que lo plasmado en los vales este sustentado no por casos de robos o hurtos sino porque en oportunidades se detectaron confusiones entre conservas de espárrago y de pimiento.

A continuación, en la figura 25 y 26 se les muestra el costo de los envases y tapas por cada formato y la asignación de la merma al mismo formato.

Figura 25

Costo de envases /cuerpos/Producción conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																
	TR 212-11	TR 212-7	TR 580-17	TR 580-16	TR 315-11 P y T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio N	LR Fiesta Aluminio M	TOTAL S/
Envases solicitados al Almacén	1,466,681	193,393	166,130	41,621	44,698	1,058	913,235	36,654	98,015	26,188	29,655	66,717	22,115	270,164	52,890	15,991	3,445,205
Unidades Producidas	1,463,992	193,242	165,350	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	52,068	15,788	3,434,395
Nro de Mermas de Producción	2,689	151	780	102	0	0	1,114	105	46	38	1,125	879	292	2,464	822	203	10,810
Costo de Mermas S/	728.82	40.39	439.24	57.73	0.00	0.00	498.18	45.14	15.65	25.35	1,063.91	286.69	95.24	799.24	843.66	211.95	5,151.19
Costo Unitario del envase S/	0.27104	0.26745	0.56313	0.56598	0.35832	0.35832	0.44720	0.42994	0.34016	0.66720	0.94569	0.32615	0.32615	0.32437	1.02635	1.04410	
Costo Unidades Producidas	396,796.70	51,683.04	93,113.55	23,498.84	16,016.35	379.11	407,903.60	15,713.95	33,324.97	17,447.24	26,980.65	21,473.31	7,117.65	86,833.40	53,440.10	16,484.30	1,268,206.76
Costo Total S/	397,525.52	51,723.43	93,552.79	23,556.57	16,016.35	379.11	408,401.78	15,759.09	33,340.62	17,472.59	28,044.56	21,760.00	7,212.89	87,632.64	54,283.76	16,696.25	1,273,357.95
Porcentaje de Merma	31%	4%	7%	2%	1%	0%	32%	1%	3%	1%	2%	2%	1%	7%	4%	1%	100%

Figura 26

Costo de envases /tapas/Producción conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																
	Fco 212-11 58 mm	Fco 212-7 63 mm	Fco 580-17 70 mm	Fco 580-16 77 mm	Fco 315-11 63 mm	Fco 315-11 63 mm	Fco 370-17 58 mm	Fco 370-16 63 mm	Fco 370 Bajo 77 mm	Fco 720-15 82 mm Orbit	Kilo Bajo 155mm x 80	LC 15 Oz 73 mm	LC 15 Oz 73 mm	LC Tanganillo 52 mm	Tapa Aluminio Natural	Tapa Aluminio Marinado	TOTAL S/
Tapas solicitados al Almacén	1,464,962	194,211	165,355	41,519	44,922	1,063	912,725	36,732	98,420	26,244	30,040	66,541	22,056	269,332	53,033	15,788	3,442,943
Unidades Producidas	1,463,992	193,242	165,350	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	52,068	15,788	3,434,395
Nro de Mermas de Producción	970	969	5	0	224	5	604	183	451	94	1,510	703	233	1,632	965	0	8,548
Costo de Mermas S/	114.08	131.63	0.77	0.00	30.43	0.68	71.03	24.86	83.14	35.79	241.92	113.46	37.60	209.56	762.53	0.00	1,857.48
Costo Unitario del envase S/	0.11761	0.13584	0.15366	0.20228	0.13584	0.13584	0.11761	0.13584	0.18435	0.38074	0.16021	0.16139	0.16139	0.12840	0.79018	0.80397	
Costo Unidades Producidas	172,176.53	26,250.57	25,408.19	8,398.48	6,071.91	143.72	107,272.33	4,964.93	18,060.37	9,956.35	4,570.85	10,625.85	3,522.10	34,373.82	41,143.20	12,693.12	485,632.31
Costo Total S/	172,290.61	26,382.20	25,408.96	8,398.48	6,102.34	144.40	107,343.36	4,989.78	18,143.51	9,992.14	4,812.77	10,739.31	3,559.70	34,583.37	41,905.72	12,693.12	487,489.78
Porcentaje de Merma	35%	5%	5%	2%	1%	0%	22%	1%	4%	2%	1%	2%	1%	7%	9%	3%	100%

Los tres elementos de costos mostrados representan el 78% del costo total de producción, siendo el más representativo la materia prima con un 41 %, luego los envases con un 28 % y la mano de obra directa con un 9 %; en la producción de conservas también intervienen los costos generales de producción (costos indirectos de producción); los cuales se distribuirán a cada formato de acuerdo al coeficiente mano de obra directa pues como mencionábamos la producción es intensiva en mano de obra, solo se tiene algunas etapas mecanizadas como son el cerrado y paletizado.

¿Cómo se calcula el coeficiente e mano de obra? Pues solamente dividimos el costo de mano de obra directa de un formato entre el costo total de la mano de obra directa.

Este coeficiente nos ayudará a distribuir los siguientes costos generales:

- Costos Generales de Recepción, Selección y Clasificación. – Esta área es la encargada del primer proceso en la cual el espárrago traído de los campos ingresa para su lavado, selección y clasificación, en este proceso se descarta la materia prima que no nos servirá en el proceso de conserva, su principal costo es la mano de obra, energía y depreciación de maquinaria.
- Costos Generales de Industria. - Está área se encuentra conformada por todas aquellas áreas que dan apoyo y/o soporte técnico a los procesos industriales, así tenemos las áreas de almacén, sanidad industrial, mantenimiento de obras civiles, mantenimiento de maquinaria y equipo y gerencia industrial; sus principales componentes son: mano de obra indirecta industrial las cuales se les detalla en la figura 27



Figura 27

## Horas y Costo de Mano de obra Indirecta

Etiquetas de fila	Horas	S/
<b>PLANTA AGROINDUSTRIAL</b>	<b>10,343.91</b>	<b>99,846.79</b>
<b>CIP Mantenimiento</b>	<b>2,975.25</b>	<b>32,074.51</b>
CONTROL	188.75	1,817.93
SERVICIOS DE PLANTA	2,786.50	30,256.59
<b>Generales De Planta Agroindustrial</b>	<b>1,280.91</b>	<b>22,869.40</b>
CIVILES	1,263.91	9,799.74
CONTROL	17.00	159.00
SIN HORAS	0.00	12,910.66
<b>CIP Lavado De Jabas</b>	<b>2,008.50</b>	<b>14,483.60</b>
HIGIENE Y LIMPIEZA	2,008.50	14,483.60
<b>CIP Almacen Insumos</b>	<b>1,584.75</b>	<b>13,048.08</b>
SERVICIOS DE PLANTA	1,584.75	13,048.08
<b>CIP Sanidad</b>	<b>1,096.00</b>	<b>8,495.76</b>
CONTROL	202.50	2,147.50
HIGIENE Y LIMPIEZA	893.50	6,348.27
<b>CIP Tratamiento De Residuos Solidos Y Efluentes</b>	<b>893.00</b>	<b>5,728.64</b>
HIGIENE Y LIMPIEZA	893.00	5,728.64
<b>CIP Servicios Higienicos Y Vestuarios</b>	<b>505.50</b>	<b>3,146.79</b>
HIGIENE Y LIMPIEZA	505.50	3,146.79
<b>Total general</b>	<b>10,343.91</b>	<b>99,846.79</b>

También es necesario el uso de materiales indirectos los cuales se les detalla en la figura 28

Figura 28

## Materiales Indirectos

Etiquetas de fila	Cantidad	S/
<b>PLANTA AGROINDUSTRIAL</b>	<b>12,414.97</b>	<b>49,078.44</b>
PARIHUELAS	360.00	13,320.00
LIMPIEZA E HIGIENE	4,674.47	12,444.97
SUMINISTROS DIVERSOS	772.50	9,266.31
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y OTROS	227.00	6,023.81
COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y AFINES	152.00	2,534.53
INSECTICIDAS Y RATICIDAS	1,009.00	1,391.82
REPUESTOS	817.00	1,206.07
ENVASES DE METAL Y TAPAS PARA ENV. METAL	3,036.00	984.79
TUBERIAS DE METAL / ACCESORIOS	21.00	812.79
UTILES DE ESCRITORIO	1,017.00	331.77
OTROS SUMINISTROS DIVERSOS	17.00	250.64
HERRAMIENTAS	19.00	193.10
CAJAS	128.00	141.58
BOLSAS	100.00	82.55
TUBERIAS PVC/ ACCESORIOS	19.00	68.50
ETIQUETAS	15.00	14.67
ENVASES DE VIDRO Y TAPAS PARA ENV. DE VI	31.00	10.54
<b>Total general</b>	<b>12,414.97</b>	<b>49,078.44</b>

A la vez contamos con:

- costos de personal de supervisión y dirección, servicios de energía eléctrica, tarifa de agua, servicios de vigilancia, mantenimiento y reparación de maquinaria, arbitrios municipales como limpieza pública, y depreciación de maquinaria y equipo.
- Costos Generales de Aseguramiento de la Calidad. - Está área es la encargada de velar por la inocuidad de los alimentos, realiza la trazabilidad de las conservas, verifica los tratamientos

térmicos, da validez a la calidad de los envases y aditivos a usar en el proceso de conservas; en esta área también tenemos costos de mano de obra, materiales, costos de personal de supervisión y dirección, servicios de terceros y depreciaciones.

En la figura 29 se muestran los coeficientes obtenidos para la distribución de los costos antes mencionados:

Figura 29

Coefficiente mano de obra directa

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																Total S/
	TR 212-11	TR 212-7	TR 580-17	TR 580-16	TR 315-11 P y T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio N	LR Fiesta Aluminio M	
Peso Drenado	0.111	0.111	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	193,242	165,350	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	52,068	15,788	3,434,395
<b>COSTO PRODUCCION UNIDAD / FORMATO</b>																	
PELADO	0.00	0.00	29,459.00	8,817.00	0.00	230.98	135,163.00	5,398.00	0.00	6,172.00	2,393.20	0.00	0.00	0.00	5,421.96	1,644.04	194,699
CORTE MANUAL	12,354.71	3,554.75	0.00	0.00	1,310.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	728.29	0.00	854.14	4,147.04	0.00	0.00	22,949
ENVASE	102,667.23	26,907.07	15,447.55	3,485.39	1,251.92	50.11	53,933.14	2,076.03	12,768.40	3,006.80	15,435.77	2,425.97	7,255.76	38,846.81	7,450.10	3,236.43	296,244
CODIFICADO	8,569.63	1,261.89	1,583.36	511.17	234.14	7.95	6,907.49	294.35	852.11	396.25	401.92	573.71	271.88	2,289.93	326.35	98.96	24,581
OTRAS ACTIVIDADES	5,372.88	1,379.12	2,022.77	557.58	121.57	12.57	8,528.82	338.04	592.12	416.60	824.35	130.40	364.38	1,968.61	606.68	183.96	23,420
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>128,964.44</b>	<b>33,102.83</b>	<b>48,512.68</b>	<b>13,371.14</b>	<b>2,917.93</b>	<b>301.61</b>	<b>204,532.46</b>	<b>8,106.42</b>	<b>14,212.64</b>	<b>9,991.65</b>	<b>19,783.53</b>	<b>3,130.08</b>	<b>8,746.16</b>	<b>47,252.40</b>	<b>13,805.10</b>	<b>5,163.38</b>	<b>561,894.43</b>
<b>TOTAL COSTO UNIDAD / FORMATO</b>	<b>0.09</b>	<b>0.17</b>	<b>0.29</b>	<b>0.32</b>	<b>0.065</b>	<b>0.29</b>	<b>0.22</b>	<b>0.22</b>	<b>0.15</b>	<b>0.38</b>	<b>0.69</b>	<b>0.05</b>	<b>0.40</b>	<b>0.18</b>	<b>0.2651</b>	<b>0.3270</b>	
Coefficiente de mano de obra	23%	6%	9%	2%	1%	0%	36%	1%	3%	2%	4%	1%	2%	8%	2%	1%	

Nota.- Los porcentajes mostrados son los coeficientes resultantes producto de dividir el costo directo de mano de obra entre el costo total; los costos generales de producción o costos indirectos como también se les conoce se distribuirán de acuerdo a este coeficiente

Así mismo para la distribución de los costos generales de conservas, calderos, autoclaves y almacén de producto terminado usamos el coeficiente de kilo producido; que se obtiene dividiendo los kilos de cada formato entre los kilos totales producidos en el mes.

- Costos Generales de Conservas. – Esta área la podemos subdividir en tres áreas:

- Zona de Calderas. - Área en donde se genera el vapor que nos servirá de energía para nuestros procesos industriales como el exhauster, esterilizados, limpieza, motriz y otros. El costo más importante en esta área es la tarifa por el uso de gas natural y la depreciación de las tres (03) calderas que tenemos.

- Zona de Autoclaves. - Área en donde se esterilizan todas las conservas, mediante el tratamiento térmico, gracias a su diseño, permite realizar el proceso de esterilización con alta presión y vapor, que mata microorganismos, incluidos virus y bacterias peligrosos, así como todas sus formas de esporas. El uso de una autoclave de vapor a presión es uno de los métodos de esterilización más conocidos y efectivos.

Las conservas son colocadas en coches para luego ser trasladadas e introducidas a las autoclaves, en un coche entran formatos de conservas similares que necesiten el mismo tratamiento térmico.

- Zona de Almacén de Producto Terminado. - Después del esterilizado el producto va a reposar hasta que se enfríe al almacén de producto terminado lugar en donde se acondicionan las conservas ya sea para etiquetarse y encajarse o simplemente paletizarlo para su almacenamiento y posterior expedición para su exportación.

- Zonas de Conservas. - En esta área se encuentran asignados los costos que intervendrán en todas las conservas que se producen; como, por ejemplo: Sueldos de los ingenieros responsables, costo de las marmitas (equipos en donde se elaboran y distribuyen el líquido de gobierno), costo de energía eléctrica, costo de depreciaciones de máquinas cerradoras, equipos de seguridad alimentaria y de seguridad personal para personal que manipula las cerradoras.

En la figura 30 se les mostrará el porcentaje calculado en base a los kilos drenados producidos, para la distribución de los costos generales de producción.

Figura 30

Cálculo del coeficiente kilogramos producido

CONCEPTO	FRASCO y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																
	TR 212-11	TR 212-7	TR 580-17	TR 580-16	TR 315-11 P y T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio N	LR Fiesta Aluminio M	Total S/
Peso Drenado	0.111	0.111	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	193,242	165,350	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	52,068	15,788	
Kilos Drenados	162,002.93	21,414.03	53,738.75	13,493.68	7,598.66	179.86	186,984.81	7,492.55	20,083.65	10,460.00	12,125.25	16,538.40	5,783.10	26,770.00	6,768.84	2,052.44	553,486.92
Costo de Kilos enviados a conservas	797,146.74	97,772.27	234,448.40	58,869.45	31,799.15	1,053.37	852,238.49	33,641.51	108,458.78	46,625.38	73,878.22	0.00	26,919.22	160,843.49	33,847.52	10,263.21	
Costo x Kg Drenado	4.9206	4.5658	4.3627	4.3627	4.1848	5.8566	4.5578	4.4900	5.4004	4.4575	6.0929	0.0000	4.6548	6.0083	5.0005	5.0005	
Costo Por Unidad Producida	0.5445	0.5060	1.4179	1.4179	0.7114	0.9956	0.9343	0.9204	1.1071	1.7830	2.5895	0.0000	1.2335	0.6008	0.6501	0.6501	
Kilos Clasificados Enviados	258,923.77	31,757.72	76,151.93	19,121.57	10,328.78	342.15	276,818.29	10,927.20	35,228.84	15,144.54	23,996.62		8,743.72	52,244.08	10,994.12	3,333.63	834,056.97
Rendimiento en conservas	62.57%	67.43%	70.57%	70.57%	73.57%	52.57%	67.55%	68.57%	57.01%	69.07%	50.53%	0	66.14%	51.24%	61.57%	61.57%	66.36%
Coeficiente Kilogramo producido	29%	4%	10%	2%	1%	0%	34%	1%	4%	2%	2%	3%	1%	5%	1%	0%	100%

En las siguientes figuras 31 a la figura 41, les mostraremos el costeo de las conservas de espárrago blanco completo inclusive volveremos a repetir algunas figuras, pero creo que es necesario para tener una mejor idea de lo explicado anteriormente, en esta secuencia podrán visualizar, costo de mano de obra directa, costo de envases (cuerpos y tapas), costo de materia prima, costos del área de recepción,

selección y clasificación, costos del área de conservas, costo de paletizado y repaletizado, costos de etiquetado y encajado, costos de industria, costos de aseguramiento de la calidad y costo de producción resumen mensual.

Figura 31

Costo de mano de obra directa/Producción conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Pelado	0.00	0.00	0.00	29,039.61	419.39	8,817.00	0.00	230.98	135,163.00	5,398.00	0.00	6,172.00	2,393.20	0.00	0.00	0.00	7,066.00	194,699
Corte Manual	12,354.71	2,971.29	583.46	0.00	0.00	0.00	1,310.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	728.29	0.00	854.14	4,147.04	0.00	22,949
Envase	102,667.23	22,490.65	4,416.42	15,227.63	219.92	3,485.39	1,251.92	50.11	53,933.14	2,076.03	12,768.40	3,006.80	15,435.77	2,425.97	7,255.76	38,846.81	10,686.53	296,244
Codificado	8,569.63	1,054.77	207.12	1,560.82	22.54	511.17	234.14	7.95	6,907.49	294.35	852.11	396.25	401.92	573.71	271.88	2,289.93	425.31	24,581
Otras Actividades	5,372.88	1,152.76	226.36	1,993.97	28.80	557.58	121.57	12.57	8,528.82	338.04	592.12	416.60	824.35	130.40	364.38	1,968.61	790.64	23,420
Costo Total S/	128,964.44	27,669.46	5,433.37	47,822.03	690.65	13,371.14	2,917.93	301.61	204,532.46	8,106.42	14,212.64	9,991.65	19,783.53	3,130.08	8,746.16	47,252.40	18,968.47	561,894.43
Costo Por Unidad Producida S/	0.09	0.17	0.17	0.29	0.29	0.32	0.065	0.29	0.22	0.22	0.15	0.38	0.69	0.05	0.40	0.18	0.2795	
Coefficiente de mano de obra	23%	5%	1%	9%	0%	2%	1%	0%	36%	1%	3%	2%	4%	1%	2%	8%	3%	

Figura 32

Costo de envases /cuerpos/Producción conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Envases solicitados al Almacén	1,466,681	161,643	31,750	163,740	2,390	41,621	44,698	1,058	913,235	36,654	98,015	26,188	29,655	66,717	22,115	270,164	68,881	3,445,205
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Nro de Mermas de Producción	2,689	119	32	744	36	102	0	0	1,114	105	46	38	1,125	879	292	2,464	1,025	10,810
Costo de Mermas S/	728.82	31.83	8.56	418.97	20.27	57.73	0.00	0.00	498.18	45.14	15.65	25.35	1,063.91	286.69	95.24	799.24	1,056.23	5,151.81
Costo Unitario del envase S/	0.27104	0.26745	0.26745	0.56313	0.56313	0.56598	0.35832	0.35832	0.44720	0.42994	0.34016	0.66720	0.94569	0.32615	0.32615	0.32437	1.03047	
Costo Unidades Producidas	396,796.70	43,199.99	8,483.06	91,787.94	1,325.61	23,498.84	16,016.35	379.11	407,903.60	15,713.95	33,324.97	17,447.24	26,980.65	21,473.31	7,117.65	86,833.40	69,923.78	1,268,206.15
Costo Total S/	397,525.52	43,231.82	8,491.62	92,206.91	1,345.88	23,556.57	16,016.35	379.11	408,401.78	15,759.09	33,340.62	17,472.59	28,044.56	21,760.00	7,212.89	87,632.64	70,980.01	1,273,357.96
Porcentaje de Merma	0.18%	0.07%	0.10%	0.45%	1.51%	0.25%	0.00%	0.00%	0.12%	0.29%	0.05%	0.15%	3.79%	1.32%	1.32%	0.91%	1.49%	0.40%

Figura 33

Costo de envases /tapas/Producción conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	Fco 212-11 58 mm	Fco 212-7 63 mm	Fco 212-7 63 mm	Fco 580-17 70 mm	Fco 580-17 70 mm	Fco 580-16 77 mm	Fco 315-11 63 mm	Fco 315-11 63 mm	Fco 370-17 58 mm	Fco 370-16 63 mm	Fco 370 Bajo 77 mm	Fco 720-15 82 mm Orbit	Kilo Bajo 155mm x 80	LC 15 Oz 73 mm	LC 15 Oz 73 mm	LC Tanganillo 52 mm	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Tapas solicitados al Almacén	1,464,962	162,291	31,920	162,997	2,358	41,519	44,922	1,063	912,725	36,732	98,420	26,244	30,040	66,541	22,056	269,332	68,821	3,442,943
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Nro de Mermas de Producción	970	767	202	1	4	0	224	5	604	183	451	94	1,510	703	233	1,632	965	8,548
Costo de Mermas S/	114.08	104.19	27.44	0.15	0.61	0.00	30.43	0.68	71.03	24.86	83.14	35.79	241.92	113.46	37.60	209.56	765.58	1,860.53
Costo Unitario del envase S/	0.11761	0.13584	0.13584	0.15366	0.15366	0.20228	0.13584	0.13584	0.11761	0.13584	0.18435	0.38074	0.16021	0.16139	0.16139	0.12840	0.79335	
Costo Unidades Producidas	172,176.53	21,941.90	4,308.67	25,046.47	361.72	8,398.48	6,071.91	143.72	107,272.33	4,964.93	18,060.37	9,956.35	4,570.85	10,625.85	3,522.10	34,373.82	53,833.26	485,629.25
Costo Total S/	172,290.61	22,046.09	4,336.11	25,046.62	362.34	8,398.48	6,102.34	144.40	107,343.36	4,989.78	18,143.51	9,992.14	4,812.77	10,739.31	3,559.70	34,583.37	54,598.84	487,489.78
Porcentaje de Merma	0.07%	0.47%	0.63%	0.00%	0.17%	0.00%	0.50%	0.47%	0.07%	0.50%	0.46%	0.36%	5.03%	1.06%	1.06%	0.61%	1.40%	0.38%
Costo Por Unidad Producida S/	0.39	0.40	0.40	0.72	0.73	0.77	0.49	0.49	0.57	0.57	0.53	1.05	1.15	0.49	0.49	0.46	1.85	



Figura 34

Costo de materia prima/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	Total S/
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Kilos Drenados	162,002.93	17,899.21	3,514.82	52,973.70	765.05	13,493.68	7,598.66	179.86	186,984.81	7,492.55	20,083.65	10,460.00	12,125.25	16,538.40	5,783.10	26,770.00	8,821.28	
Costo de Kilos enviados a conservas	739,870.58	91,154.11	7,392.70	257,406.05	1,548.95	27,319.80	0.00	977.68	941,977.73	31,224.32	120,799.03	51,930.33	82,283.94	0.00	15,503.76	149,286.65	49,129.57	2,567,805.20
Costo x Kg Drenado	4.5670	5.0926	2.1033	4.8591	2.0246	2.0246	0.0000	5.4358	5.0377	4.1674	6.0148	4.9647	6.7862	0.0000	2.6809	5.5766	5.5694	
Costo Por Unidad Producida	0.5054	0.5643	0.2331	1.5792	0.6580	0.6580	0.0000	0.9241	1.0327	0.8543	1.2330	1.9859	2.8841	0.0000	0.7104	0.5577	0.7240	
Kilos Clasificados Enviados	258,923.77	26,583.44	5,174.27	75,067.80	1,084.13	19,121.57	10,328.78	342.15	274,710.68	10,927.20	35,228.84	15,144.54	23,996.62	0.00	10,851.34	52,244.08	14,327.75	834,056.96
Rendimiento en conservas	62.57%	67.33%	67.93%	70.57%	70.57%	70.57%	73.57%	52.57%	68.07%	68.57%	57.01%	69.07%	50.53%	0	53.29%	51.24%	61.57%	
Costo Por Unidad Producida S/	0.51	0.56	0.23	1.58	0.66	0.66	0.00	0.92	1.03	0.85	1.23	1.99	2.88	0.00	0.71	0.56	0.72	
Costo Materia Prima S/	2,567,805.20																	

Figura 35

Costo del área de recepción, selección y clasificación/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	Total S/
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Coefficiente de mano de obra	22.95%	4.92%	0.97%	8.51%	0.12%	2.38%	0.52%	0.05%	36.40%	1.44%	2.53%	1.78%	3.52%	0.56%	1.56%	8.41%	3.38%	
Costo área de recepción/selecc/clasif.	68,180.82	14,628.27	2,872.51	25,282.51	365.13	7,069.04	1,542.65	159.45	108,132.06	4,285.69	7,513.93	5,282.38	10,459.14	1,654.81	4,623.91	24,981.36	10,028.24	297,061.90
Costo Por Unidad Producida	0.0466	0.0906	0.0906	0.1551	0.1551	0.1703	0.0345	0.1507	0.1186	0.1173	0.0767	0.2020	0.3666	0.0251	0.2119	0.0933	0.1478	
Costo Área de recepción/selecc/clasif.	297,061.90																	



Figura 36

Costo del área de conservas/calderos/autoclaves/almacén de producto terminado/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Coefficiente de kilos producidos	29.27%	3.23%	0.64%	9.57%	0.14%	2.44%	1.37%	0.03%	33.78%	1.35%	3.63%	1.89%	2.19%	2.99%	1.04%	4.84%	1.59%	
Costo área de conservas	131,918.32	14,575.25	2,862.10	43,136.27	622.98	10,987.84	6,187.56	146.46	152,260.96	6,101.15	16,354.03	8,517.54	9,873.54	13,467.15	4,709.15	21,798.70	7,183.13	450,702.13
Costo Por Unidad Producida	0.0901	0.0902	0.0902	0.2646	0.2646	0.2646	0.1384	0.1384	0.1669	0.1669	0.1669	0.3257	0.3461	0.2045	0.2158	0.0814	0.1059	

Costo Área de conservas	424,595.08
Costo de aditivos (líquido de gobierno)	26,107.05

Figura 37

Costo de Paletizado y Repaletizado/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Nro Contenedores expedidos en el mes	28.000	3.050		11.650		0.600	1.700		22.000	0.400	4.150	1.500	2.300	2.000	0.400	4.000		
Costo Paletizado y Repaletizado S/	52,578.17	5,801.01	1,139.12	5,853.98	84.54	1,491.12	1,605.31	38.00	32,758.19	1,312.63	3,518.51	939.17	1,024.65	2,364.53	783.76	9,614.23	2,436.98	123,343.90
Costo de Paletizado y Repaletizado	123,342.90																	

Figura 38

Costo de etiquetado y encajado/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Unidades Etiquetadas	588,000	67,032					63,096		139,188				16,632		12,960			886,908
Costo Total Etiquetado y Encajado	50,497.407	17,047.873		0.000		0.000	14,257.393	0.000	23,875.161	0.000	0.000	0.000	1,146.593	902.950	226.864	0.000	0.000	107,954.24
MOD/ Etiquetado	10,292.92	1,173.39		0.00		0.00	1,104.49	0.00	2,436.48	0.00	0.00	0.00	291.14	0.00	226.86	0.00	0.00	15,525.29
Materiales/ Etiquetado y encajado	40,204.49	15,874.48					13,152.90		21,438.68				855.45	902.95				92,428.95
Costo de Mano de obra / Etiquetado	15,525.290																	
Costo de Materiales / Etiquetado	92,428.950																	

Figura 39

Costo del área de Industria/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	Total S/
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Coefficiente de mano de obra	22.95%	4.92%	0.97%	8.51%	0.12%	2.38%	0.52%	0.05%	36.40%	1.44%	2.53%	1.78%	3.52%	0.56%	1.56%	8.41%	3.38%	
Costo Área de Industria	85,638.53	18,373.84	3,608.02	31,756.10	458.62	8,879.07	1,937.65	200.28	135,819.30	5,383.05	9,437.87	6,634.93	13,137.21	2,078.52	5,807.87	31,377.84	12,595.97	373,124.68
Costo Por Unidad Producida	0.0585	0.1138	0.1138	0.1948	0.1948	0.2139	0.0433	0.1893	0.1489	0.1473	0.0963	0.2537	0.4605	0.0316	0.2661	0.1172	0.1856	

Costo Área de Industria S/ 373,124.68

Figura 40

Costo del área de Aseguramiento de la Calidad/Producción de conservas de espárrago blanco

CONCEPTO	TARROS y LATAS / ESPARRAGO BLANCO																	Total S/
	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	
Peso Drenado	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	
Unidades Producidas	1,463,992	161,524	31,718	162,996	2,354	41,519	44,698	1,058	912,121	36,549	97,969	26,150	28,530	65,838	21,823	267,700	67,856	3,434,395
Coefficiente de mano de obra	22.95%	4.92%	0.97%	8.51%	0.12%	2.38%	0.52%	0.05%	36.40%	1.44%	2.53%	1.78%	3.52%	0.56%	1.56%	8.41%	3.38%	
Costo Área de Aseguram. Calidad	9,052.32	1,942.19	381.38	3,356.74	48.48	938.55	204.82	21.17	14,356.62	569.01	997.62	701.34	1,388.65	219.71	613.91	3,316.76	1,331.44	39,440.71
Costo Por Unidad Producida	0.0062	0.0120	0.0120	0.0206	0.0206	0.0226	0.0046	0.0200	0.0157	0.0156	0.0102	0.0268	0.0487	0.0033	0.0281	0.0124	0.0196	

Costo Área de Aseguram Calidad 39,440.71

Figura 41

Costo Total de Producción de conservas de Espárrago Blanco

Tipo de Costo	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Mano de Obra	128,964	27,669	5,433	47,822	691	13,371	2,918	302	204,532	8,106	14,213	9,992	19,784	3,130	8,746	47,252	18,968	561,894
Envases	569,816	65,278	12,828	117,254	1,708	31,955	22,119	524	515,745	20,749	51,484	27,465	32,857	32,499	10,773	122,216	125,579	1,760,848
Materia Prima	739,871	91,154	7,393	257,406	1,549	27,320	0	978	941,978	31,224	120,799	51,930	82,284	0	15,504	149,287	49,130	2,567,805
CIF / Selección y Clasificación	68,181	14,628	2,873	25,283	365	7,069	1,543	159	108,132	4,286	7,514	5,282	10,459	1,655	4,624	24,981	10,028	297,062
CIF/ Conservas	131,918	14,575	2,862	43,136	623	10,988	6,188	146	152,261	6,101	16,354	8,518	9,874	13,467	4,709	21,799	7,183	450,702
CIF / Aseguramiento de la Calidad	9,052	1,942	381	3,357	48	939	205	21	14,357	569	998	701	1,389	220	614	3,317	1,331	39,441
CIF / Industria	85,639	18,374	3,608	31,756	459	8,879	1,938	200	135,819	5,383	9,438	6,635	13,137	2,079	5,808	31,378	12,596	373,125
CIF / Etiquetado/Encajado/Palizado	103,076	22,849	1,139	5,854	85	1,491	15,863	38	56,633	1,313	3,519	939	2,171	3,267	1,011	9,614	2,437	231,298
Costo Total S/	1,836,517	256,470	36,517	531,867	5,528	102,012	50,772	2,368	2,129,458	77,731	224,318	111,462	171,955	56,317	51,788	409,844	227,253	6,282,175
<b>Unidades Producidas</b>	<b>1,463,992</b>	<b>161,524</b>	<b>31,718</b>	<b>162,996</b>	<b>2,354</b>	<b>41,519</b>	<b>44,698</b>	<b>1,058</b>	<b>912,121</b>	<b>36,549</b>	<b>97,969</b>	<b>26,150</b>	<b>28,530</b>	<b>65,838</b>	<b>21,823</b>	<b>267,700</b>	<b>67,856</b>	<b>3,434,395</b>
<b>Kilos Escurridos Producidos</b>	<b>162,002.93</b>	<b>17,899.21</b>	<b>3,514.82</b>	<b>52,973.70</b>	<b>765.05</b>	<b>13,493.68</b>	<b>7,598.66</b>	<b>179.86</b>	<b>186,984.81</b>	<b>7,492.55</b>	<b>20,083.65</b>	<b>10,460.00</b>	<b>12,125.25</b>	<b>16,538.40</b>	<b>5,783.10</b>	<b>26,770.00</b>	<b>8,821.28</b>	<b>553,486.92</b>
<b>Costo S/ x Unidad</b>	<b>1.254</b>	<b>1.588</b>	<b>1.151</b>	<b>3.263</b>	<b>2.348</b>	<b>2.457</b>	<b>1.136</b>	<b>2.238</b>	<b>2.335</b>	<b>2.127</b>	<b>2.290</b>	<b>4.262</b>	<b>6.027</b>	<b>0.855</b>	<b>2.373</b>	<b>1.531</b>	<b>3.349</b>	<b>1.829</b>
<b>Costo S/ x Kilogramo Escurrido</b>	<b>11.34</b>	<b>14.33</b>	<b>10.39</b>	<b>10.04</b>	<b>7.23</b>	<b>7.56</b>	<b>6.68</b>	<b>13.17</b>	<b>11.39</b>	<b>10.37</b>	<b>11.17</b>	<b>10.66</b>	<b>14.18</b>	<b>3.41</b>	<b>8.96</b>	<b>15.31</b>	<b>25.76</b>	<b>11.35</b>

Figura 42

Costo Unitario Por Formato / Método Línea de Producto

Costo Unitario Por Método de Costeo	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Peso Drenado por Unidad	0.111	0.111	0.111	0.325	0.325	0.325	0.170	0.170	0.205	0.205	0.205	0.400	0.425	0.251	0.265	0.100	0.130	

Costo S/ Por Unidad	1.256	1.258	1.258	3.689	3.689	3.689	1.930	1.930	2.327	2.327	2.327	4.540	4.824	2.851	3.008	1.135	1.476	
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

Costo para el método Línea de Producto	6,282,175.00
Kilogramos Producidos	553,486.92
Costo Por Kilogramo Producido	11.35

Nota.- Para la obtención del costo por unidad en el método "Línea de Producto" se divide el costo de producción total entre los kilos producidos en el mes así tenemos el costo total fue de S/6,282,175 y los kilos producidos en el mes fueron de 553,486.92; lo que nos da un costo por kilo de S/11.35; luego este costo lo multiplicamos por el peso de cada formato para obtener el costo unitario.

Figura 43

Comparativa de costos unitarios utilizando los dos métodos de costeo

Costo Unitario Por Método de Costeo	TR 212-11	TR 212-7	TR 212-7 S	TR 580-17	TR 580-17 S	TR 580-16	TR 315-11 P/T	TR 315-11 Cortos	TR 370-17	TR 370-16	TR 370 Bajo	TR 720-15	LR Kilo Bajo	LC 15 Oz P/T	LC 15 Oz Entero	LC Tanganillo	LR Fiesta Aluminio	Total S/
Método Línea de Producto	1.256	1.258	1.258	3.689	3.689	3.689	1.930	1.930	2.327	2.327	2.327	4.540	4.824	2.851	3.008	1.135	1.476	
Método Formato y Calidad	1.254	1.588	1.151	3.263	2.348	2.457	1.136	2.238	2.335	2.127	2.290	4.262	6.027	0.855	2.373	1.531	3.349	

En la figura 44 se realizará una comparativa de resultados usando los dos tipos de métodos de costeo, este análisis nos ayudará a tomar mejores decisiones con respecto a la producción de conservas de espárrago blanco.

Figura 44

Comparativa de Rentabilidad de conservas de espárrago blanco utilizando ambos métodos

Formato	Peso Drenado	Calidad	Unidades	Valor Venta S/	Costo Unitario (1)	Costo Ventas (1)	Costo Unitario (2)	Costo Ventas (2)	Utilidad/ Pérdida Bruta (1)	Utilidad/ Pérdida Bruta (2)	% Rentab. (1)	% Rentab. (2)
LC Tanganillo	0.100	Extra	291,060	640,652	1.135	330,358	1.531	445,608	310,294	195,044	48%	30%
LR Kilo Bajo	0.425	Extra	51,732	521,313	4.824	249,546	6.027	311,797	271,767	209,516	52%	40%
TR 212-11	0.112	Extra	1,547,763	3,434,672	1.266	1,959,993	1.254	1,941,604	1,474,679	1,493,068	43%	43%
TR 315	0.170	Extra	35,280	134,113	1.930	68,074	2.238	78,969	66,039	55,144	49%	41%
TR 370-17	0.205	Extra	873,891	3,084,736	2.327	2,033,358	2.335	2,040,205	1,051,378	1,044,531	34%	34%
TR 370-Bajo	0.205	Extra	73,600	364,364	2.327	171,251	2.290	168,521	193,113	195,844	53%	54%
TR 580-16	0.325	Extra	19,200	123,915	3.689	70,825	2.457	47,174	53,090	76,741	43%	62%
TR 580-17	0.325	Extra	258,752	1,431,108	3.689	954,486	3.263	844,326	476,621	586,782	33%	41%
TR 212-7	0.110	Extra	180,640	601,624	1.249	225,533	1.588	286,823	376,091	314,801	63%	52%
TR 720-15	0.400	Extra	20,280	130,338	4.540	92,073	4.262	86,442	38,265	43,896	29%	34%
LC 15 Oz	0.265	Segunda	12,960	61,479	3.008	38,981	2.373	30,755	22,498	30,723	37%	50%
TR 370-16	0.205	Segunda	11,200	33,976	2.327	26,060	2.127	23,820	7,916	10,156	23%	30%
TR 580-16	0.325	Segunda	11,760	52,654	3.689	43,380	2.457	28,894	9,274	23,760	18%	45%
TR 580-17	0.325	Segunda	3,375	15,060	3.689	12,450	2.348	7,925	2,611	7,135	17%	47%
TR 212-7	0.110	Segunda	12,320	37,649	1.249	15,382	1.151	14,184	22,267	23,465	59%	62%
LC 15 Oz	0.250	Punta/Trozo	74,560	184,145	2.838	211,567	0.855	63,778	-27,423	120,367	-15%	65%
TR 315	0.170	Punta/Trozo	38,400	103,035	1.930	74,094	1.136	43,618	28,941	59,417	28%	58%
				10,954,831	6,577,412		6,464,441		4,377,419	4,490,390		

Nota.- La lectura de las celdas resaltadas de color rojo nos podrían llevar a una mala decisión pues podríamos direccionar una mayor producción a esos formatos; por el contrario la lectura de las celdas de color verde nos podrían llevar a prescindir de producir estos formatos dejando de ganar y reduciendo nuestro catálogo de productos.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos luego de implementar el método de costeo por unidad de producto son beneficios para la empresa pues se logró lo siguiente:

1.- Determinar de una forma más objetiva y cuantitativa el costo de cada uno de las conservas de espárragos que fabricamos, así mismo hemos podido establecer ratios de producción para el control mensual y/o semanal con la finalidad de mejorar cada día y ponernos nuevas metas de producción, las ratios que se establecieron son:

- Costo de mano de obra por actividad.
- Costo de mermas de envases por formato.
- Rendimientos de conservas por cada formato.
- Kilos de espárragos pelados, cortados y envasados por hora.
- Costo por kilo recepcionado, seleccionado y clasificado.
- Costo de energía por kilogramo producido.

2.- Se sinceró la rentabilidad bruta por cada una de nuestras presentaciones de conservas de espárrago blanco, lo cual nos permite tener una mejor negociación al momento de cerrar los valores de venta anuales, recordemos que estos se negocian entre los meses de octubre y noviembre del año anterior.

3.- Se logró articular de una manera idónea a las áreas de producción industrial y contabilidad, ahora ambas trabajamos conjuntamente bajo un solo objetivo ser cada día mejor.

4.- Todas las mejoras implementadas se encuentran dentro de los marcos contables (NIIFs) y tributarios (ley del IGV, Impuesto a la Renta).

5.- Los costos obtenidos fueron expuestos y sustentados a directores de nuestra casa matriz los cuales fueron evaluados y aprobados.

6.- Los costos obtenidos son fuente de información para la elaboración de estudios técnicos de precios de transferencia tanto en Perú que se presenta a la SUNAT y de España que se presentan a la HACIENDA., estos informes son elaborados por la empresa auditora PWC Perú y España.

7.- Esta misma metodología se aplica a todas las conservas que producimos con la variante del costeo de materia prima pues para las conservas de pimientos no existen calidades sino por el contrario tenemos presentaciones de materia prima como conservas en tiras, enteros y enteros rotos.



## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego del trabajo realizado podemos concluir y recomendar lo siguiente:

- 1.- Fue vital y trascendental conocer el proceso de conservas de espárrago blanco, pues a partir de ahí se pueden proponer cambio y/o mejoras; por lo que se recomienda antes de iniciar un proceso de costeo conocer plenamente que se va a costear e inmiscuirse en el proceso productivo a costear.
- 2.- En un mundo competitivo es indispensable conocer a detalle todos los costos de que están compuestos nuestros productos con la finalidad de buscar alternativas de mejoras, estas deben ser revisadas continuamente inclusive si nuestro margen de ganancia es ideal pues existe la probabilidad que se puede ganar aún más.
- 3.- Nunca desechar la viabilidad de un producto a comercializar sin antes revisar y analizar las razones y/o motivos que lo han llevado a esa situación.
- 4.- La contabilidad no solamente sirve para la teneduría de libros, pago de impuestos y dar respuesta a auditorías tributarias y comerciales sino por el contrario tiene todas las herramientas necesarias para hacerla participar activamente y proactivamente en las decisiones gerenciales.

## REFERENCIAS

- Horngren, Charles T y Harrison, Walter T (1989), Contabilidad.
- Redondo, A. (1989), Curso práctico de Contabilidad General. Centro contable venezolano.
- Rayburn, L.G. (1987), Contabilidad de Costos. España, ediciones Centrum técnicas y científicas.
- Polimeni y Otros (1986), Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales.
-