

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE QUITO**

**CARRERA: GERENCIA Y LIDERAZGO**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: INGENIEROS  
EN GERENCIA Y LIDERAZGO**

**TEMA:**

**PROYECTO PARA OPTIMIZACIÓN DE TIEMPOS, COSTOS Y  
PRODUCTIVIDAD DE LA PYMES MITRA UBICADA EN EL SECTOR  
NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

**AUTORES:**

**LUIS ALBERTO CAMACHO DÍAZ**  
**DAVID RIGOBERTO VALAREZO ARMAS**

**DIRECTOR:**

**JAIME ROBERTO LINCE MERIZALDE**

**Quito, mayo de 2015**

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO  
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, mayo de 2015

---

Luis Alberto Camacho Díaz  
C.C. 1722574082

---

David Rigoberto Valarezo Armas  
C.C. 1720114915

## **DEDICATORIA**

A mis padres, que con su amor, esfuerzo y tenacidad me han brindado, día a día, las herramientas necesarias para vencer las adversidades y celebrar las victorias.

David Rigoberto Armas Valarezo

A mis padres y hermana, que siempre me apoyaron con mi educación, mi preparación personal y profesional, alentándome a culminar mi etapa de desarrollo universitario sin desfallecimientos ni complicaciones.

Luis Alberto Camacho Díaz

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Politécnica Salesiana por aportar con todo lo que necesitábamos en el desarrollo de la Tesis.

Igualmente agradecer a nuestros profesores que compartieron sus conocimientos con nosotros y su amor a la carrera, en especial al Ing. Roberto Lince que nos brindó todo su apoyo para la realización de este trabajo de titulación.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>2</b>
<b>Estudio del Problema.....</b>	<b>2</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Delimitación.....	3
1.3 Justificación del trabajo.....	3
1.4 Resumen de la propuesta de intervención.....	3
1.5 Objetivos .....	4
1.6 Beneficiarios de la propuesta de intervención .....	4
1.7 Fundamentación teórica de la propuesta .....	5
1.7.1 Marco teórico .....	5
1.7.2 Marco conceptual .....	6
1.7.2.1 Eficiencia.....	6
1.7.2.2 Eficacia.....	6
1.7.2.3 Producción .....	7
1.7.2.4 Productividad .....	7
1.7.2.5 Importancia de la productividad.....	8
1.7.2.6 Mejoramiento continuo .....	8
1.7.2.7 Características de la mejora continua de procesos .....	9
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>10</b>
<b>LA GESTIÓN POR PROCESOS.....</b>	<b>10</b>
2.1 Antecedentes históricos.....	10
2.2 Definición.....	11
2.3 Principios de la gestión por procesos .....	12
2.4 Clasificación de los procesos .....	13

2.5 Identificación del proceso .....	13
2.6 Características de los procesos .....	14
2.7 Cómo lograr el propósito de los procesos .....	17
2.8 Los procesos en la organización .....	18
2.9 El Mapa de procesos .....	20
2.10 Diagramación .....	22
2.11 Diagramas de flujo .....	24
2.12 Diagramación estándar .....	24
2.13 Símbolos para diagramar .....	25
2.14 Flujograma analítico de procesos .....	25
2.15 Diagrama funcional .....	26
2.16 La mejora de los procesos .....	26
2.17 Catorce puntos de Deming .....	27
2.18 La mejora continua y estabilización de los procesos .....	30
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>32</b>
<b>LA EMPRESA</b> .....	<b>32</b>
3.1 Definición de Pymes .....	32
3.2 Antecedentes .....	33
3.3 Misión y visión de la empresa .....	34
3.4 Organización de la empresa .....	35
3.4.1 Estructura organizacional .....	35
3.4.2 Estructura Funcional .....	36
3.5 Interacción con el mercado .....	41
3.5.1 Producto .....	41
3.5.2 Precio .....	50
3.5.3 Plaza .....	50
3.5.4 Promoción .....	52

3.6 La Planta de producción.....	52
3.6.1 Materia prima utilizada .....	54
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>57</b>
<b>LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>57</b>
4.1 Definición.....	57
4.2. Planificación.....	57
4.3 Métodos.....	57
4.3.1 Método inductivo .....	57
4.3.2 Método deductivo.....	57
4.4 Técnicas.....	58
4.4.1 Observación.....	58
4.4.2 Entrevistas .....	58
4.4.3 Cronometraje de tiempos .....	58
4.5 Acciones requeridas para el levantamiento de la información.....	58
4.5.1 Planificación para el levantamiento de las actividades actuales que se realizan en la planta de producción.....	58
4.5.2 Planificación para la identificación y estructuración de procesos .....	58
4.5.3 Planificación para la jerarquización de procesos .....	58
4.6 Levantamiento de actividades .....	59
4.7 Matriz general de proceso actual.....	64
4.7.1 Proceso arreglos frutales con chocolate .....	65
4.7.1.1 Mapa de procesos Arreglo frutal con chocolate.....	66
4.7.1.2 Diagrama de análisis de procesos situación actual .....	69
4.7.2 Proceso ensalada de frutas .....	77
4.7.2.1 Mapa de procesos ensalada de frutas: .....	79
4.7.2.2 Diagrama de análisis de procesos situación actual .....	83
<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>92</b>

<b>LA RACIONALIZACIÓN</b> .....	92
5.1 Definición.....	92
5.2 Diagnóstico .....	92
5.2.1 Arreglos frutales.....	92
5.2.2 Ensaladas de fruta .....	93
5.3 Propuestas de mejoramiento de procesos.....	93
5.3.1 Arreglos frutales.....	93
5.3.1.1 Propuesta de mejora 1 .....	93
5.3.1.2 Propuesta de mejora 2 .....	94
5.3.1.3 Propuesta de mejora 3 .....	94
5.3.1.4 Propuesta de mejora 4 .....	95
5.3.2 Ensalada de frutas .....	95
5.3.2.1 Propuesta de mejora 1 .....	95
5.3.2.2 Propuesta de mejora 2 .....	95
5.3.2.3 Propuesta de mejora 3 .....	95
5.4 Implementación del mejoramiento.....	96
5.4.1 Arreglos frutales:.....	96
5.4.1.1 Estandarización de recetas .....	96
5.4.1.2 Mapa de procesos mejorado.....	105
5.4.1.3 Diagrama de análisis de procesos mejorado .....	107
5.4.2 Ensalada de fruta .....	118
5.4.2.1 Mapa de procesos mejorado.....	118
5.4.2.2 Diagrama de análisis de procesos mejorado .....	120
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>132</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>133</b>
<b>LISTA DE REFERENCIAS</b> .....	<b>134</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>135</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Los procesos en la organización. ....	19
<i>Figura 2.</i> El mapa de procesos.....	22
<i>Figura 3.</i> Símbolos para diagramar. ....	25
<i>Figura 4.</i> La Mejora de procesos. ....	27
<i>Figura 5.</i> La mejora continua y la estabilización de los procesos. ....	30
<i>Figura 6.</i> La mejora continua y la estabilización de los procesos. ....	31
<i>Figura 7.</i> Arreglos frutales con chocolate pequeños. ....	43
<i>Figura 8.</i> Arreglos frutales con chocolate medianos. ....	46
<i>Figura 9.</i> Arreglos frutales con chocolate grandes. ....	48
<i>Figura 10.</i> Ensalada de frutas de 310 gr. ....	49
<i>Figura 11.</i> Panta de producción. ....	54
<i>Figura 12.</i> Tiempos arreglos frutales con chocolate.....	113
<i>Figura 13.</i> Materia prima arreglos frutales con chocolate.....	114
<i>Figura 14.</i> Costos de mano de obra arreglos frutales con chocolate. ....	115
<i>Figura 15.</i> Costos fijos arreglos frutales con chocolate.....	116
<i>Figura 16.</i> Costo de producción arreglos frutales con chocolate.....	117
<i>Figura 17.</i> Tiempos ensalada de frutas. ....	126
<i>Figura 18.</i> Materia prima ensalada de frutas. ....	128
<i>Figura 19.</i> Mano de obra ensalada de frutas.....	129
<i>Figura 20.</i> Costos fijos ensalada de frutas. ....	130
<i>Figura 21.</i> Costo de producción ensalada de frutas. ....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Orden de pedido arreglos frutales con chocolate</i> .....	61
Tabla 2. <i>Facturación arreglos frutales con chocolate</i> .....	61
Tabla 3. <i>Facturación arreglos frutales con chocolate</i> .....	62
Tabla 4. <i>Costos de materia prima arreglos frutales con chocolate</i> .....	67
Tabla 5. <i>Costos de mano de obra arreglos frutales con chocolate</i> .....	68
Tabla 6. <i>Costos fijos arreglos frutales con chocolate</i> .....	69
Tabla 7. <i>Cuadro de tiempos actual - Arreglos frutales con chocolate</i> .....	74
Tabla 8. <i>Costos de materia prima actual - Arreglos frutales con chocolate</i> .....	75
Tabla 9. <i>Costo de mano obra actual - Arreglos frutales con chocolate</i> .....	76
Tabla 10. <i>Costos fijos actuales - Arreglos frutales con chocolate</i> .....	76
Tabla 11. <i>Costo de producción actual – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	77
Tabla 12. <i>Costos de materia prima ensalada de frutas</i> .....	80
Tabla 13. <i>Costos de mano de obra ensalada de frutas</i> .....	81
Tabla 14. <i>Costos fijos ensalada de frutas</i> .....	82
Tabla 15. <i>Cuadro de tiempos actuales – Ensalada de frutas</i> .....	88
Tabla 16. <i>Costo de materia prima actual – Ensalada de frutas</i> .....	89
Tabla 17. <i>Costo de mano de obra actual – Ensalada de frutas</i> .....	89
Tabla 18. <i>Costos fijos actuales – Ensalada de frutas</i> .....	90
Tabla 19. <i>Costo de producción actual – Ensalada de frutas</i> .....	90
Tabla 20. <i>Estandarización de recetas arreglos frutales con chocolate</i> .....	96
Tabla 21. <i>Orden de pedido mejorada - Arreglos frutales con chocolate</i> .....	104
Tabla 22. <i>Costos de materia prima mejorada - Arreglos frutales con chocolate</i> ...	106
Tabla 23. <i>Cuadro comparativo de tiempos – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	112
Tabla 24. <i>Cuadro comparativo de costos de materia prima – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	113
Tabla 25. <i>Cuadro comparativo costo de mano de obra – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	114
Tabla 26. <i>Cuadro comparativo costos fijos – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	115
Tabla 27. <i>Cuadro comparativo costo de producción – Arreglos frutales con chocolate</i> .....	116
Tabla 28. <i>Estandarización y mejora de precios ensalada de frutas</i> .....	119

Tabla 29. <i>Cuadro comparativo de tiempos – Ensalada de frutas</i> .....	125
Tabla 30. <i>Cuadro comparativo costo de materia prima – Ensalada de frutas</i> .....	127
Tabla 31. <i>Mejora costo de materia prima ensalada de frutas</i> .....	127
Tabla 32. <i>Cuadro comparativo costo de mano de obra – Ensalada de frutas</i> .....	128
Tabla 33. <i>Cuadro comparativo costos fijos – Ensalada de frutas</i> .....	129
Tabla 34. <i>Cuadro comparativo costo de producción – Ensalada de frutas</i> .....	130

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Planta de producción .....	135
Anexo 2. Proceso de producción de arreglos frutales con chocolate y ensalada de frutas.....	136

## **RESUMEN**

Se presenta el estudio para la Optimización de Tiempos, Costos y Productividad, de la PYMES Mitra Arte en Fruta, que elabora Arreglos Frutales Bañados con Chocolate y Ensalada de Frutas.

El proyecto que se presenta a continuación está basado en el estudio de una pequeña planta de producción. En la cual se pretende inicialmente diagnosticar el proceso productivo para identificar lo que realiza y utiliza la organización diariamente, posteriormente realizar un estudio de tiempo, costo y de procesos para poder conocer qué tipo de actividad, se debe realizar, cuanto se debe tardar, y cuanta materia prima se debe emplear para la misma. Finalmente estructurar e implementar un sistema de mejora a la producción que optimice lo ya mencionado de la organización.

Para este estudio se aplicó la Gestión por Procesos ya que esta permite identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la empresa, adicional se empleó métodos y técnicas que contribuyeron al desarrollo del proyecto.

## **ABSTRACT**

The study for the optimization of time, cost and productivity of the PYMES Mitra Arte en Fruta, which produces fruit arrangements with chocolate and fruit salad.

The project presented below is based on the study of a small production plant. In which aims to initially diagnose the production process to identify what you do and the organization uses daily, then a study of time, cost and process to know what kind of activity should be performed, as it should take, and how much raw material should be used for it. Finally structure and implement an improved system that optimizes production already mentioned the organization.

For this study Process Management as this allows us to identify, represent, design, execute, monitor, improve and make more productive business processes, additional methods and techniques that contributed to the development of the project was used was applied.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis es una propuesta que busca mejorar la optimización de tiempos costos y productividad de la empresa Mitra arte en Fruta, que en más de una empresa se encuentra rezagada en cuanto al manejo adecuado de tareas y procesos.

En el estudio se realizó un análisis de tiempos y procesos con el fin de identificar las falencias y determinar oportunidades de mejora para la organización. El estudio se realizó en cinco capítulos que se detallara a continuación.

En el capítulo uno se describe el planteamiento del problema, la delimitación, justificación y objetivos de cómo se llevara a cabo la propuesta establecida. Posteriormente el capítulo dos nos muestra la gestión por procesos como herramienta en la cual nos vamos a guiar para realizar el análisis de nuestro estudio.

El capítulo tres da a conocer el diagnostico situacional de la empresa, su estructura, sus funciones, lo que utiliza y su interacción con el mercado. En el capítulo cuatro el estudio se centra en los procesos actuales de la empresa aplicando el levantamiento de la información por medio de la gestión por procesos. Por ultimo en el capítulo cinco se efectúa la racionalización de lo que se analizó en el capitulo anterior.

# CAPÍTULO 1

## **Estudio del Problema**

**Título:** Proyecto para la optimización de tiempos, costos y productividad de la PYMES MITRA ubicada en el sector norte del Distrito Metropolitano de Quito.

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad, la importancia de administrar de manera adecuada las empresas se ha convertido en un punto estratégico para solucionar problemas y mejorar los procesos.

El buen manejo de procesos brinda a las organizaciones una ventaja competitiva amplia dentro del mercado, un gran ejemplo son las grandes marcas que lideran las plazas comerciales en el Ecuador que gracias al control de sus actividades han conseguido mantenerse dentro la competencia de capitales, sin embargo; las pequeñas que van surgiendo poco a poco no tienen muy claro este panorama.

Este es el caso de Mitra, una pequeña organización que ha crecido poco a poco a medida que sus procesos se han vuelto más complejos, y han llegado al punto que todos no pueden y no saben cómo hacer todo. Así surgen las funciones, sin embargo; a los clientes de la organización, no les importa cuántas ni cuáles sean tales funciones. Eso queda en el ámbito interno de la empresa. Lo que realmente les interesa, porque incide directamente en su satisfacción, es la calidad, el coste y el plazo de los productos y servicios que reciben.

La empresa Mitra es una Pymes dedicada a la elaboración y comercialización de arreglos frutales bañados con chocolate y ensaladas de fruta. A inicio del año del 2014 a más de continuar con su línea de negocio normal empezó a distribuir ensaladas a un cliente potencial como el Grupo KFC. Mitra cuenta con una pequeña planta propia en la que elabora los arreglos y las ensaladas, sin embargo; no cuenta con procesos tecnificados sino con procesos artesanales. Trayendo así problemas de desperdicio de materia prima, dinero, inconvenientes con los horarios del personal y los horarios de despacho del producto, en si problemas que afectan al desempeño óptimo de la organización.

## **1.2 Delimitación**

Elaboración del estudio de los procesos de la planta para la optimización de tiempos, costos y productividad en la actualidad de la Pymes Mitra, ubicada en la Av. de los Granados E 9-25 es Isla Wolf al norte del distrito metropolitano de Quito durante el periodo octubre 2014 a marzo 2015.

## **1.3 Justificación del trabajo**

Una organización que pretenda la permanente satisfacción, debe adoptar un valor creciente a sus procesos, generando nuevos productos y servicios o mejorando continuamente los existentes.

Las empresas que utilizan con éxito sus procesos para gestionar el negocio se concentran básicamente en dos procesos claves: la propuesta de valor adecuada para sus clientes y asegurar que sus procesos operativos funcionen eficaz y eficientemente para maximizar el valor agregado.

Para esto se basó específicamente en la gestión por procesos, ya que, se ha revelado como una de las herramientas de mejora de la gestión más efectivas para todos los tipos de organizaciones.

El secreto para una gestión por procesos exitosa es tener una visión clara que apoye los objetivos clave del negocio y los productos importantes para los clientes. En lugar de basar los proyectos de mejora de procesos en la estructura existente, es fundamental entender cuáles son las capacidades necesarias para entregar los mejores resultados al cliente y luego determinar la mejor estructura para ello.

Para esto se estableció un sistema de optimización que mejore tiempos, costos y productividad bajo la autorización de la Gerente Propietaria María Cecilia Castro Vásquez y la tutoría del Ing. Roberto Lince.

## **1.4 Resumen de la propuesta de intervención**

El proyecto que se presenta a continuación está basado en la optimización de tiempos, costos y productividad de una pequeña planta de producción de la empresa Mitra. En la cual se pretende inicialmente diagnosticar el proceso productivo para identificar lo que realiza y utiliza la organización diariamente, posteriormente

realizar un estudio de tiempo, costo y de procesos para poder conocer qué tipo de actividad, se debe realizar, cuanto se debe tardar, y cuanta materia prima se debe emplear para la misma. Finalmente estructurar e implementar un sistema de mejora a la producción que optimice lo ya mencionado de la organización.

Técnicas

Las técnicas que nos servirán de apoyo para la realización del proyecto son:

- Cuestionario
- Entrevista
- Observación
- Cronometraje de tiempos

### **1.5 Objetivos**

**General:** Aplicar un sistema para la optimización de tiempos, costos y productividad de la Pymes MITRA ubicada en el sector norte del Distrito Metropolitano de Quito.

- Realizar un diagnóstico de los procesos de la Pymes MITRA.
- Establecer las herramientas y los criterios del modelo para estandarizar las actividades que se deben llevar a cabo de acuerdo a la necesidad que tiene la Pymes MITRA.
- Determinar los lineamientos operativos para la aplicación del sistema de optimización en la Pymes MITRA.

### **1.6 Beneficiarios de la propuesta de intervención**

El objeto de este proyecto, es estructurar un sistema de optimización de tiempos, costos y productividad, que beneficien a la organización es decir, tanto a los propietarios y trabajadores al igual que a nosotros como estudiantes en la realización de nuestro proyecto final.

## **1.7 Fundamentación teórica de la propuesta**

### **1.7.1 Marco teórico**

La gestión por procesos se basa en la modelación de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados mediante vínculos causa efecto. El propósito final de la gestión por procesos es asegurar que todos los procesos de una organización se desarrollen de forma coordinada, mejorando la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas (Clientes, accionistas, personal, proveedores, sociedad en general).

La gestión de un proceso empieza con su identificación, donde un aspecto clave es la delimitación de inicio y final del mismo.

Su representación gráfica nos ayudará, por otro lado, a comprender la relevancia y la relación de un proceso determinado con los demás procesos. Gestionar un proceso implica una actuación sistemática para su control y mejora, una vez que ha sido definido.

No se puede mejorar de forma sostenida un proceso que previamente no haya sido controlado y no se puede controlar un proceso que no sea conocido.

Definir un proceso es una actividad que contribuye a generar y compartir conocimiento y consiste básicamente en establecer los objetivos y las condiciones operativas de aquellos factores que influyan en el resultado del proceso.

El propósito final de la gestión de un proceso es hacer bien las cosas correctas. De ahí, que debamos empezar por clarificar los objetivos a conseguir en términos de calidad, coste y plazo del resultado del proceso, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes. El resultado de un proceso dependerá de las variables que intervienen en el mismo y que básicamente se reducen a cuatro: personas, instalaciones o máquinas, métodos y materiales. Si queremos reducir la variabilidad de los resultados, tendremos que actuar para estabilizar las condiciones de las variables que influyen en el mismo. Entonces, podremos afirmar que el proceso está bajo control. Para conocer el estado y la evolución de cualquier proceso, necesitamos utilizar indicadores que nos sirvan para medir tanto su resultado como aquellos factores que influyan en dicho resultado.

Todo proceso, por último, es mejorable. Se mejora un proceso cuando se analiza su situación y funcionamiento y se rediseña de acuerdo con los objetivos perseguidos. Esta actividad puede consistir en una mejora incremental o en una mejora radical, según actuemos bien con un enfoque reactivo para resolver determinados problemas o bien con un enfoque proactivo para identificar formas nuevas y mejores de hacer las cosas.

### **Como lograr el propósito de los procesos**

El propósito de cualquier proceso es satisfacer las necesidades y las expectativas de los clientes, al igual que una optimización de recursos para la empresa.

Se logra el propósito si se busca permanentemente, que el proceso sea eficaz y eficiente

## **1.7.2 Marco conceptual**

### **1.7.2.1 Eficiencia**

Capacidad de logro de resultados con mínimo recursos posibles viables.

"Significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación  $E=P/R$ , donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados". (Chiavenato, 2004, Pág. 52.)

### **1.7.2.2 Eficacia**

Valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que lograra realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

“Está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado". (Oliveira Da Silva, 2002, pág. 20).

### **1.7.2.3 Producción**

Producción, desde el punto de vista económico es la elaboración de productos (bienes y servicios) a partir de los factores de producción (tierra, trabajo, capital,) por parte de las empresas (unidades económicas de producción), con la finalidad de que sean adquiridos o consumidos por las familias (unidades de consumo) y satisfagan las necesidades que éstas presentan.

En términos generales la producción es la transformación de determinados elementos, con el fin de obtener unos productos terminados.

“Se entiende por producción la adición de valor a un bien, producto o servicio, por efecto de una transformación. Producir es extraer o modificar los bienes con el objeto de volverlos aptos para satisfacer necesidades” (Tawfik & Chauvel, 1992, pág. 42)

Todos los tipos de producción, a pesar de las notorias diferencias en las entradas, los procedimientos, procesos y la obtención de productos terminados, en esencia son los mismos. “Para una empresa la producción tiene como objetivo producir artículos o servicios que se transfieren a los clientes con un valor agregado, y por el cual la organización obtiene una utilidad en la venta.” (Maynard, 1994, pág. 156)

En si la creación de bienes y servicios requiere la transformación de los mismos. Cuanto más eficiente hagamos esta transformación, más productiva será la organización en el valor agregado de los bienes y servicios que proporcione.

### **1.7.2.4 Productividad**

Es el grado de rendimiento con que se emplean los recursos disponibles para alcanzar los objetivos predeterminados. En el caso de la producción de bienes, el objetivo es la fabricación de artículos aún mejor costo, a través del insumo, con productividad de los recursos primarios de la producción.

Para esto debemos entender a la productividad como “la relación que existe entre las salidas (bienes y servicios) y uno o más entradas (recursos como mano de obra y capital)” (Heizer & Render, 2009, pág. 14).

### **1.7.2.5 Importancia de la productividad**

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad. Y el instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos y un sistema de pago de salarios.

Los procesos describen la forma en que fluye en trabajo a través de la organización. Estos se deben describir de tal manera que le permitan conservar el conocimiento de la empresa, toda vez que constituyen la base para la mejora y el entrenamiento de las personas responsables de realizar una determinada actividad, con miras a asegurar la satisfacción del cliente final optimizando todo tipos de recursos.

### **1.7.2.6 Mejoramiento continuo**

Si se aplica la metodología de Deming, cada que verifique un proceso, fase de verificación de la gerencia del día a día, puede estar en el punto de actuar sobre el proceso, esto quiere decir que el proceso se puede ejecutar de una mejor forma a partir de la observación de las causas que originaron alguna falla durante su ejecución (Hacer); Si decide aceptar el cambio, entonces rediseña el proceso. Siempre podrá encontrar una mejor forma de hacerlo.

La mejora continua de procesos es el conjunto de acciones de perfeccionamiento del diseño del proceso que se realizan durante su vida útil, dirigidas por el dueño del proceso, coordinadas por un área de mejora continua y con la participación de todos los actores del proceso. (Bravo, 2011 Pág. 38)

La mejora continua de procesos es más un complemento de la gestión por procesos que está orientado al incremento de la productividad y la mejora continua de la calidad de productos y servicios. La mejora continua de procesos debe aplicarse de forma dinámica. Debe ser algo que nos permita en nuestro día a día ir mejorando constantemente e ir promoviendo que los mismos empleados vayan identificando aspectos de mejora siempre enfocados en la satisfacción y necesidades del cliente.

### **1.7.2.7 Características de la mejora continua de procesos**

- Se busca perfeccionar los detalles del proceso existente, para mejorar en aspectos bien estudiados de costo, eficiencia, resultados, tiempo, calidad de atención, etc.
- El foco es la satisfacción del cliente, abandonando el antiguo concepto de cliente interno, el cual es parte de ver la organización como una serie de partes en lugar de una unidad orientada al cliente.
- Comienza algún nivel de cuestionamiento de por qué se hace de esa manera y mejor aún, para qué se hace.
- Se aprecia una orientación al interior del proceso, a mejorar sus detalles.
- Se tiende a crear equipos de trabajo con las mismas personas que realizan y dirigen un proceso.

## CAPÍTULO 2

### LA GESTIÓN POR PROCESOS

#### 2.1 Antecedentes históricos

Históricamente, las organizaciones se han gestionado de acuerdo a principios Tayloristas de división y especialización del trabajo por departamentos o funciones diferenciadas.

Los organigramas establecen la estructura organizativa y designan dichas funciones. Este tipo de diagrama permite definir claramente las relaciones jerárquicas entre los distintos cargos de una organización (cadena de mando).

Sin embargo, en un organigrama no se ven reflejados el funcionamiento de la empresa, las responsabilidades, las relaciones con los clientes, los aspectos estratégicos o clave ni los flujos de información y comunicación interna.

Esta visión departamentalizada de las organizaciones ha sido fuente de diversos problemas y críticas debido a:

- El establecimiento de objetivos locales o individuales en ocasiones incoherentes y contradictorios con lo que deberían ser los objetivos globales de la organización.
- La proliferación de actividades departamentales que no aportan valor al cliente ni a la propia organización, generando una injustificada burocratización de la gestión.
- Falta de implicación y motivación de las personas, por la separación entre “los que piensan” y los “que trabajan” y por un estilo de dirección autoritario en lugar de participativo.
- Fallos en el intercambio de información y materiales entre los diferentes departamentos (especificaciones no definidas, actividades no estandarizadas, actividades duplicadas, indefinición de responsabilidades).

En la última década la gestión por procesos ha despertado un interés creciente, siendo ampliamente utilizada por muchas organizaciones que utilizan referenciales de gestión de calidad y/o calidad total.

El enfoque basado en procesos consiste en la identificación y gestión sistemática de los procesos desarrollados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos.

## **2.2 Definición**

La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente.

La gestión por procesos o gerencia del día a día se realiza mediante el giro permanente del ciclo PHVA: Planear, hacer, verificar y actuar, también denominado círculo de Deming, que es la concepción gerencial básica para dinamizar la gerencia del día a día: relación entre las personas y los procesos en el trabajo diario y que se debe aplicar disciplinadamente.

**Planear o planificar:** consiste en definir los objetivos y los medios para conseguirlos.

**Hacer:** Se refiere al acto de implementar la visión preestablecida.

**Verificar:** Implica comprobar que se alcanzan los objetivos previstos con los recursos previamente asignados.

**Actuar:** Se refiere a analizar y corregir las posibles desviaciones detectadas, así como también se debe proponer mejoras a los procesos ya empleados.

La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia

participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores. (Bravo, 2011 Pág. 9)

Gestionar un proceso es garantizar un resultado a través de los objetivos que en términos de calidad se definen: Calidad Intrínseca (Q uso adecuado de acuerdo con el propósito del producto), Costos (C adecuado para el cliente con referencia al mercado), Atención (A de las personas que entregan el producto o realizan el servicio), Disposición (D de las personas para la ejecución) y Seguridad (S del producto durante el uso, con miras a proteger la vida de las personas).

La gestión por procesos se caracteriza por la realización de mediciones en cuanto a tiempo, costo, calidad para dar un mejor servicio al cliente.

### **2.3 Principios de la gestión por procesos**

Un proceso es un conjunto de actividades que se desarrollan en una secuencia determinada permitiendo obtener unos productos o salidas a partir de unas entradas o materias primas.

Se puede definir un proceso como cualquier secuencia repetitiva de actividades que una o varias personas desarrollan para hacer llegar una salida a un destinatario a partir de los recursos que se utilicen.

“Proceso es una totalidad que cumple un objetivo útil a la organización y que agrega valor al cliente”. (Bravo, 2011 Pág. 10)

“Secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente”. (Pérez, 2012 Pág. 49)

“Conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un productor, sobre un insumo, le agrega valor a este y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno”. (Gudelo, 2012 Pág. 29)

En un proceso intervienen tres actores: el cliente, el productor, el proveedor, que deben actuar unidos para obtener todos un beneficio común; el cliente con un producto o servicio diseñado de acuerdo con sus necesidades y expectativas, el

productor entregando mediante un adecuado diseño de actividades productos satisfactorios, y sin reproceso obtenidos a su vez cuando logra recibir buenos insumos entregados oportunamente por el proveedor.

Los procesos pueden ser industriales (en los que entran y salen materiales) o de gestión (en los que entra y salen información).

- Los procesos existen en cualquier organización aunque nunca se hayan identificado ni definido: los procesos constituyen lo que hacemos y como lo hacemos.
- En una organización, prácticamente actividad o tarea puede ser encuadrada en algún proceso.
- No existen procesos si un producto o servicio.
- No existe cliente sin un producto y/o servicio.
- No existe producto y/o servicio sin un proceso.

#### **2.4 Clasificación de los procesos**

Por la complejidad los procesos se clasifican en:

- Macro proceso.- Conjunto de procesos que están interrelacionados.
- Proceso.- Un proceso se puede definir como una serie de actividades, acciones o tomas de decisiones interrelacionadas, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas de dicho proceso.
- Subproceso.- Partes definidas dentro de un proceso.
- Actividad.- Son acciones que tienen lugar dentro de los procesos y son necesarias para generar un determinado resultado.
- Tarea.- Trabajo que ha de hacerse en un tiempo determinado

#### **2.5 Identificación del proceso**

Al referirse al enfoque sistémico se puede inferir que un proceso en si es un sistema y como tal su comportamiento está determinado por las mismas leyes del enfoque de sistemas, esto quiere decir que tendrá elementos de entrada, tendrá actividades de

transformación cuyo resultado es un producto y debe tener retroalimentación que permita determinar si el proceso está encaminado o está logrando su propósito.

Un buen proceso se reconoce si tiene claramente definidas y establecidas las siguientes características:

- **Objetivo:** propósito del proceso, que se pretende lograr con él; tiene relación con el producto.
- **Responsable:** persona que orienta, observa y mantiene el proceso bajo control y asigna los recursos necesarios para lograr el objetivo.
- **Alcance:** determinación de la responsabilidad del proceso, de tal manera que facilite la labor; determina el inicio y el fin del proceso como referencia.
- **Insumos:** todo lo que requiere como materia prima para ser transformada en producto final.
- **Productos:** todo lo que entrega el proceso para un cliente.
- **Recursos:** todo aquello que permite transformar los insumos en producto.
- **Duración:** para el cliente es importante la oportunidad en la respuesta u el tiempo que se demora en entregar el producto.
- **Capacidad:** lo que el proceso puede entregar en el tiempo determinado por la duración, y establecido como volumen o cantidad de unidades entregadas.

## 2.6 Características de los procesos

Los procesos bien definidos y bien administrados tienen algunas características comunes:

- Tienen a alguien a quien se considera responsable de aquella forma en la cual se cumple el proceso (responsable del proceso).
- Tienen límites bien definidos (alcance del proceso).
- Tienen interacciones y responsabilidades internas bien definidas.
- Las actividades deben agregar valor a las entradas del proceso.
- Tienen medidas de evaluación y objetivos que se relacionan con el cliente.
- Entregan resultados a clientes.
- Tienen procedimientos documentados.
- Tienen controles de evolución retroalimentación cercanos al punto en el cual se ejecuta la actividad.
- Tienen tiempos de ciclo conocidos.
- Han formalizado procedimientos de cambio

La Gestión por procesos conlleva:

- Una estructura coherente de procesos que representa el funcionamiento de la organización.
- Un sistema de indicadores que permita evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos tanto desde el punto de vista interno (indicadores de rendimiento) como externo (indicadores de percepción).
- Una designación de responsables de proceso, que deben supervisar y mejorar el cumplimiento de todos los requisitos y objetivos del proceso asignado (costes, calidad, productividad, medio ambiente, seguridad y salud laboral, moral).

Cuando se define y analiza un proceso, es necesario investigar todas las oportunidades de simplificación y mejora del mismo.

Para ello, es conveniente tener presentes los siguientes criterios:

- Se deben eliminar todas las actividades superfluas, que no añaden valor.
- Los detalles de los procesos son importantes porque determinan el consumo de recursos, el cumplimiento de especificaciones, en definitiva: la eficiencia de los procesos. La calidad y productividad requieren atención en los detalles.
- No se puede mejorar un proceso sin datos. En consecuencia: son necesarios indicadores que permitan revisar la eficacia y eficiencia de los procesos (al menos para los procesos clave y estratégicos).
- Las causas de los problemas son atribuibles siempre a los procesos, nunca a las personas.
- En la dinámica de mejora de procesos, se pueden distinguir dos fases bien diferenciadas: la estabilización y la mejora del proceso. La estabilización tiene por objeto normalizar el proceso de forma que se llegue a un estado de control, en el que la variabilidad es conocida y puede ser controlada. La mejora, tiene por objeto reducir los márgenes de variabilidad del proceso y/o mejorar sus niveles de eficacia y eficiencia.

El análisis y definición de los procesos permite:

- Establecer un esquema de evaluación de la organización en su conjunto (definiendo indicadores de los procesos).
- Comprender las relaciones causa-efecto de los problemas de una organización y por lo tanto atajar los problemas desde su raíz.
- Definir las responsabilidades de un modo sencillo y directo (asignando responsables por proceso y por actividad).
- Fomentar la comunicación interna y la participación en la gestión.
- Evitar la “Departamentalización” de la empresa.
- Facilitar la Mejora Continua (Gestión del Cambio).
- Simplificar la documentación de los sistemas de gestión (puesto que por convenio un proceso podemos describirlo en un único procedimiento)
- Evitar despilfarros de todo tipo:

- De excesos de capacidad de proceso
- De transporte y movimientos
- De tiempos muertos
- De stocks innecesarios
- De espacio
- De actividades que no aportan valor
- De fallos de calidad
- De conocimiento
- Facilitar la Integración de los diferentes sistemas de gestión

Los procesos de una organización pueden verse afectados por diversos requisitos legales y/o normativos, del cliente, internos y externos, medioambientales, de calidad, de seguridad, de medio ambiente, de productividad, pueden surgir nuevos requisitos o verse modificados los actuales, pero la estructura de procesos no tiene porqué sufrir modificaciones.

## **2.7 Cómo lograr el propósito de los procesos**

El propósito de cualquier proceso es satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, se logra el propósito si se busca permanentemente, que el proceso sea eficaz y eficiente.

### **Eficiencia**

Capacidad de logro de resultados con mínimo recursos posibles viables.

"Significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación  $E=P/R$ , donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados". (Chiavenato, 2004, Pág. 52.)

### **Eficacia**

Valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que lograra realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

“Está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia

es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado". (Oliveira Da Silva, 2002, pág. 20).

La combinación perfecta será la suma de eficiencia y eficacia porque un desequilibrio puede generar buenos niveles de eficacia, con clientes muy satisfechos, pero poca eficiencia a un costo muy alto para la organización. O al contrario: muy eficiente, con un costo bueno para la organización pero sacrificando la eficacia es decir, no logrando satisfacer al cliente final.

Productos, cliente y proveedor deben ganar. Este es el papel que juega la gestión por procesos: es decir que logren beneficios equitativos para todos.

## **2.8 Los procesos en la organización**

Para adoptar un enfoque basado en procesos, la organización debe identificar todas y cada una de las actividades que realiza. A la representación gráfica, ordenada y secuencial de todas las actividades o grupos de actividades se le llama mapa de procesos y sirve para tener una visión clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio recibido finalmente por el cliente.

Una característica importante de los procesos, que queda de manifiesto en cuanto se elabora el mapa de procesos, es que las actividades que lo constituyen no pueden ser ordenadas de una manera predeterminada, atendiendo a criterios sólo de jerarquía o de adscripción departamental. Se puede decir que el proceso cruza transversalmente el organigrama de la organización y se orienta al resultado, alineando los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas de los clientes, sin atender en sentido estricto a las relaciones funcionales clásicas. Las actividades de la organización son generalmente horizontales y afectan a varios departamentos o funciones (comercial, tráfico, administración, etc.). Esta concepción "horizontal" (actividades o procesos) se contrapone a la concepción tradicional de organización "vertical" (departamentos o funciones). Esto no significa que los procesos suplan o anulen las funciones. Como un pastel, se puede organizar por capas pero se ha de servir por porciones.

La gestión de procesos consiste en dotar a la organización de una estructura de carácter horizontal siguiendo los procesos interfuncionales y con una clara visión de

orientación al cliente final. Los procesos deben estar perfectamente definidos y documentados, señalando las responsabilidades de cada miembro, y deben tener un responsable y un equipo de personas asignado. En este contexto es fundamental la figura del propietario, que es la persona que, además de ocupar una determinada posición en el organigrama “convencional” (vertical), es responsable de analizar el proceso, mejorarlo y especialmente conseguir sus objetivos. La organización debe conocer quién es el propietario de cada uno de los procesos. El propietario asume la responsabilidad global de la gestión del proceso y de su mejora continua. Por ello, debe tener la suficiente autoridad para poder implantar los cambios en el proceso que él o el equipo de mejora del proceso estimen oportuno.

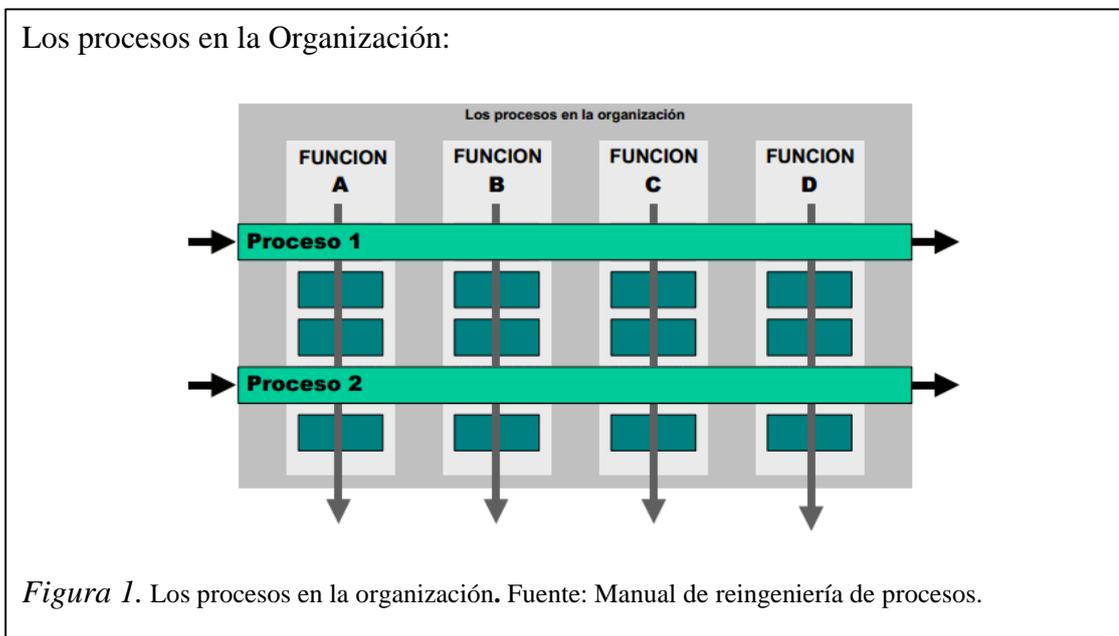


Figura 1. Los procesos en la organización. Fuente: Manual de reingeniería de procesos.

En consecuencia, las personas implicadas forman parte de un grupo multidisciplinar que rinde cuentas al responsable del proceso independientemente de las funciones de cada uno en relación con el departamento al que pertenece. Esto se conoce como “integración horizontal” del personal de la organización.

La organización “horizontal” se visualiza como un conjunto de flujos que de forma interrelacionada consiguen el producto y/o servicio final. Estos flujos están constituidos por todas las secuencias de actividades que se producen en la organización. La Dirección parte de objetivos cuantificables (mejora de indicadores) para alcanzar los resultados globales de la organización (producto o servicio que recibe el cliente final).

La organización “vertical” se visualiza como una agregación de departamentos independientes unos de otros y que funcionan autónomamente. La Dirección marca objetivos, logros y actividades independientes para cada departamento y la suma de los logros parciales da como resultado el logro de los objetivos globales de la organización. La descripción gráfica de la organización vertical es el organigrama. En el organigrama cada casilla representa departamentos y jerarquías dentro de la organización.

## **2.9 El Mapa de procesos**

Es un diagrama donde se refleja, de forma gráfica, los procesos que conforman el sistema de gestión de la Unidad o Servicio, así como la relación existente entre ellos. No existe un número mínimo o máximo de procesos que deba recoger el Mapa de Procesos; tampoco existe un formato predeterminado en base al cual haya que diseñar el mapa. El único requisito es que queden recogidos todos los procesos que se llevan a cabo en la organización

Los procesos de una organización se pueden agrupar en tres tipos, como se representa en el gráfico:

**1.- Procesos clave:** son los procesos que tienen contacto directo con el cliente (los procesos operativos necesarios para la realización del producto/servicio, a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad: comercialización, planificación del servicio, prestación del servicio, entrega, facturación.

Los procesos clave son aquellos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Componen la cadena del valor de la organización. También pueden considerarse procesos clave aquellos que, aunque no añadan valor al cliente, consuman muchos recursos. Por ejemplo, en una empresa de transporte de pasajeros por avión, el mantenimiento de las aeronaves e instalaciones es clave por sus implicaciones en la seguridad, el confort para los pasajeros la productividad y la rentabilidad para la empresa. El mismo proceso de mantenimiento puede ser considerado como proceso de apoyo en otros sectores en los que no tiene tanta relevancia, como por ejemplo una empresa de servicios de formación. Del mismo modo, el proceso de compras puede ser considerado clave en empresas dedicadas a la distribución comercial, por su influencia en los resultados económicos y los plazos

de servicio mientras que el proceso de compras puede ser considerado proceso de apoyo en una empresa servicios.

Los procesos clave intervienen en la misión, pero no necesariamente en la visión de la organización.

**2.- Procesos estratégicos:** son los procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas, para asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos (procesos de gestión responsabilidad de la Dirección: marketing, recursos humanos, gestión de la calidad).

Procesos estratégicos son los que permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización. Los procesos que permiten definir la estrategia son genéricos y comunes a la mayor parte de negocios (marketing estratégico y estudios de mercado, planificación y seguimiento de objetivos, revisión del sistema, vigilancia tecnológica, evaluación de la satisfacción de los clientes).

Sin embargo, los procesos que permiten desplegar la estrategia son muy diversos, dependiendo precisamente de la estrategia adoptada. Así, por ejemplo, en una empresa de consultoría que pretenda ser reconocida en el mercado por la elevada capacitación de sus consultores los procesos de formación y gestión del conocimiento deberían ser considerados estratégicos. Por el contrario, en otra empresa de consultoría centrada en la prestación de servicios soportados en aplicaciones informáticas, el proceso de desarrollo de aplicaciones informáticas para la prestación de servicios debería ser considerado estratégico.

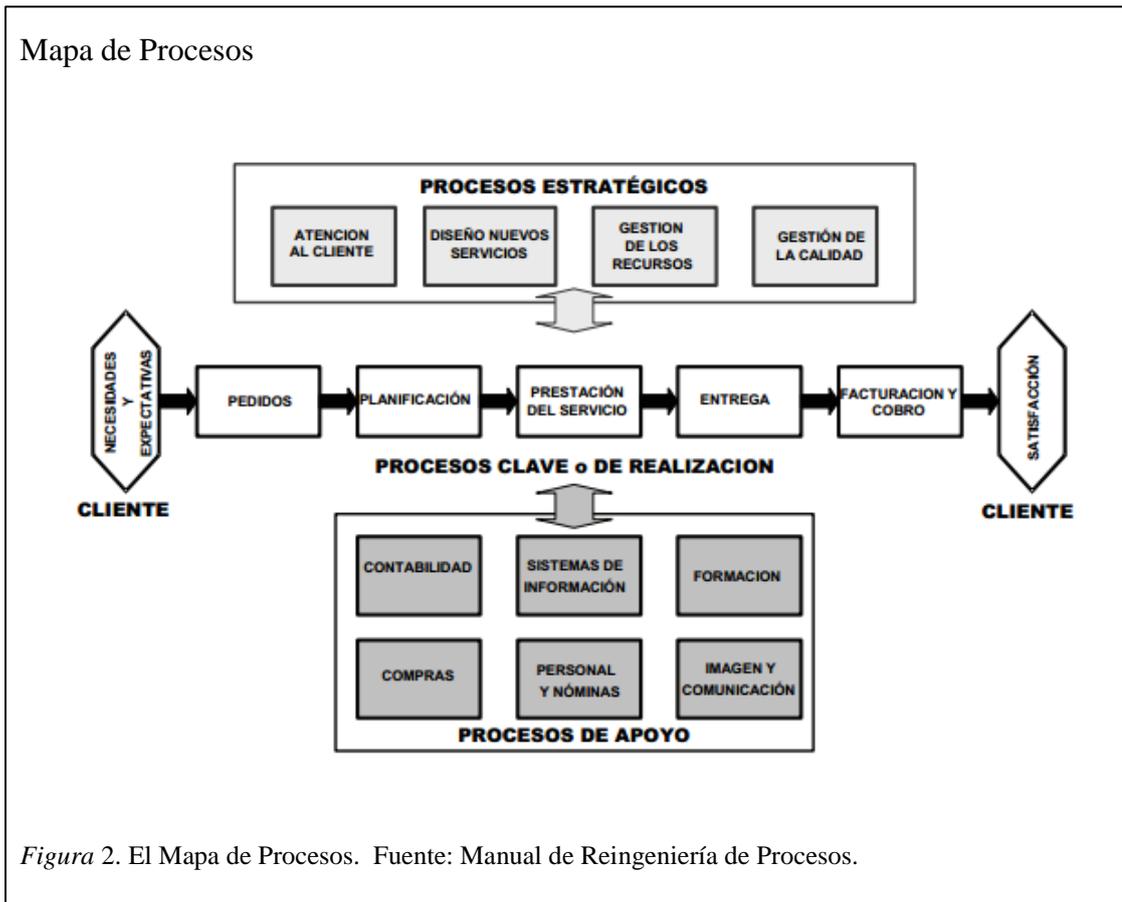
Los procesos estratégicos intervienen en la visión de una organización.

**3.- Procesos de soporte:** son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes (contabilidad, compras, nóminas, sistemas de información).

En este tipo se encuadran los procesos necesarios para el control y la mejora del sistema de gestión, que no puedan considerarse estratégicos ni clave. Normalmente

estos procesos están muy relacionados con requisitos de las normas que establecen modelos de gestión. Son procesos de apoyo, por ejemplo:

- Control de la Documentación Auditorías Internas
- No Conformidades, Correcciones y Acciones Correctivas
- Gestión de Productos No conformes Gestión de Equipos de Inspección, Medición y Ensayo



## 2.10 Diagramación

Un diagrama de flujo es la representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo

Se trata de una muy útil herramienta para poder entender correctamente las diferentes fases de cualquier proceso y su funcionamiento, y , por tanto , permite comprenderlo y estudiarlo para tratar de mejorar sus procedimientos.

Son importantes los diagramas de flujo en toda organización y departamento, ya que permite la visualización de las actividades innecesarias y verifica si la distribución del trabajo esta equilibrada, es decir, bien distribuida en las personas, sin sobre cargo para algunas mientras otros trabajan con mucha holgura.

Los diagramas de flujo son importantes para el diseñador por que le ayudan en la definición, formulación, análisis y solución del problema. El diagrama de flujo ayuda al análisis a comprender el sistema de información de acuerdo con las operaciones de procedimientos incluidos, le ayudara analizar esas etapas, con el fin tanto de mejorarlas como de incrementar la existencia de sistemas de información para la administración.

Para ayudar a su comprensión por cualquier persona de la organización, se utilizan distintas formas de interpretación, a través de dibujos, de símbolos de ingeniería, de figuras geométricas, etc., que transmitan una indicación de lo que se quiere representar.

#### **Objetivo.-**

Representar gráficamente las distintas etapas de un proceso y sus interacciones, para facilitar la comprensión de su funcionamiento. Es útil para analizar el proceso actual, proponer mejoras, conocer los clientes y proveedores de cada fase, representar los controles, etc.

#### **Ventajas.-**

Podemos citar como ventajas que se pueden obtener con la utilización de los diagramas de flujo, las siguientes:

Ayudan a las personas que trabajan en el proceso a entender el mismo, con lo que facilitaran su incorporación a la organización e incluso, su colaboración en la búsqueda de mejoras del proceso y sus deficiencias.

Al presentarse el proceso d una manera objetiva, se permite con mayor facilidad la identificación de forma clara de las mejoras a proponer.

Permite que cada persona de la empresa se sitúe dentro del proceso, lo que conlleva a poder identificar perfectamente quien es su cliente y proveedor interno dentro del

proceso y su cadena de relaciones, por lo que se mejora considerablemente la comunicación entre los departamentos y personas de la organización.

Normalmente sucede que las personas que participan en la elaboración del diagrama de flujo se suelen volver entusiastas partidarias del mismo, por lo que continuamente proponen ideas para mejorarlo.

Es obvio que los diagramas de flujo son herramientas muy valiosas para la formación y entrenamiento del nuevo personal que se incorpore a la empresa.

Lo más reseñable es que realmente se consigue que todas las personas que están participando en el proceso lo entenderán de la misma manera, con lo que será más fácil lograr motivarlas a conseguir procesos más económicos en tiempo y costes y mejorar las relaciones internas entre los cliente-proveedor del proceso.

### **2.11 Diagramas de flujo**

Son presentaciones gráficas, apoyadas en símbolos claramente identificables y acompañados de una breve descripción. Los diagramas de flujo dan una mayor precisión y claridad sobre lo que se quiere expresar para dar a conocer las actividades.

Existen varios tipos de diagramas pero en nuestro caso nos vamos a centrar en la diagramación estándar.

### **2.12 Diagramación estándar**

Es la forma más conocida en el mundo, permite observar la secuencia de las actividades desde el principio hasta el fin de una manera general. Para su construcción se utilizan símbolos estándar que permiten ilustrar la acción de acuerdo con el significado del símbolo. La diagramación puede hacerse en forma vertical u horizontal y los símbolos son determinados por la organización.

En cada símbolo se escribe la acción con un verbo en infinitivo terminación ar,er,ir y se complementa con un sustantivo que es el objeto de la acción.

## 2.13 Símbolos para diagramar

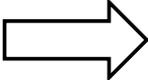
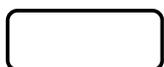
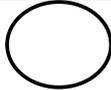
Símbolo	Significado	Instrucción
	Operación, Actividad	Describir en forma concisa la acción o actividad.
	Decisión	Anotar la pregunta sobre la que se decidirá.
	Transporte	Indicar el proceso o actividad al que se traslada.
	Documento Impreso	Anotar el nombre del documento que se genera.
	Inicio, Fin	Indica el inicio o fin de un proceso.
	Conector	Indica traslado del proceso, numerar.
	Almacenamiento, Archivo	Anotar el nombre o lugar del archivo.
	Demora, Espera	Anotar que espera.
	Inspección, Control	Indicar que se revisa.
	Sentido del Flujo	Siempre se debe indicar el sentido.
	Remisión electrónica de datos	Indicar a donde va.

Figura 3. Símbolos para diagramar. Fuente: Gestión por procesos

Elaborado por: Luis Fernando Agudelo – Jorge Escobar Bolívar.

## 2.14 Flujograma analítico de procesos

Este tipo de diagrama se utiliza para identificar, de forma secuencial las actividades componentes de un proceso y establecerle a cada una de ellas la identificación del tipo de operación clasificado en cinco símbolos: Operación, transporte, demora,

inspección y almacenamiento; igualmente la cantidad de veces que se ejecuta la actividad, el tiempo requerido y las distancias recorridas.

Este tipo de diagrama es muy utilizado para identificar mejora de procesos, por tanto, se establece el diagrama antes y después de la mejora, haciendo énfasis en la cantidad de actividades resumidas y particularmente el tiempo de ciclo. También se le llama diagrama de cinco ceros, porque trata de llevar al mínimo las cantidades de cada tipo de actividad.

### **2.15 Diagrama funcional**

Es la mejor forma de diagramar un proceso, porque además del flujo del proceso contiene los responsables funcionales o las áreas responsables de cada actividad. Diagramar de esta forma permite a todos los miembros del equipo conocer mediante una misión amplia todo lo que hace el proceso y en que parte actúa cada una, permite identificar quienes son clientes internos y puede determinar el porqué de la actividad como hacerlo de la mejor manera.

### **2.16 La mejora de los procesos**

Los datos recopilados del seguimiento y la medición de los procesos deben ser analizados con el fin de conocer las características y la evolución de los procesos. De este análisis de datos se debe obtener la información relevante para conocer:

- Qué procesos no alcanzan los resultados planificados
- Dónde existen oportunidades de mejora

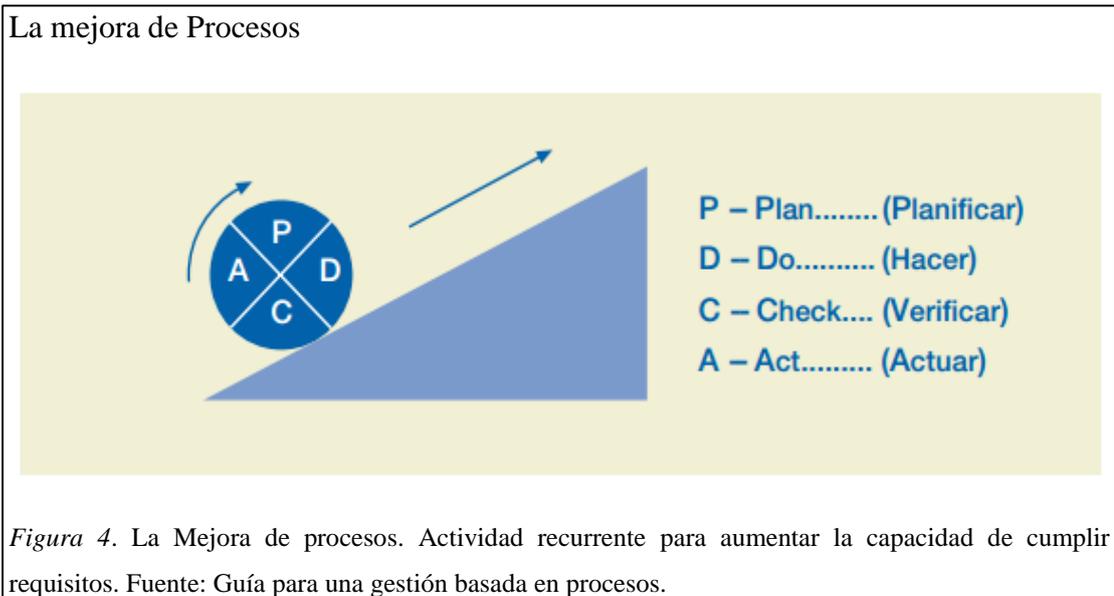
Cuando un proceso no alcanza sus objetivos, la organización deberá establecer las correcciones y acciones correctivas para asegurar que las salidas del proceso sean conformes, lo que implica actuar sobre las variables de control para que el proceso alcance los resultados planificados.

También puede ocurrir que, aun cuando un proceso este alcanzando los resultados planificados, la organización identifique una oportunidad de mejora en dicho proceso por su importancia, relevancia o impacto en la mejora global de la organización.

En cualquier de estos casos, la necesidad de mejora de un proceso se traduce por un aumento de la capacidad del proceso para cumplir con los requisitos establecidos, es

decir, para aumentar la eficacia y/o eficiencia del mismo (este es aplicable igualmente a un conjunto de procesos).

En cualquiera de estos casos es necesario seguir una serie de pasos que permitan llevar a cabo la mejora buscada. Estos pasos se pueden encontrar en el clásico ciclo de mejoramiento continuo de Demming, o ciclo PDCA.



## 2.17 Catorce puntos de Deming

1. Crear una visión.- Ser constantes en el propósito de mejorar los productos y los servicios. Se deben definir la visión y la misión, las organizaciones que no innoven sus productos, de acuerdo con los requerimientos del cliente, pueden salir del negocio.
2. Adoptar una nueva filosofía.- Es un cambio en la forma de pensar y de actuar cuando se administra o se interactúa con los clientes. También trata de abolir de la organización la posibilidad de error, porque este genera desperdicio e insatisfacción del cliente. Trata de crear conciencia sobre la importancia de hacer las cosas bien desde la primera vez, para generar más productividad.

3. No depender de la inspección masiva.- Propone la abolición de los puntos de inspección al final de la línea. Toda la metodología de la inspección de producto 100% es demasiado costosa y no es efectiva, porque muchas veces no se puede detectar dónde está la falla del proceso. Esto puede optimizarse cuando la inspección es el resultado del autocontrol en todas las actividades para la obtención de un producto final, evitando así pérdidas innecesarias.
4. Dejar de tomar decisiones basados únicamente en el precio.- Al comprar por precios, la organización siempre estará expuesta adquirir productos defectuosos o de poca confiabilidad, además de tener que comprar diferentes proveedores. Al trabajar con un solo proveedor se logra mejorar el producto final al acordar con el método de mejoramiento y asegurar un crecimiento conjunto.
5. Mejorar continuamente y por siempre.- Siempre abra una mejor manera de hacer las cosas y se debe buscar realmente cuales son las mejores. El mejoramiento es evitar que los problemas o no conformidades con la actividad requerida ocurran, y para ello hay que aplicar consistentemente todos estos puntos.
6. Instituir la capacitación.- Es costumbre en muchas organizaciones pensar que la capacitación para cada actividad de un proceso sea transmitida a los nuevos empleados por aquellas personas que llevan haciendo el trabajo durante largo tiempo. Esto es un grave error que cometen las organizaciones porque están transmitiendo la percepción del trabajador que en su momento se vuelve entrenador. La capacitación hecha de esta forma en el largo plazo distorsiona la realidad de lo que se debe hacer.
7. Instituir el liderazgo.- La labor de la dirección debe orientarse a instruir y orientar a las personas para que desempeñen bien su trabajo. El líder no es solo el que recibe el poder por la organización, es aquella persona que es reconocida por su conocimiento y genera en las personas confianza y credibilidad.

8. Eliminar el miedo.- Solo en el momento en que exista confianza para opinar, se podrán lograr mejoras en los procesos de la organización. El conocimiento de los problemas son oportunidades para el mejoramiento, por lo tanto se deben aceptar los errores sin caer en la agresión verbal o la amenaza de despido.
9. Derivar barreras que haya entre áreas de dirección.- Las barreras que crean los departamentos no permiten desarrollar el trabajo en equipo ya que este es fundamental para el logro de los objetivos de la organización, además se dedican a sus propios intereses sin tener en cuenta las necesidades de los demás grupos de trabajo en la organización.
10. Eliminar los lemas.- Los lemas son solos pensamientos que se quedan inconclusos si no existe una acción en busca del resultado esperado.
11. Eliminar las cuotas numéricas.- Se refiere específicamente a los estándares de producción como medida exclusiva para evaluar el desempeño de la empresa y en muchos casos como medida individual para el pago del salario. Aunque las cuotas numéricas determinan metas por alcanzar deben ser cuidadosamente definidas para que realmente permitan lograr resultados.
12. Derivar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho.- Este punto se refiere a la comunicación. Los trabajadores en muchas ocasiones no son tenidos en cuenta ni sus sugerencias oídas. Se hacen evaluaciones periódicas para determinar el desempeño y remuneración o permanencia en el puesto, pero no se comunican los resultados obtenidos en la organización para conocer como se ha hecho la labor.
13. Establecer un riguroso programa de educación y de reentrenamiento.- Cuando las organizaciones van mejorando es posible que se requieran menos cargos o menos supervisión; pero se necesita un mayor conocimiento de las personas para que puedan aplicar mejor los cambios. La mayor productividad de la organización requerirá inclusive de herramientas y metodologías más especializadas y, por tanto, un mejor entrenamiento.

14. Tomar medidas para logra la transformación.- Para lograr la transformación es vital que todos empiecen a pensar que el trabajo de cada cual debe proporcionarle satisfacción a un cliente. Hay clientes tanto internos como externos. Todo mundo tiene un cliente y debe saber quién es.

### 2.18 La mejora continua y estabilización de los procesos

Cuando en un proceso se aplica el ciclo de mejora continua (PDCA), se adoptan una serie de acciones que permiten ejecutar el proceso de forma que la capacidad del mismo (y por tanto su eficacia) aumente.

A través de la verificación de las acciones adoptadas (etapa C del ciclo PDCA), se puede conocer si las mismas han servido para mejorar el proceso o no.

En el caso de que las acciones sean eficaces, la última fase del ciclo de mejora debe materializarse en una nueva “forma estabilizada” de ejecutar el proceso, actualizándolo mediante la incorporación de dichas acciones al propio proceso.

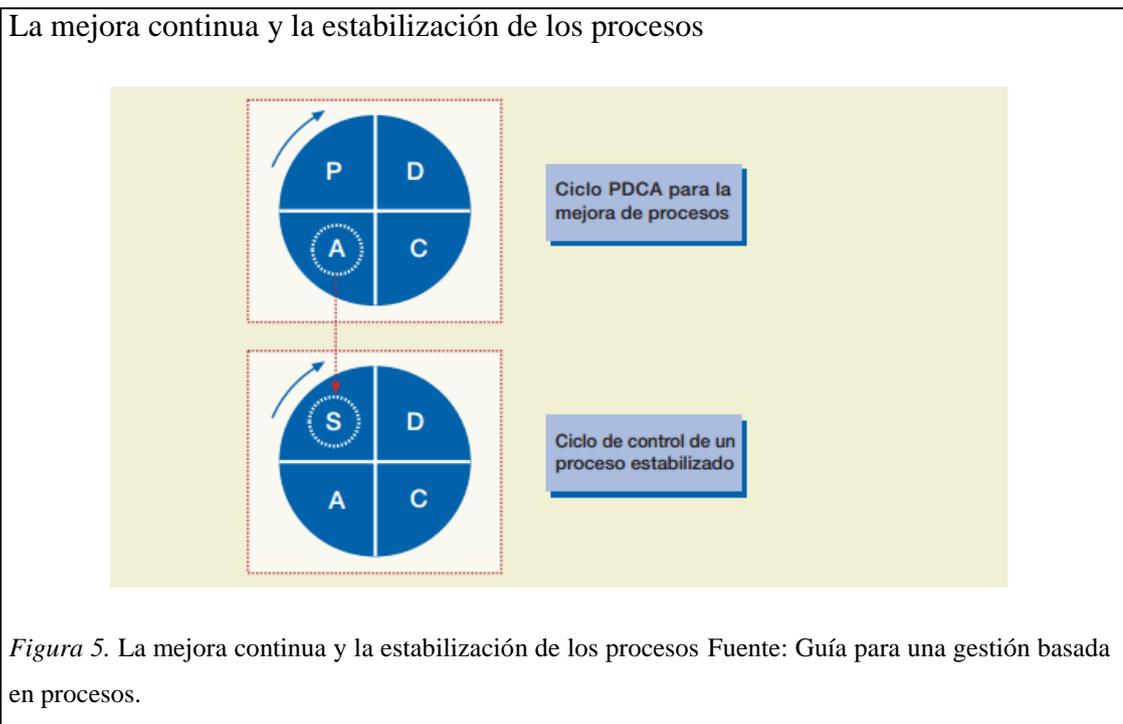
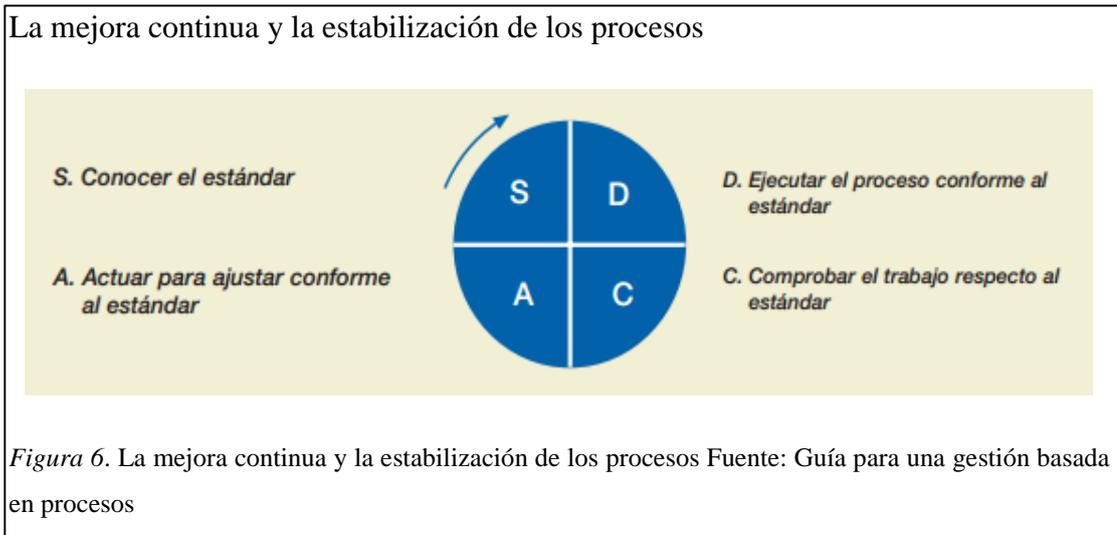


Figura 5. La mejora continua y la estabilización de los procesos Fuente: Guía para una gestión basada en procesos.

La actualización de un proceso como consecuencia de una mejora conlleva a una nueva forma de ejecutarlo. A esta forma con la que se ejecuta el proceso se le puede denominar como el “Estándar” del proceso.

Con el proceso actualizado, su ejecución de seguir un ciclo SDCA que permita la ejecución, el control y, en general, la gestión del proceso. Este ciclo implica:



En definitiva, se trata de formalizar los cambios en el proceso como consecuencia de una mejora producida, de tal forma que el ciclo SDCA no es más que una forma de estructurar el control del proceso.

## CAPÍTULO 3

### LA EMPRESA

#### 3.1 Definición de Pymes

Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) juegan un papel de gran importancia dentro del desarrollo de toda economía debido a su relación e incidencia en la generación de empleo, y crecimiento económico.

Se conoce como Pymes al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en nuestro país las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

#### Importancia de las Pymes

Las Pymes en nuestro país se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo. (Servicio de Rentas Internas, 2014).

## **3.2 Antecedentes**

### **Antecedentes históricos de la empresa MITRA**

La Pymes Mitra, arte en fruta es una empresa que elabora Arreglos Frutales Bañados con Chocolate y Ensalada de Frutas.

Sé fundó en el año 2007 como una microempresa artesanal, sin embargo; en el año 2013 se constituyó legalmente como una Sociedad Civil hasta la actualidad. Esta es una empresa representa por María Cecilia Castro Vásquez Gerente Propietaria y Alexis Echeverría Gerente Financiero.

La empresa nació con el objetivo de ofrecer a los consumidores un producto novedoso en el mundo de los detalles. Volcándolo hacia un concepto de un arreglo orgánico y comestible utilizando como materia prima la variedad de frutas ecuatorianas combinadas con chocolate.

Mitra en su inicio manejaba una estrategia definida principalmente en la fabricación y comercialización de arreglos frutales bañados en chocolate. Ya que apenas contaba con una bodega de alquiler en la cual se realizaba los procesos totalmente artesanales y se apoyaba en una cocina tipo hogar con utensilios y procesos no tecnificados que limitaba a satisfacer la demanda que estaba empezando a tener.

En el cuarto trimestre del año 2013 la empresa decide adquirir un inmueble propio con el fin de crear una planta de producción que le permita satisfacer la demanda creciente.

Ya a inicios del año 2014 Mitra con la experiencia en el manejo de la fruta y con una propia plata comienza a elaborar en forma masiva ensalada de frutas iniciando así una nueva línea de producción a su haber.

Dentro del mismo periodo realiza negociaciones con el restaurante de comida rápida Menestras del Negro perteneciente a la gran cadena de alimentos Grupo KFC, que necesitaba por controles del Ministerio de Salud implementar poco a poco una dieta saludable a su menú. Aproximadamente dos meses después siguiendo esta misma necesidad y la aceptación del producto se suman Café Juan Valdez, Tropi Burger, Campero y Mayflower.

Es decir que en la actualidad la empresa maneja dos actividades, la de elaboración de arreglos frutales bañados con chocolate y la de las ensaladas de frutas.

### **3.3 Misión y visión de la empresa**

#### Misión

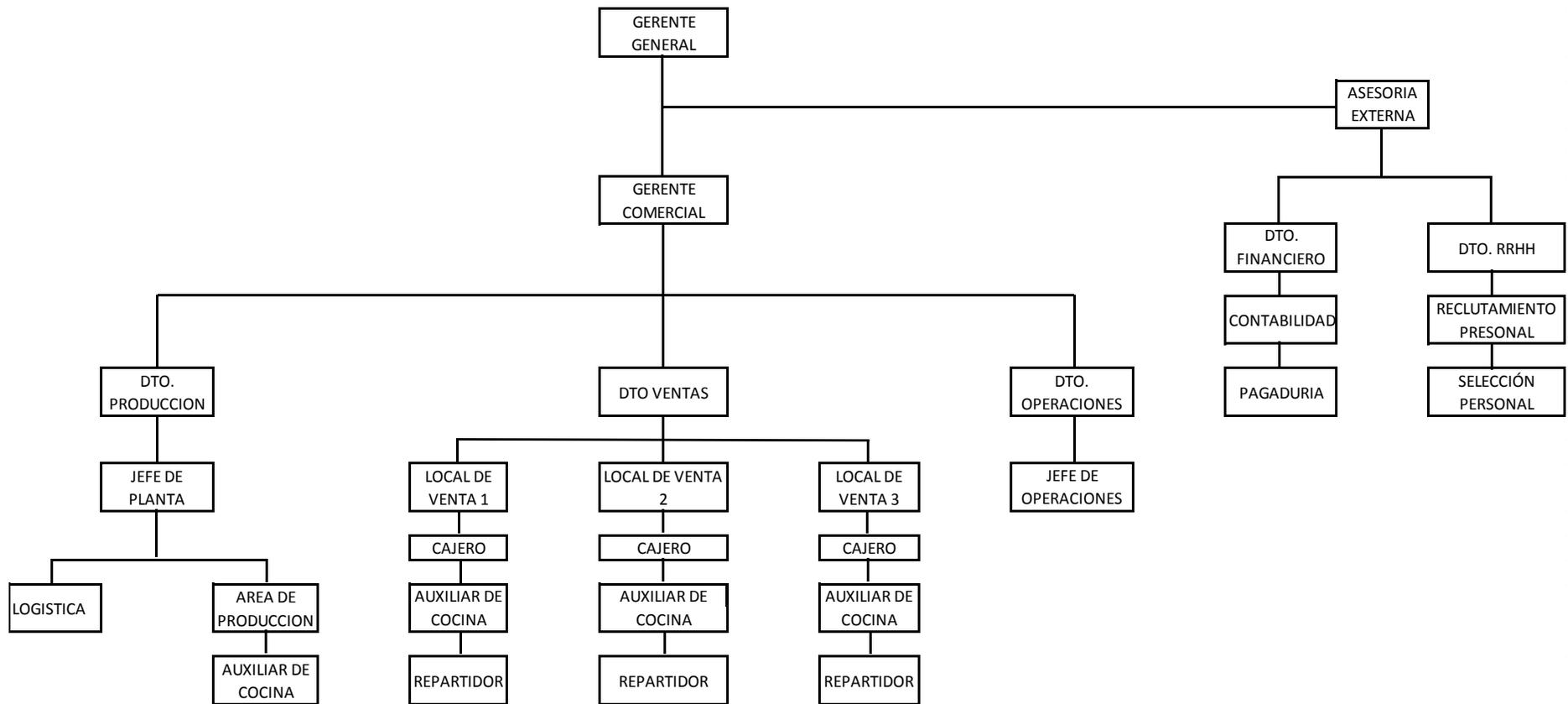
Ser la empresa de detalles orgánicos, saludables y deliciosos más grande del país. Liderando la nueva categoría creando variedad y servicio especializado.

#### Visión

Mantener el liderazgo en el mercado en nuestra línea de eventos como centros de mesas, bocaditos en fruta bañados en chocolate. Convirtiéndose en un producto que se acople a la cotidianidad de las personas como un postre en una reunión. O a su vez un snack entretenido, saludable y delicioso para los niños. Llegando a ser parte de cada uno de nuestros clientes como la opción a elegir, no solo al regalar; sino estar en el top of mind para el consumo en su diario vivir.

### 3.4 Organización de la empresa

#### 3.4.1 Estructura organizacional



### 3.4.2 Estructura Funcional

Mitra es una Pyme en la cual los principales administradores son los propietarios, el Gerente General y el Gerente Comercial.

- Gerente general: en esta área se centralizan las labores administrativas y financieras de la empresa: aprobación de compras, facturación, pagos, cobranza, contabilidad también es responsable de la implementación y actualización de los procedimientos y registros de control interno. Es la encargada de tener los reportes al día de los resultados económicos – financieros de cada negocio y de la empresa en su conjunto. Todo esto apoyada en la asesoría externa que poseen.
  - Presentación de la empresa VISION y MISION.
  - Supervisar el manejo adecuado de los departamentos.
  - Aprobación de Artes y Publicidad de Mitra.
  - Aprobación y revisión de Pagos a Proveedores.
  - Aprobación de Nómina.
  - Supervisión y autorización del manejo de los locales.
  - Aprobación del personal nuevo.
  - Aprobación de otros proveedores
  - Diseñar campañas propuestas por la Administración.
  - Elaboración y Manejo de la Publicidad Interna y Externa.
  - Manejo y actualización de la página WEB.
  - Administración de las Redes Sociales.
  - Control de la Imagen corporativa y acorde a las fechas.
  - Elaboración de material publicitario.
  - Fotografiar y Retocar las imágenes de los productos finales.
  
- Gerente comercial: reúne las actividades de venta y promoción de la empresa, búsqueda de mercados, recolección de información de precios y mercados,

visitas a clientes actuales y potenciales. Es responsable de establecer y desarrollar la estrategia comercial y llevar a cabo las ventas con los mejores resultados, así como las actividades de post venta que se requieran. Debe buscar y obtener los recursos necesarios (Transporte, almacenaje, locales) para lograr con éxito las transacciones comerciales.

Trabaja estrechamente coordinado con los responsables de las áreas productivas y de operación.

- Cierre de Negocios.
  - Supervisión de las Franquicias.
  - Control de las Ventas y cumplimientos.
  - Definición de precios.
  - Control de cartera.
  - Supervisión de la Bodega y Operaciones.
  - Selección de Proveedores de Materia Prima e Insumos.
  - Compras de producto e insumos.
- Departamento de producción: apoya las labores productivas, es el área de mayor importancia, por cuanto es la responsable de obtener los mejores rendimientos y productos de buena calidad para comercializar.

#### Jefe de Planta

- Recibe órdenes de producción
- Controla la producción
- Creación de recetas
- Control de calidad

#### Operarios

- Recepción de órdenes de producción puntos de venta y clientes.
- Elaboración de productos.

- Departamento de operaciones: es el encargado de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado, responsable de las actividades de bodega stock, recepción y

despacho de insumos y productos, pesaje y almacenamiento. Programa, dirige y controla la operación de todas las unidades de negocio que existe, para lo cual está coordinado con los jefes de las áreas de producción y comercial.

- Recepción de órdenes de producción
  - Compra de materia prima
  - Recepción de la materia prima
  - Almacenamiento de la materia prima.
  - Ingreso de las facturas de compras (Inventarios).
  - Facturación de Franquicias y locales.
  - Revisión de insumos para despacho.
- Departamento de ventas: planea, ejecuta y controla las actividades en este campo. Debido a que durante el desarrollo de los planes de venta ocurren muchas sorpresas, el departamento de ventas debe de dar seguimiento y control continuo a las actividades de la misma. Trata de cumplir con los presupuestos y metas establecidas.

Cajero:

- Se encargará de apertura de la sucursal de lunes a domingo para atender al público según horario establecido previamente.
- Revisión de calidad de la materia prima, stock de los insumos.
- Cumplimiento presupuestos de venta (Presentados por Gerencia).
- Control de horarios de asistencia del personal (registrarlos/enviarlos a contabilidad).
- Control de calidad de los arreglos que se despachan (deben estar en perfectas condiciones).
- Encargado de la caja general. Responsable del fondo de caja chica.
- Recuperación de cartera de clientes.
- Encargado y responsable del servicio al cliente. Verificar la recepción o atención al cliente tanto en vivo como vía telefónica.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad implementadas por la compañía para preservar la salud del personal.
- Realización y envío de lista de abastecimiento de la sucursal.
- Manejo y orden de archivos electrónicos como físicos para el funcionamiento de la sucursal.
- Respetar y cumplir con los estándares de mantenimiento del local y normas de apertura y cierre.
- Delegación de actividades a las áreas bajo su cargo dependiendo de las necesidades.

#### Auxiliare de Cocina:

- Elaboración de los arreglos /unidades según los modelos y especificaciones establecidas.
- Limpieza y mantención del establecimiento en perfecto estado de la sucursal.
- Separar y seleccionar la calidad de todas las frutas utilizadas.
- Manejo de mermas tanto en registro como en empaque para ser reutilizados( como se designa con antelación).
- Seguir las normas establecidas para el manejo de alimentos en limpieza y utilización de productos como en su aplicación en imagen personal.
- Mantenimiento de los productos perecibles tanto en su almacenaje como en la sanitización de los mismos a la hora utilizarlos como producto final.
- Limpieza y mantención de los utensilios utilizados para el proceso de la elaboración de arreglos frutales. Para así garantizar su durabilidad y correcto manejo.
- Responsables notificar y estar al pendiente para el correcto abastecimiento de insumos para el funcionamiento del local. Tanto de materia prima como de los insumos necesarios.
- Correcto almacenamiento y mantención de los insumos como frutas/limpieza/chocolate/nueces para así evitar desperdicio.

- Revisión de calidad de la materia prima en todos los insumos que se utilizan para la fabricación del producto final.
- Elaborar los arreglos frutales tanto en su preparación como en el producto final.
- Se debe estar al pendiente de disponibilidad de productos e insumos para producción.
- Control de pedidos en cocina términos de tiempo y elaboración.
- Mantener limpio las diferentes áreas de la sucursal.
- Mantener limpio los utensilios de trabajo a su vez respetar las buenas prácticas para evitar accidentes.
- Seguir rigurosamente las normas de manipulación de alimentos.
- Almacenar la fruta correctamente y separar los productos que no estén en condiciones para ser utilizados.

Repartidor:

- Entrega de los productos “arreglos” a los destinatarios en la dirección asignada.
- Para poder despachar un pedido debe estar correctamente empacado y con la tarjeta respectiva (la cual debe coincidir con la orden de pedido del producto).
- Verificar que en la orden estén los datos necesarios tanto de la persona que envía “responsable” como el que recibe “destinatario”.
- Notificar mediante mensaje de texto, la entrega del producto al cliente.
- Explicación a la persona que les recibe el producto ( que es?/como se conserva?).
- Mensajería envío de documentos/depósitos bancarios/tramites varios.(compras de insumos de ser necesario).
- Apoyo en sucursal para atención al público tanto en vivo como vía telefónica. A su vez con las tareas del establecimiento en limpieza y elaboración de arreglos.

- Firmas de boucher y entrega de facturas.

### **3.5 Interacción con el mercado**

#### **3.5.1 Producto**

Mitra elabora y vende dos productos, el primero es un producto novedoso en el mundo de los detalles volcado a un concepto de arreglo orgánico - comestible a base de frutas y chocolate denominado a) arreglo frutal con chocolate, y el segundo es un producto saludable destinado para las cadenas de alimentos de comida rápida denominado b) ensalada de frutas.

##### **a) Arreglo frutal con chocolate**

¿Qué es un arreglo frutal?

El arreglo frutal es un ramo decorativo que se asemeja a un ramo de flores con frutas combinadas con chocolate, globos y demás accesorios totalmente comestibles.

Arreglo Mitra

Los arreglos de Mitra son un detalle innovador y elaborado a mano con la gran variedad de fruta que se posee es un producto sin fin de imaginación, de igual forma es un producto estacionario por lo que sus diseños son cambiantes de acuerdo a la fecha especial que transcurra durante el año como por ejemplo: San Valentín, Día de la Madre, Día de la Mujer, Navidad y entre otros eventos sentimentales.

Los arreglos son elaborados con fruta de la mejor calidad y con la mano de obra artesanal calificada y capacitada para su manipulación en el punto de venta.

Su diseño está basado en el corte creativo de la fruta y en el enchocolatado con formas decorativas que dan vida al detalle, reposado o armado con palillos en una base ya sea esta de vidrio, cerámica, plástico entre otras. Sus nombres son denominados en idioma Portugués.

Es un producto totalmente artesanal que cumple varios procesos hasta llegar al consumidor final tanto en el punto de venta con en la planta de producción.

Mitra ha clasificado en tres grupos a su portafolio pequeños, medianos y grandes categorizados de acuerdo a la cantidad de fruta que contienen.

### Arreglos Frutales con Chocolate Pequeños

 <p><b>CHALEIRA</b> Nuevos Arreglos <a href="#">Detalles de producto</a> <b>Precio de venta \$25.00</b></p>	 <p><b>FELICIDADE</b> Cumpleaños <a href="#">Detalles de producto</a> <b>Precio de venta \$30.00</b></p>
 <p><b>FONDUÉ</b> Cumpleaños <a href="#">Detalles de producto</a> <b>Precio de venta \$35.00</b></p>	 <p><b>FORTE</b> Cumpleaños <a href="#">Detalles de producto</a> <b>Precio de venta \$38.00</b></p>



Figura 7. Arreglos Frutales con chocolate pequeños. Fuente: Mitra Arte en Fruta

Arreglos Frutales con chocolate medianos.-



**ARVORE**

Cumpleaños

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$35.00**



**BAMBU**

Cumpleaños

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$38.00**



**BUQUE**

Amor

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$20.00**



**COPO**

Aniversario

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$28.00**



**CRIANZA**

Nuevo bebe

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$35.00**



**FESTA**

Cumpleaños

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$42.00**



### ISIDORA

Niños

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$38.00**



### LARANJEIRA

Masculina

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$33.00**



### MINI CRIANZA NIÑA

Nuevo Bebé

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$37.00**



### MINI CRIANZA NIÑO

Nuevo Bebé

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$37.00**



### MINI NATAL

Masculina

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$48.00**



### MINI VERAO

Mejórate pronto

[Detalles de producto](#)

**Precio de venta\$32.00**



Figura 8. Arreglos Frutales con chocolate medianos. Fuente: Mitra Arte en Fruta

Arreglos Frutales con Chocolate Grandes.-

	
<p><b>CHUTAR</b> Masculina <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$42.00</b></p>	<p><b>CORCAO</b> Amor <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$55.00</b></p>

	
<p><b>FRUTEIRA</b> Mejorate pronto <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$50.00</b></p>	<p><b>GALA</b> Aniversario <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$55.00</b></p>

	
<p><b>JARDIM</b> Día de la Madre Amor <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$40.00</b></p>	<p><b>MELHOR</b> Gracias <i>Detalles de producto</i> <b>Precio de venta\$56.00</b></p>

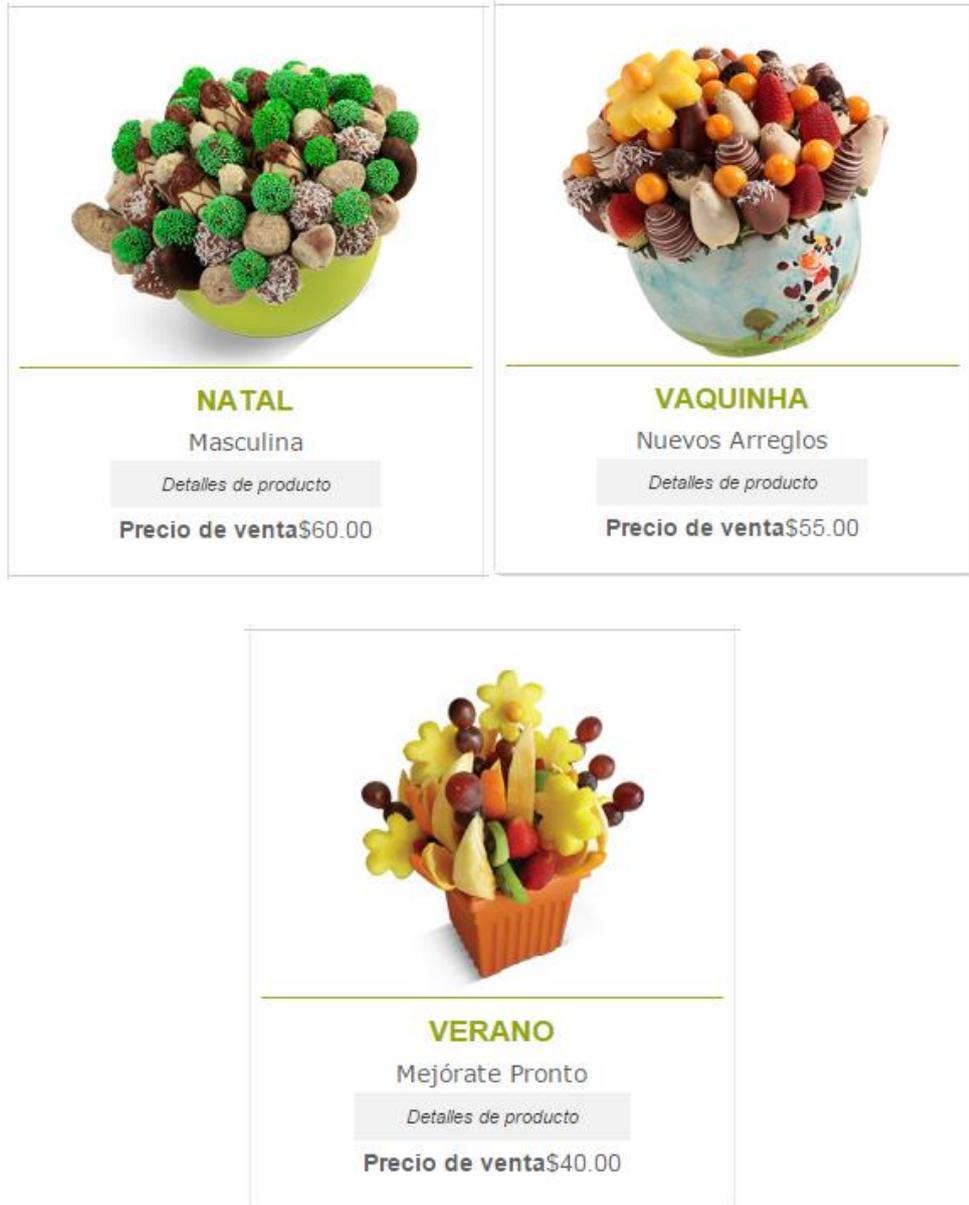


Figura 9. Arreglos Frutales con chocolate grandes. Fuente: Mitra Arte en Fruta

## b) Ensalada de frutas

¿Qué es una ensalada de frutas?

La ensalada de frutas es una combinación de variadas frutas cortadas en trozos pequeños, aderezada con azúcar, licor o zumo de frutas, muy típica en algunos países donde se toma como postre.

## Ensalada de frutas Mitra

Es un producto creado con el fin de brindar un alimento saludable bajo en calorías, un postre sano con una gran variedad de frutas mezcladas entre sí.

Las ensaladas son elaboradas con fruta de la mejor calidad y con la mano de obra artesanal calificada y capacitada para su manipulación.

Su diseño de igual forma está basado en el corte de la fruta en forma de cuadrícula, encajándola en un recipiente de plástico (tarrina) acorde al gramaje establecido.

Es un producto totalmente artesanal masivo que cumple varios procesos en la planta de producción.

Mitra ha elaborado únicamente 1 diseño que denominaremos ensalada de frutas de 210 g. categorizado acorde al gramaje y tamaño que se presentó a sus clientes.

Ensalada de Frutas de 310 g.



*Figura 10.* Ensalada de frutas de 310 gr. Fuente: Mitra Arte en Fruta

### **3.5.2 Precio**

Mitra al ser una empresa pionera en el mercado ecuatoriano dentro del mundo los detalles de los arreglos frutales bañados con chocolate, tuvo el control en cuanto asignar el precio a sus productos ya que no tenía competidores directos de igual forma la visión que creo en su portafolio fue de un detalle lujoso que por ende le dio la posibilidad de tener márgenes de venta superiores al 100% del costo.

Por otra parte con referencia a las ensaladas, estas ya tienen un precio acorde a la competencia dentro del mercado y con un margen de centavos.

### **3.5.3 Plaza**

La empresa en la actualidad cuenta con 3 puntos de venta propios, 3 franquicias, una pequeña planta de producción y una oficina administrativa, en el norte del distrito metropolitano de Quito. Todo el control comunicacional, compra y venta de productos está dirigido por la matriz (Planta).

#### **Puntos de Venta.-**

##### **Sucursal #1 Portugal**

**Telf:226-6180/2458-609**

Av. Portugal E10-29 y República de El Salvador edif. Porto Lisboa PB.  
Lunes a viernes de 9:00 a 18:30.

Este fue el primer local de Mitra, se lo abrió en una zona financiera de la ciudad, segmento alto, en este local se venden muchos arreglos de categoría grande. Sus clientes principales son gente adulta, ejecutivos y empresas que se encuentran en el sector, los cuales constantemente tienen agradecimientos o cumpleaños de Ejecutivos. La venta de unidades es muy esporádica, el local está diseñado para la fabricación de arreglos grandes y no hay mucha fuerza en exhibir venta de frutas por unidades bañadas en chocolate.

Promedio de ventas mensual: USD 9264.92

## **Sucursal #2 Amazonas**

**Telf:2522-618/2552-126**

Av. Ignacio de Veintimilla E41-53 y Av. Amazonas edif. Amazonas Vega PB.  
Lunes a viernes de 9:00am a 18:30.

Este fue el segundo local de Mitra, fue creado para atender a toda la zona financiera, burocrática y turística del sector. Segmento medio – alto, en este local se venden muchas unidades, arreglos de categoría pequeña, mediana y ensaladas de fruta. Los clientes principales son ejecutivos del sector y estudiantes de colegio y universitarios.

Promedio de ventas mensual: USD 5659.54

## **Sucursal #3 C.C Plaza de las Américas**

**Telf: 3319-261/ 3317-882**

Av. Plaza de las Américas. Local #10 (junto a Fybeca) Av. Naciones Unidas y América.

Lunes a viernes 9:00 a 21:00/ sábado 10:00 a 21:00/ domingo 10:00 a 20:00/ feriados 10:00 a 19:00

Este es el tercer local de Mitra, está ubicado en un centro de diversión y es por esto que tiene un horario de lunes a domingo, segmento medio – alto. Fue diseñado para la venta de unidades en vivo (toda fruta con chocolate en unidades) y arreglos de categoría grande, mediano y pequeño. El mercado son niño, adolescentes y jóvenes en su gran mayoría que se divierten en la plaza, a este local atiende a muchas amas de casa que regalan arreglos a sus personas más queridas y pocos ejecutivos.

Promedio de ventas mensual: USD 8926.99

### **3.5.4 Promoción**

En la actualidad el principal medio masivo de llegar a la gente ha sido a través de la página <https://www.frutamitra.com> que es una tienda virtual de compras, apoyada esta con la publicidad pagada de la red social Facebook.

Sin embargo; los medios que también han aportado con el crecimiento de la marca han sido:

- Volanteo en zonas de alta afluencia de público.
- Reportajes en revistas como: Cosas, El Gourmet, Hogar, Sociedad (gratuitos).
- Reportajes en programas televisivos como: TV Telerama programa “Gente”, Ecuavisa Intenacional “5 Sentidos”, RTU programa “Curiosidades TV” (gratuitos).
- Promociones en los estados de cuenta de Visa y Mastercard del Banco del Pichincha (convenios).
- Promociones con Diners Club del Ecuador “San Valentín” (convenios).
- Stand en feria del chocolate (Club la Unión).
- Reportaje en el diario “El Comercio” (gratuitos).
- Envío masivos de correos electrónicos con promociones por fechas especiales como día de la madre, navidad, etc.
- Entrevistas en radio Majestad (gratuitos).

### **3.6 La Planta de producción**

La planta de producción es una área cumple con todas la normas de higiene y salubridad para el procesamiento de alimentos es decir cuenta con un suelo exclusivo para el manejo de los mismos, mesas y mesones de acero inoxidable, áreas para el lavado de la materia prima, señaléticas respectivas, puntos de desinfección para el ingreso, normas de seguridad al igual que los permisos de funcionamiento respectivos.

Además la planta cuenta con todas las herramientas necesarias para el proceso de producción de Mitra como son:

- Cuarto de Refrigeración: Es un cuarto aislado térmicamente dentro del cual se contiene materia para extraer su energía térmica. Esta extracción de energía

se realiza por medio de un sistema de refrigeración. Su principal aplicación es para la conservación de las frutas.

- Microondas: Horno eléctrico que emite radiaciones electromagnéticas con las que los alimentos se calientan, cuecen o cocinan rápidamente. Se utiliza para derretir el chocolate en caso de preparación de algún arreglo frutal en la planta.
- Gavetas: Cajón plástico que se emplea para almacenar la materia prima.
- Cuchillos: Instrumento que se utiliza para cortar; consta de una delgada hoja metálica con uno o dos lados afilados y de un mango por el cual se sujeta. Se utiliza para cortar la fruta y picar el chocolate si es necesario.
- Cortadoras: Es una herramienta metálica que se utiliza para cortar la fruta dando un corte específico de acuerdo al molde que posea la cortadora.
- Recipientes: son envases que sirven para el transporte de la fruta o colocación de algún insumo.
- Balanzas: Instrumento para pesar en este caso los kilogramos de los insumos.
- Etiquetadoras: Máquina que sirve para poner etiquetas, especialmente a los envases.
- Estanterías: Mueble formado por estantes en el que suelen ponerse las ensaladas de frutas ya terminadas.

### Planta de Producción Mitra Arte en Fruta

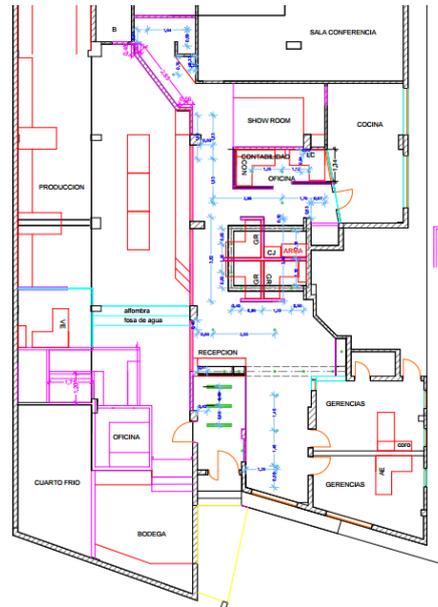


Figura 11. Planta de producción. Fuente: Mitra Arte en Fruta

#### 3.6.1 Materia prima utilizada

La materia prima que utiliza Mitra en su mayoría es fruta con proveedores nacionales definidos que poseen vínculos de años de trabajo con la empresa pero el mercado de la fruta es muy estacional y no siempre los proveedores disponen de todos los productos por lo que en ciertas ocasiones acuden al mercado a realizar las compras. Otra parte de la materia prima utilizada está compuesta por el chocolate y las bases o empaques donde se arman los productos.

Los principales insumos para el desarrollo de la actividad son:

- Frutilla: Fruto redondo, carnoso y dulce, de color rojo escarlata, con pequeñas semillas negras o amarillas en la superficie.
- Kiwi: Fruto, comestible, de forma ovalada, piel delgada y vellosa, de color verde pardusco y pulpa jugosa, de color verde brillante y con diminutas semillas dispuestas en torno a un corazón blanco.
- Mango: *Fruta* de la Zona Intertropical de pulpa carnosa y dulce.

- Manzana: Fruto, comestible, de forma redondeada y algo hundida por los extremos, piel fina, de color verde, amarillo o rojo, carne blanca y jugosa, de sabor dulce o ácido, y semillas en forma de pepitas encerradas en una cápsula de cinco divisiones.
- Naranja: Fruto, comestible, de forma redonda, cáscara gruesa y rugosa y pulpa dividida en gajos, agridulce y muy jugosa.
- Sandía: Fruto, comestible, esférico y de gran tamaño, con corteza verde muy dura y pulpa roja, muy dulce y jugosa, y llena de pepitas negras.
- Uva roja: Fruto de la vid, comestible, pequeño y de forma redonda u ovalada, piel muy fina y carne muy jugosa; nace junto a otros formando racimos.
- Uva verde: Fruto de la vid, comestible, pequeño y de forma redonda u ovalada, piel muy fina y carne muy jugosa; nace junto a otros formando racimos.
- Uvilla: La uvilla, un diminuto fruto, de forma esférica y color amarillo.
- Melón: Fruto, comestible, de gran tamaño y forma ovalada, corteza lisa o surcada, verde o amarilla y pulpa muy jugosa, de sabor dulce y color amarillento o anaranjado.
- Coco: Fruto del cocotero, de forma casi redonda, corteza muy dura, semilla de carne blanca de sabor agradable y con un líquido dulce en el interior.
- Piña: Planta tropical de hojas espinosas, largas y hendidas, flores de color morado y fruto carnoso y comestible.
- Pera: Fruto, comestible, de color verde, amarillo o encarnado, ancho por la parte de abajo y delgado por la de arriba (donde tiene el pedúnculo), de piel fina y pulpa blanca, muy jugosa, sabor dulce y, en el centro, unas semillas pequeñas de color negro.
- Mandarina: Fruto parecido a la naranja, de forma achatada por la parte superior e inferior, cáscara de color anaranjado brillante, muy fácil de separar, y pulpa muy dulce.
- Banano: Fruto, comestible, de forma alargada y algo curvada, pulpa de color blanco y piel lisa de color amarillo que se desprende con facilidad.
- Durazno: Fruto, comestible, de forma esférica, piel amarillenta y aterciopelada, pulpa dulce y jugosa y hueso duro.

- Cerezas: Fruto, pequeño y redondeado, de color rojo oscuro, pulpa dulce y jugosa y un hueso en su interior.
- Toronja: Fruto, comestible, de color amarillo, de forma parecida a la naranja pero achatado, y sabor muy ácido.
- Lechuga criolla: Planta hortícola de hojas grandes, verdes, enteras o dentadas, las inferiores agrupadas en roseta, de cuyo centro nace un tallo cilíndrico ramificado que lleva en el ápice numerosos capítulos amarillos y fruto seco, gris con una única semilla.
- Chocolate Negro: Chocolate amargo (también llamado chocolate negro o puro) es un tipo de chocolate hecho con granos de cacao tostado sin la adición de leche.
- Chocolate Negro sucedáneo: Es un producto de sustitución que tiene propiedades y características similares al producto original y lo puede llegar a reemplazar.
- Chocolate Blanco: es un chocolate elaborado con azúcar, manteca de cacao y leche.
- Chocolate Blanco sucedáneo: Es un producto de sustitución que tiene propiedades y características similares al producto original y lo puede llegar a reemplazar

## CAPÍTULO 4

### LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

#### 4.1 Definición

El levantamiento de la información es un análisis de todas las actividades que se realizan dentro de cada proceso de la empresa detallando con precisión cada uno de los módulos que se encuentran dentro de los procesos, subprocesos y actividades, con la recolección de éstos por medio de diagramas de flujo.

#### 4.2. Planificación

El objetivo de este estudio consiste en conocer la situación actual en que se realizan los procesos productivos de la planta de producción de la pymes Mitra, arte en fruta, para identificar las mejoras que podríamos implementar para que haya un impacto en el tiempo, costo y productividad de la organización.

En esta etapa inicial hemos definido cuales serán nuestras herramientas y técnicas útiles para realizar el diagnóstico y levantamiento para aplicación de la gestión por procesos.

#### 4.3 Métodos

**4.3.1 Método inductivo:** se empleara en la obtención de actividades particulares que nos llevaran a la estructuración de los procesos generales de la empresa para la aplicación de la gestión por procesos.

**4.3.2 Método deductivo:** se empleara en el análisis del sistema macro descomponiendo el sistema funcional actual de la organización hasta llegar a los procesos individuales que permitirán orientarlos a una gestión operativa.

#### **4.4 Técnicas**

**4.4.1 Observación:** se observara de manera directa el proceso de producción desde el punto de vista operacional, para verificar como se efectúan las actividades diarias de la empresa.

**4.4.2 Entrevistas:** se aplicara a los trabajadores de la planta con el fin de obtener la información necesaria para diagramar las tareas de un proceso. La entrevista que plantearmos se basara en un contexto de conversación para evitar las barreras psicológicas que se podrían ocasionar con el entrevistado.

**4.4.3 Cronometraje de tiempos:** se define como una técnica para la medición del trabajo, que también se llama medida de tiempos para la observación.

Con los estudios de tiempo se pretende determinar el tiempo que un operario requiere para realizar un trabajo determinado. El objetivo es que el estudio de tiempos muestre como se está utilizando el mismo.

#### **4.5 Acciones requeridas para el levantamiento de la información**

**4.5.1 Planificación para el levantamiento de las actividades actuales que se realizan en la planta de producción:** la fase quedara inicio al mecanismo para la aplicación de la gestión por procesos empieza con el levantamiento de las actividades que se ejecutan a diario en la organización, lo cual se realizara a través de la observación directa.

**4.5.2 Planificación para la identificación y estructuración de procesos:** para que exista un diagnóstico de los procesos organizacionales es necesario realizar una identificación de los procesos estratégicos, operativos y de apoyos existentes o necesarios, y la creación de un mapa de dichos procesos.

**4.5.3 Planificación para la jerarquización de procesos:** a través del mapa de procesos elaborado se procederá a su rediseño y determinación de los procesos clave, aquellos que se abordarán primero y con mayor interés.

El objetivo es puntualizar en forma sistemática las actividades que se ejecutan en la planta de producción de esta manera se podrá reconocer la importancia,

secuencia y responsabilidad laboral de las mismas, permitiéndonos observar, medir los tiempos de elaboración, los costos y presentar la necesidad de mejorar en la secuencia de estas actividades tratando de identificar y solucionar problemas.

#### **4.6 Levantamiento de actividades**

Para la aplicación de la gestión por procesos, procederemos al levantamiento de información a través de la observación directa.

La Pymes Mitra Arte en Fruta en su planta de producción realiza dos actividades como ya hemos venido mencionado anteriormente, la elaboración de Arreglos frutales y la elaboración de Ensaladas de Fruta, sin embargo; los procesos como planta de producción se aplican principalmente a las Ensaladas de Fruta ya que, los procesos de elaboración de los Arreglos Frutales se lo realiza en los puntos de venta teniendo como proceso de planta únicamente el almacenamiento y distribución de la materia prima a los diferentes punto de comercialización.

A continuación detallaremos en forma macro las actividades que realiza la empresa para la elaboración de los mencionados productos:

**1.- Compra de materia prima:** una persona del departamento de operaciones realiza periódicamente la adquisición de la materia prima acorde a la necesidad y al rotamiento que ha tenido la misma durante la semana o bajo orden directa del departamento de producción a cargo del Jefe de producción. Mitra cuenta con varios proveedores bien definidos para cada producto.

**2.- Recepción de materia prima:** una persona del departamento de operaciones recibe la materia prima de cada proveedor ya sea de fruta, hortalizas, chocolate, confites, materiales de armado o materiales de envasado, actualmente este proceso se lo realiza 2 veces por semana ya que se provee de la materia prima requerida para la semana.

**3.- Verificación de la materia prima:** una persona del departamento de operaciones revisa y pesa que la materia prima este acorde a lo facturado, solicitado y recibido ya

que en ciertas ocasiones suele venir la materia prima un poco dañada y con variaciones en los precios ya fijados o no con la cantidad total de mercadería.

**4.- Aprobación de la materia prima:** la persona de operaciones después de haber revisado el producto y si no existe ningún inconveniente con el mismo será recibido y firmada la factura de compra.

**5.- Control de ingreso de la materia prima:** aquí se pesa y se registra el producto ingresado para tener un control de inventarios, todos los productos dependiendo cual sea se registra en kilogramos para su kardex pertinente.

**6.- Almacenamiento de la materia prima:** en la planta de producción existen dos tipos de bodega, uno para el almacenaje de productos secos que se lo realiza en la bodega central y el otro para los productos refrigerados que se los almacena en el cuarto frío.

**7.- Recepción y Envío de Orden de producción arreglos frutales y ensaladas de fruta:** una persona del departamento de operaciones recibe todas las órdenes de pedido de los locales de venta Mitra y clientes (KFC) para posteriormente enviar al jefe de planta a que produzca.

Actualmente este es el punto de división y partida para la distribución de la materia prima del arreglo frutal y la elaboración de la ensalada de fruta.

#### **Aspectos a considerar orden de pedido:**

- Con referencia a la orden de pedido de los arreglos frutales, esta lo realiza el cajero de cada local (Amazonas, Portugal y plaza), su formato de pedido de materia prima lo hacen en la unidad de medida Kg por lo general para la fruta, confites y en unidades para las hortalizas, materiales de armado y envase.

De acuerdo a la entrevista realizada para hacer este pedido ellos se basan en la experiencia que han adquirido con el transcurso del tiempo y el giro del negocio.

Aproximadamente los recursos utilizados diariamente de acuerdo a lo entrevistado es el siguiente:

Tabla 1.

*Orden de pedido arreglos frutales con chocolate*

Mitra Arte en Fruta, Materia Prima Requerida							
Nº	Detalle	Local Amazonas	Local Portugal	Local Plaza	Total Materia Prima (Semana)	Total Materia Prima (Diario)	Unidad de Medida
1	Frutilla	20	35	55	110	22	Kg
2	Kiwi	12	15	25	52	10.4	Uni
3	Coco	1	1	2	4	0.8	Uni
4	Manzana	20	25	35	80	16	Uni
5	Melón	1	1	4	6	1.2	Uni
6	Piña	8	14	26	48	9.6	Uni
7	Uva	5	10	22	37	7.4	Kg
8	Uvilla	2	4	10	16	3.2	kg
9	Lechuga	35	60	90	185	37	Uni
10	Chocolate Blanco	7	12	24	43	8.6	Kg
11	Chocolate Negro	7	12	24	43	8.6	Kg
12	Bases	20	25	30	75	15	Uni
13	Bolitas varios colores de caramelo				460	92	Uni
14	Bolitas verdes de caramelo				350	70	Uni
15	Galleta maria				175	35	Gra
16	Galleta oreo				165	33	Gra
18	Marshmelows				1470	294	Gra
19	Macadamia				235	47	Gra
20	Palillo doble punta 10 cm				3778	755.6	Uni
21	Palillo doble punta 6 cm				2430	486	Uni
22	Palillo una punta 15 cm				70	14	Uni
23	Vela decumplaeños				69	13.8	Uni

Nota: cantidades requeridas de materia prima kg, gr, unidades Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

Que de acuerdo al sistema de facturación nos dice que en unidades elaboradas y vendidas se han realizado las siguientes:

Tabla 2.

*Facturación arreglos frutales con chocolate*

Mitra Arte en Fruta, Arreglos Vendidos							
Nº	Detalle	Local Amazonas	Local Portugal	Local Plaza	Total Arreglos (Mes)	Total Arreglos (Semana)	Total Arreglos (Diario)
1	Arvore	11	13	10	34	9	2
2	Bambu	13	36	22	71	18	4
3	chutar	12	39	41	92	23	5
4	Coracao	9	0	0	9	2	0
5	Cubeta de Fresas	11	31	0	42	11	2
6	Fondue	7	17	11	35	9	2
7	Fruteira	0	13	13	26	7	1
8	Gala	5	9	8	22	6	1
9	Goia	11	24	31	66	17	3
10	Melhor	1	9	5	15	4	1
11	Mini Natal	0	0	7	7	2	0
12	Natal	6	10	11	27	7	1
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>201</b>	<b>159</b>	<b>446</b>	<b>112</b>	<b>22</b>

Nota: sistema de facturación Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Por otra parte las orden de pedido de las ensaladas de fruta lo hacen los administradores de la cadena KFC que envían al correo electrónico del departamento de operaciones de Mitra, se basan en una proyección mensual establecido entre los Gerentes de los negocios, en la actualidad la cantidad establecida es la siguiente:

Tabla 3.

*Orden de pedido ensalada de frutas*

Mitra Arte en Fruta, Ensaladas de Fruta						TOTAL
Nº	Menstras del Negro (Diario)	Tropiburger (Diario)	Café Juan Valdez (Diario)	Campero (Diario)	MayFlower (Diario)	
Local 1	5	5	5	7	5	
Local 2	5	5	5	7	5	
Local 3	5	5	5	7	5	
Local 4	5	5	5	7	5	
Local 5	5	5	5		5	
Local 6	5	5	5		5	
Local 7	5	5	5		5	
Local 8	5	5	5		5	
Local 9	5	5	5		5	
Local 10	5	5	5		5	
Local 11	5	5	5		5	
Local 12	5	5	5		5	
Local 13	5	5	5		5	
Local 14	5	5				
Local 15	5	5				
Local 16	5					
Local 17	5					
Local 18	5					
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>65</b>	<b>28</b>	<b>65</b>	<b>323</b>

Nota: ordenes de pedidos diarios Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

Sin embargo estas cantidades no son constantes, ya que; en algunos locales aún tienen stock y solo solicitan lo requerido para la semana y estas variaciones de acuerdo a una estadística obtenida da como resultado un promedio de 300 unidades a producir diariamente como detallamos a continuación:

# TOTAL DESPACHOS DIA

# 300

Despachos Menestras del Negro		
Fecha pedido	Saturday, February 28, 2015	
Fecha entrega	Sunday, March 01, 2015	
Local	Producto	Cantidad.
	Ensalada de frutas MN-01	7
M17	Ensalada de frutas MN-01	3
M12	Ensalada de frutas MN-01	5
M19	Ensalada de frutas MN-01	3
M22	Ensalada de frutas MN-01	5
M27	Ensalada de frutas MN-01	14
M29	Ensalada de frutas MN-01	5
M34	Ensalada de frutas MN-01	5
M38	Ensalada de frutas MN-01	6
M42	Ensalada de frutas MN-01	5
M16	Ensalada de frutas MN-01	5
M03	Ensalada de frutas MN-02	8
M08	Ensalada de frutas MN-03	5
M40	Ensalada de frutas MN-04	5
M30	Ensalada de frutas MN-05	4
M05	Ensalada de frutas MN-06	3
M01	Ensalada de frutas MN-07	3
M02	Ensalada de frutas MN-08	3
M09	Ensalada de frutas MN-09	5

PALACIO ARZO  
PLAZA TEATRO  
SAN LUIS  
GRANADOS  
RECREO  
QUICEN  
QUICEN SUR A  
BOSQUE  
QUICEN SUR B  
P. S. FRAN  
JORGE W. DOMINGOS NO  
Av de la Prensa N59-106 y Luis Tufino  
Av 6 de Diciembre N49-60 y Cucardas  
Av. San Luis 753 (frente a Pollos Gus)  
Gasca y Gaspar de Canvajal.  
CCNU  
Roca (6 de diciembre y Roca)  
República (Av. Amazonas y Av. República in  
Colon (Reina Victoria y Colon)

Despachos TROPBURGUER		
Fecha pedido	Saturday, February 28, 2015	
Fecha entrega	Sunday, March 01, 2015	
Local	Producto	Cantidad.
T04	Ensalada de frutas TB-01	5
T05	Ensalada de frutas TB-01	5
T06	Ensalada de frutas TB-01	5
T07	Ensalada de frutas TB-01	5
T10	Ensalada de frutas TB-01	5
T11	Ensalada de frutas TB-01	0
T22	Ensalada de frutas TB-01	5
T25	Ensalada de frutas TB-01	0
T27	Ensalada de frutas TB-01	15
T28	Ensalada de frutas TB-01	5
T30	Ensalada de frutas TB-01	0
T31	Ensalada de frutas TB-01	0
T39	Ensalada de frutas TB-01	5
T34	Ensalada de frutas TB-01	0
T40	Ensalada de frutas TB-01	5

COTOCOLLAO  
CANAL  
TROLE NORTE  
TROLE SUR  
INCA  
El Recreo A  
SAN LUIS  
RECREO B  
CONDADO  
BOSQUE  
QUICEN SUR  
CALAMA  
CUMBAVA  
PASEO SAN FR.  
TUMBACO

SOLO LOS SABADOS 5 ENSALADAS t 22  
TROP 25 PASANDO UN DIA 5  
TROP 34 PASANDO UN DIA 5  
TROP 31 LUNES MIERCOLES Y VIERNES  
TROP 11 PÁSANDO UN DIA 5  
TROP 27 LUNES A JUEVES 7 VIERNES 10  
SABADO Y DOMINGO 15

JUAN VALDEZ		
Fecha pedido	Saturday, February 28, 2015	
Fecha entrega	Sunday, March 01, 2015	
Local	Producto	Cantidad.
V01	Ensalada de frutas JV-01	0
V10	Ensalada de frutas JV-01	0
V12	Ensalada de frutas JV-01	0
V14	Ensalada de frutas JV-01	0
V18	Ensalada de frutas JV-01	0
V19	Ensalada de frutas JV-01	0
V23	Ensalada de frutas JV-01	0
V25	Ensalada de frutas JV-01	3
V26	Ensalada de frutas JV-01	0
V27	Ensalada de frutas JV-01	3
V30	Ensalada de frutas JV-01	0
V09	Ensalada de frutas JV-01	0
V06	Ensalada de frutas JV-01	0

JARDIN  
SAN LUIS  
Q. SUR  
CCI  
BOSQUE  
CONDADO  
SAN FRANCISCO  
METROPOLITANO  
RECREO  
PORTUGAL  
BELMONTE  
QUICEN  
QUICEN SUR pto

V30 SABADO Y DOMINGO NO

CAMPERO		
Fecha pedido	Saturday, February 28, 2015	
Fecha entrega	Sunday, March 01, 2015	
Local	Producto	Cantidad.
CP01	Ensalada de frutas C-01	10
CP03	Ensalada de frutas C-01	12
CP07	Ensalada de frutas C-01	15
CP15	Ensalada de frutas C-01	15

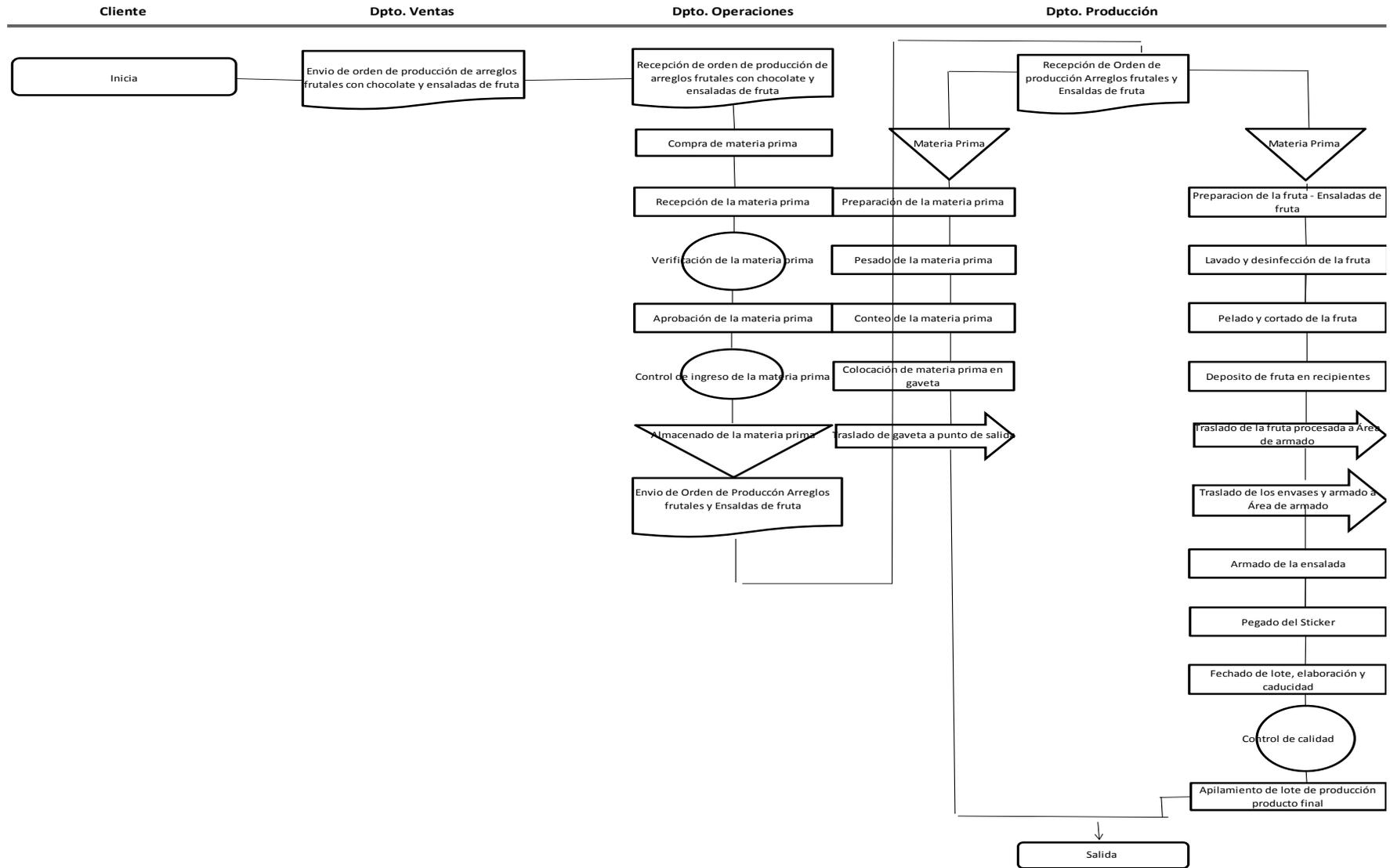
Eloy Alfaro 1091  
y Mariana Jesus  
PRENSA  
SHYRIS  
AMERICA

MAYFLOWER		
Fecha pedido	Saturday, February 28, 2015	
Fecha entrega	Sunday, March 01, 2015	
Local	Producto	Cantidad.
M2	Ensalada de frutas MF-01	5
M4	Ensalada de frutas MF-01	5
M5	Ensalada de frutas MF-01	3
M6	Ensalada de frutas MF-01	3
M10	Ensalada de frutas MF-01	3
M13	Ensalada de frutas MF-01	3
M17	Ensalada de frutas MF-01	5
M18	Ensalada de frutas MF-01	3
M20	Ensalada de frutas MF-01	5
M23	Ensalada de frutas MF-01	3
M28	Ensalada de frutas MF-01	3
M31	Ensalada de frutas MF-01	3
M34	Ensalada de frutas MF-01	7

CARRION Y 6 DE DICIEMBRE  
QUICEN NORTE  
EL JARDIN  
SHYRIS  
CC. EL RECREO 1RA ETAPA  
CC. EL BOSQUE  
MEGAMAXI  
AV RUMINAHUI 8 CCLIDA ROSE  
CCI  
SAN LUIS SHOPPING  
C.C EL CONDADO  
GRANADOS AULTLET  
QUICEN SUR  
CC EL RECREO 2ETAPA  
SCALA SHOPPING

M03	FIN DE MANANA	8
-----	---------------	---

## 4.7 Matriz general de proceso actual



#### **4.7.1 Proceso arreglos frutales con chocolate**

El arreglo frutal tiene un proceso de distribución de materia prima por ciclo, ya que; le dan a cada insumo un inicio y un final para seguir al siguiente, este proceso lo realiza únicamente solo una persona de producción.

El proceso de distribución de la materia prima es el siguiente:

**1.- Recepción orden de producción:** el jefe de planta recibe la orden de producción, revisa lo que solicita cada local e inicia el proceso.

**2.- Materia Prima:** la materia se encuentra almacenada en la bodega central y el cuarto de refrigeración lista para ser utilizada.

**3.- Preparación de la materia prima:** una persona de producción, traslada cada insumo de materia prima solicitado a la mesa de trabajo para continuar con el proceso.

**4.- Pesado de la materia prima:** una persona de producción; pesa la fruta e insumos acorde a lo requerido para ser enviado.

**5.- Conteo de la materia prima:** una persona de producción, cuenta las hortalizas o insumos acorde a lo requerido para ser enviado.

**6.- Colocación de materia prima en gaveta:** una persona de producción, coloca la materia prima ya pesada y separada de acuerdo al local solicitado.

**7.- Traslado de la gaveta a punto de salida:** una persona de producción; traslada la gaveta con la materia prima al punto de salida para que el repartidor de cada local pase a retirar lo solicitado.

### 4.7.1.1 Mapa de procesos Arreglo frutal con chocolate

#### MAPA DE PROCESOS - MITRA ARTE EN FRUTA ARREGLOS FRUTALES CON CHOCOLATE



	Orden de Producción	Materia Prima	Preparación de la materia prima	Pesado de la materia prima	Conteo de la materia prima	Colocación de materia prima en gaveta	Traslado de gaveta a punto de salida	
<b>PROCESOS CLAVES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de materia prima e insumos requeridos por local Amazonas - Portugal - Plaza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REFRIGERADO</li> <li>- Estantería de fruta</li> <li>AMBIENTE</li> <li>- Estantería de hortalizas</li> <li>- Estantería de chocolate</li> <li>- Estantería de confites</li> <li>- Estantería de materiales de armado</li> <li>- Estantería de materiales de envase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de la fruta a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de las hortalizas a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de chocolate a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de de confites a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de materiales de armado a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de materiales de envase a mesa de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesado de la fruta requerida</li> <li>- Pesado del chocolate requerido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta las hortalizas requeridas</li> <li>- Cuentas los confites requeridos</li> <li>- Cuenta los materiales de armado requeridos</li> <li>- Cuenta los materiales de envase requeridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la fruta en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca las hortalizas en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca el chocolate en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los confites en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los materiales de armado en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los materiales de envase en gaveta - Amazonas - Portugal - Plaza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Amazonas</li> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Portugal</li> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Plaza</li> </ul>	<b>DPTO. PRODUCCIÓN</b>



**Tabla 4.**

*Costos de materia prima arreglos frutales con chocolate:* es el valor en dólares de todos los elementos “materiales” que influyen en la elaboración del producto final.

Hoja de Costos										
Nº	Detalle	Local Amazonas	Local Portugal	Local Plaza	Materia Prima (Semana)	Materia Prima (Diaria)	Gr	Kg	Precio x Kg	Total
1	Frutilla	20	35	55	110	22	22,000.00	22	2.35	51.70
2	Kiwi	12	15	25	52	10.4	384.80	0.3848	1.84	0.71
3	Coco	1	1	2	4	0.8	115.20	0.1152	2.48	0.29
4	Manzana	20	25	35	80	16	3,760.00	3.76	1.28	4.81
5	Melon	1	1	4	6	1.2	2,400.00	2.4	1.95	4.68
6	Piña	8	14	26	48	9.6	21,120.00	21.12	0.36	7.60
7	Uva	5	10	22	37	7.4	7,400.00	7.4	2.13	15.76
8	Uvilla	2	4	10	16	3.2	3,200.00	3.2	2.53	8.10
9	Lechuga	35	60	90	185	37	37.00	37	0.45	16.65
10	Chocolate Blanco	7	12	24	43	8.6	8,600.00	8.6	5.73	49.28
11	Chocolate Negro	7	12	24	43	8.6	8,600.00	8.6	5.11	43.95
12	Bases	20	25	30	75	15	15.00	15	3.4	51.00
13	Bolitas varios colores de caramelo				460	92	0.00	0.92	2.64	2.43
14	Bolitas verdes de caramelo				350	70	0.00	0.70	2.72	1.90
15	Galleta maria				175	35	0.00	0.35	4.21	1.47
16	Galleta oreo				165	33	0.00	0.33	5.38	1.78
18	Marshmelows				1,470	294	0.00	0.29	6.68	1.96
19	Macadamia				235	47	0.00	0.47	22	10.34
20	Palillo doble punta 10 cm				3,778	755.6	6.30	6.30	4.33	27.26
21	Palillo doble punta 6 cm				2,430	486	1.62	1.62	1.73	2.80
22	Palillo una punta 15 cm				70	14	0.14	0.14	7.5	1.05
23	Vela decumplaeños				69	13.8	1.15	1.15	11	12.65
<b>Total</b>										<b>318.17</b>

Nota: costo de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

**Tabla 5.**

*Costos de mano de obra arreglos frutales con chocolate:* es la acción física y mental involucrada por parte de las personas en la fabricación del producto terminado.

HOJA DE COSTOS										
Nº	Cargo	Sueldo Mensual	13º Sueldo	14º Sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal	Remuneracion Total	Costo Remuneración x hora	Costo Remuneración x minuto
1	GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	28.33	41.67	83.30	121.50	1,358.13	5.66	0.0943
2	GERENTE COMERCIAL	950.00	79.17	28.33	39.58	79.14	115.43	1,291.64	5.38	0.0897
3	JEFE OPERACIONES	500.00	41.67	28.33	20.83	41.65	60.75	693.23	2.89	0.0481
4	JEFE DE PLANTA	600.00	50.00	28.33	25.00	-	72.90	776.23	3.23	0.0539
5	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
6	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
7	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
8	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
9	CAJERA/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
10	CAJERA/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
11	CAJERA/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
12	PRODUCCION/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
13	PRODUCCION/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
14	PRODUCCION/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
15	REPARTIDOR/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
16	REPARTIDOR/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
17	REPARTIDOR/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
18	REPARTIDOR/BODEGA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347

Nota: costo mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

**Tabla 6.**

*Costos fijos arreglos frutales con chocolate:* son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción, se puede decir que varían con el tiempo más que con la actividad.

HOJA DE COSTOS					
Nº	Detalle	Valor Mensual	Valor Diario	Costo Remuneración x (hora)	Costo Remuneración x (minuto)
1	Arriendo	\$ 500.00	\$ 16.67	\$ 0.69	\$ 0.01
2	Agua	\$ 36.14	\$ 1.20	\$ 0.05	\$ 0.00
3	Luz	\$ 210.32	\$ 7.01	\$ 0.29	\$ 0.00
4	Telefono	\$ 99.89	\$ 3.33	\$ 0.14	\$ 0.00
5	Internet	\$ 63.78	\$ 2.13	\$ 0.09	\$ 0.00
6	Personal Administrativo	\$ 3,343.01	\$ 111.43	\$ 4.64	\$ 0.08
<b>Total</b>		<b>\$ 4,253.14</b>	<b>\$ 141.77</b>	<b>\$ 5.91</b>	<b>0.098452</b>

Nota: costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

#### 4.7.1.2 Diagrama de análisis de procesos situación actual:

**DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS**

<b>Proceso:</b> Arreglos frutales con chocolate		<b>Nº Páginas:</b> 1	
<b>Subproceso:</b>		<b>Responsable:</b> Asistente de Planta 1	
<b>Inicio:</b> Revisión de la materia prima e insumos requeridos		<b>Frecuencia:</b> Diario	
<b>Fin:</b> Traslado de la materia prima a punto de salida		<b>Costo:</b> 724.600	
		<b>Eficiencia en tiempo:</b> 0	
		<b>Eficiencia en Costo:</b> 0	

Nº	Responsable	Actividad	Simbología						Tiempo Diario (min)	Tiempo Mes (min)	Novedades
			□	○	→	▽	D	◇			
1	Jefe de Planta	Revisión de materia prima e insumos requeridos por local Amazonas - Portugal - Plaza		x					3.000	60.000	
2	-	Estantería de fruta							0.000	0.000	
3	-	Estantería de hortalizas							0.000	0.000	
4	-	Estantería de chocolate							0.000	0.000	
5	-	Estantería de confites							0.000	0.000	
6	-	Estantería de materiales de armado							0.000	0.000	
7	-	Estantería de materiales de envase							0.000	0.000	
8	Asistente de Planta 1	Traslado de la frutilla a mesa de trabajo							0.830	16.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
9	Asistente de Planta 1	Pesa la frutilla requerida							0.930	18.600	
10	Asistente de Planta 1	Coloca la frutilla en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.670	13.400	



11	Asistente de Planta 1	Traslado de la uvilla a mesa de trabajo							0.580	11.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
12	Asistente de Planta 1	Pesa la uvilla requerida							0.420	8.400	
13	Asistente de Planta 1	Coloca la uvilla en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.250	5.000	
14	Asistente de Planta 1	Traslado de la manzana a mesa de trabajo							0.580	11.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
15	Asistente de Planta 1	Conteo de Unidades de manzana requerida							0.250	5.000	
16	Asistente de Planta 1	Coloca la manzana en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.180	3.600	
17	Asistente de Planta 1	Traslado de la uva a mesa de trabajo							0.420	8.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
18	Asistente de Planta 1	Pesa la uva requerida							0.580	11.600	
19	Asistente de Planta 1	Coloca la uva en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.200	4.000	
20	Asistente de Planta 1	Traslado de la piña a mesa de trabajo							1.170	23.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
21	Asistente de Planta 1	Pesa la piña requerida							0.330	6.600	
22	Asistente de Planta 1	Coloca la piña en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.250	5.000	
23	Asistente de Planta 1	Traslado del coco a mesa de trabajo							0.420	8.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
24	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de coco requerido							0.050	1.000	
25	Asistente de Planta 1	Coloca el coco en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.080	1.600	

26	Asistente de Planta 1	Traslado de la naranja a mesa de trabajo							0.000	0.000	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
27	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de naranja requerida							0.000	0.000	
28	Asistente de Planta 1	Coloca la naranja en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.000	0.000	
29	Asistente de Planta 1	Traslado del melon a mesa de trabajo							0.580	11.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
30	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de melon requerida							0.100	2.000	
31	Asistente de Planta 1	Coloca el melon en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.080	1.600	
32	Asistente de Planta 1	Traslado del kiwi a mesa de trabajo							0.580	11.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todas las frutas
33	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de kiwi requerido							0.180	3.600	
34	Asistente de Planta 1	Coloca el kiwi en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.150	3.000	
35	Asistente de Planta 1	Traslado de las hortalizas a mesa de trabajo							2.980	59.600	
36	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de lechuga requerida							1.000	20.000	
37	Asistente de Planta 1	Coloca la lechuga en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.920	18.400	
38	Asistente de Planta 1	Traslado de chocolate a mesa de trabajo							0.880	17.600	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todos los insumos
39	Asistente de Planta 1	Pesa chocolate requerido							0.650	13.000	
40	Asistente de Planta 1	Coloca la chocolate en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza							0.250	5.000	
41	Asistente de Planta 1	Traslado de de confites a mesa de trabajo							0.970	19.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todos los insumos
42	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de confites requeridos							3.000	60.000	

43	Asistente de Planta 1	Coloca confites en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						2.150	43.000	
44	Asistente de Planta 1	Traslado de materiales de armado a mesa de trabajo							0.970	19.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todos los insumos
45	Asistente de Planta 1	Conteo de materiales de armado requeridos	x						3.000	60.000	
46	Asistente de Planta 1	Coloca materiales de armado en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						2.080	41.600	
47	Asistente de Planta 1	Traslado de materiales de envase a mesa de trabajo							0.970	19.400	Se puede realizar esta acción empleado un solo transporte con todos los insumos
48	Asistente de Planta 1	Conteo de envases requeridos	x						0.250	5.000	
49	Asistente de Planta 1	Coloca materiales de envase en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						0.300	6.000	
50	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Amazonas							1.000	20.000	
51	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Portugal							1.000	20.000	
52	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Plaza							1.000	20.000	
<b>Total</b>									<b>36.230</b>	<b>724.600</b>	12.07666667

Resumen:		Diario (min)	Mes (min)
Operación, Actividad	□	18.300	366.000
Inspección, Control	○	3.000	60.000
Transporte	➔	14.930	298.600
Almacenamiento, Archivo	▽	0	0
Demora, Espera	D	0	0
Decisión	◇	0	0
		<b>36.230</b>	<b>724.600</b>

Costo de Materiales	318.17	6,363.49
Mano de Obra	1.25	24.91
Jefe de Planta		
Asistente de planta 1		
Costos Fijos	3.57	71.34
<b>Total</b>	<b>322.99</b>	<b>6,459.74</b>

## Análisis:

Al realizar el levantamiento de la información se ha tenido como resultado el análisis de cada uno de los procesos con sus respectivos tiempos en donde se ha identificado las condiciones actuales de los procesos y se puede decir que:

### 1.- Tiempos

Tabla 7.

*Cuadro de tiempos actual - Arreglos frutales con chocolate*

Cuadro de Tiempos			
Actividad		Situacion Actual	
		Diario	Mensual
Operación, Actividad		18.3	366
Inspección, Control		3	60
Transporte		14.93	268.6
Almacenamiento, Archivo		0	0
Demora, Espera		0	0
Decisión		0	0
		36.23	694.6

Nota: tiempo en minutos. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de tiempos, el proceso actual tiene un tiempo de duración de 36.23 min diarios y de 694.6 min mensuales, que al analizar se puede disminuir ya que existen procesos repetitivos que se los podrían mejorar.

## 2.- Costos

### Costo de materia prima

Tabla 8.

*Costos de materia prima actual - Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Materia Prima		
Detalle	Situacion Actual	
	Diario	Mensual
Costo de Materia Prima	318.17	6363.49

Nota: costo de materia prima de dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de materia prima, se tiene un costo de USD 318.17 diario y USD 6363.49 mensual, que se podría reducir con un sistema de cálculo exacto de materia prima a emplear para que así no exista desperdicio.

## Costo de mano de obra

Tabla 9.

*Costo de mano obra actual - Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Mano de Obra		
Detalle	Situacion Actual	
	Diario	Mensual
Costo de Mano de Obra	1.25	24.91

Nota: costo de mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de mano de obra, se tiene un costo de USD 1.25 diario y USD 24.91 mensual, que se podría reducir con la optimización de tiempos.

## Costos fijos

Tabla 10.

*Costos fijos actuales - Arreglos frutales con chocolate*

Costos Fijos		
Detalle	Situacion Actual	
	Diario	Mensual
Costo de Producción	3.57	71.34

Nota: costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos fijos, se tiene un costo de USD 3.57 diario y USD 71.34 mensual, que se podría reducir con la optimización de tiempos.

### 3.- Productividad

Tabla 11.

*Costo de producción actual – Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Producción		
Detalle	Situación Actual	
	Diario	Mensual
Costo de Producción	322.99	6459.74

Nota: costo de producción en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de producción, se tiene un costo general de USD 322.99 diario y USD 6459.74 mensual, que se podría reducir con lo planteado en cada costo.

#### 4.7.2 Proceso ensalada de frutas

La Ensalada de Fruta tiene un proceso de manipulación de materia prima por ciclo hasta llegar al producto final, ya que; le dan a cada insumo un inicio y un final para seguir al siguiente proceso, este proceso lo realizan 4 operarios bajo el control del Jefe de planta.

El proceso de elaboración de la ensalada es el siguiente:

- 1.- Recepción orden de producción:** el jefe de planta recibe la orden de producción, revisa la producción solicitada e inicia el proceso.
- 2.- Materia Prima:** la materia se encuentra almacenada en la bodega central y el cuarto de refrigeración lista para ser utilizada.

**3.- Preparación de la materia prima:** una persona de producción, traslada cada insumo de materia prima solicitado a la mesa de trabajo para continuar con el proceso.

**4.- Lavado y desinfección de la fruta:** una persona de producción, dependiendo que tipo de fruta sea esta la lava y desinfecta con los químicos indicados para su manipulación.

**5.- Pelado y cortado de la fruta:** una persona de producción pela y corta la fruta acorde a la ficha técnica de la ensalada de fruta.

**6.- Depósito de la fruta en recipientes:** una persona de producción, coloca la fruta cortada en un recipiente para armar la final las ensaladas de fruta.

**7.- Traslado de la fruta procesada a Área de armado:** una persona de producción, traslada los recipientes con la fruta cortada al área de armado.

**8.- Traslado de los envases y armado a Área de armado:** una persona de producción, traslada los envases solicitados y los otros materiales como los sticker al área de armado.

**9.- Armado de la ensalada de fruta:** una persona de producción, ya con todos los materiales procesados comienza con el armado de la ensalada es decir con la colocación de cada fruta en el envase.

**10.- Pegado del Sticker:** una persona de producción, ya con la ensalada de fruta sellada coloca en la parte superior el sticker con el logo que corresponda a cada local solicitado.

**11.- Fechado de lote, elaboración y caducidad:** una persona de producción, ya con la ensalada de fruta sellada coloca en la parte inferior un sticker con el número de lote, fecha de elaboración y fecha de caducidad del producto final, todo esto como general para el funcionamiento de todas las cadenas alimentarias.

**12.- Control de Calidad:** el jefe de planta, revisa y verifica que el producto final contenga todo lo requerido para su distribución.

**13.-Apilamiento de lote de producción producto final:** una persona de producción, coloca en una estantería rodante la producción total de ensaladas para su despacho.

### 4.7.2.1 Mapa de procesos ensalada de frutas:

#### MAPA DE PROCESOS - MITRA ARTE EN FRUTA ENSALADA DE FRUTAS



	Orden de mesa de trabajo	Materia Prima	PREPARACIÓN DE LA FRUTA	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LA FRUTA	PELADO Y CORTADO DE LA FRUTA	Deposito de Fruta en Recipientes	Traslado de la fruta procesada a Área de armado	Traslado de los envases y armado a Área de armado	ARMADO DE LA ENSALADA DE FRUTA	PEGADO DE ESTICKER	FECHADO DE LOTE, ELABORACIÓN Y CADUCIDAD	Control de Calidad	Apilamiento de lote de producción producto final	
<b>PROCESOS CLAVES</b>	- Revisión de la cantidad de producto solicitado.	REFRIGERADO - Estantería de fruta AMBIENTE - Estantería de materiales de envase - Estantería de materiales de armado	- Traslado de la frutilla a mesa de trabajo - Traslado de la piña a mesa de trabajo - Traslado de la sandía a mesa de trabajo - Traslado de la melón a mesa de trabajo - Traslado de la uvilla a mesa de trabajo - Traslado de la uva a mesa de trabajo - Traslado de la kiwi a mesa de trabajo	- Lavado y desinfección de la frutilla - Lavado y desinfección de la uvilla - Lavado y desinfección de la uva	- Cortado de frutilla - Pelado y cortado de la piña - Pelado y cortado de la sandía - Pelado y cortado del melón - Pelado y cortado del kiwi	- Coloca la frutilla cortada en un recipiente - Coloca la piña cortada en un recipiente - Coloca la sandía cortada en un recipiente - Coloca el melon cortado en un recipiente - Coloca el kiwy cortado en un recipiente - Coloca la uvilla lavada en un recipiente - Coloca la uva lavada en un recipiente	- Traslada el recipiente con la frutilla al área de armado - Traslada el recipiente con la piña al área de armado - Traslada el recipiente con la sandía al área de armado - Traslada el recipiente con el melon al área de armado - Traslada el recipiente con la uvilla al área de armado - Traslada el recipiente con la uva al área de armado - Traslada el recipiente con el kiwi al área de armado	- Traslada los envases requeridos a área de armado - Traslada de materiales de armado requeridos al área	- Coloca la piña en el envase - Coloca la sandía en el envase - Coloca la el melón en el envase - Coloca la frutilla en el envase - Coloca la uvilla en el envase - Coloca la uva en el envase - Coloca el kiwi en el envase - Sella el envase	- Pega en la parte superior del envase el esticker de acuerdo al local que pertenece la ensalada de frutas	- Pega en la parte inferior el sticker con la fecha de elaboración, caducidad y numero lote.	- Revisa y verifica que en el lote de producción terminado no haya irregularidades.	- Apila en estantería el producto terminado de acuerdo al cliente solicitado.	<b>DPTO. PRODUCCIÓN</b>



**Tabla 12.**

*Costos de materia prima ensalada de frutas:* es el valor en dólares de todos los elementos “materiales” que influyen en la elaboración del producto final.

<b>Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.</b>				
<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Ensalada de Fruta 310g</b>			
<b>Porción /peso</b>	1			
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>			<b>Luis Camacho</b>
<b>Observaciones:</b>				
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P</b>
Piña	100	Gr	0.000360	0.036
Sandía	60	Gr	0.000680	0.0408
Melon	60	Gr	0.001950	0.117
Frutilla	40	Gr	0.002350	0.094
Uva	20	Gr	0.002130	0.0426
Uvilla	20	Gr	0.002530	0.0506
Kiwi	10	Gr	0.001840	0.0184
Tarrina	1	Uni	0.150000	0.15
<b>Total</b>				<b>0.55</b>

Nota: costo de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

**Tabla 13.**

*Costos de mano de obra ensalada de frutas:* es la acción física y mental involucrada por parte de las personas en la fabricación del producto terminado.

HOJA DE COSTOS										
Nº	Cargo	Sueldo Mensual	13º Sueldo	14º Sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal	Renumeracion Total	Costo Remuneración x hora	Costo Remuneración x minuto
1	GERENTE GENERAL	1,000.00	83.33	28.33	41.67	83.30	121.50	1,358.13	5.66	0.0943
2	GERENTE COMERCIAL	950.00	79.17	28.33	39.58	79.14	115.43	1,291.64	5.38	0.0897
3	JEFE OPERACIONES	500.00	41.67	28.33	20.83	41.65	60.75	693.23	2.89	0.0481
4	JEFE DE PLANTA	600.00	50.00	28.33	25.00	-	72.90	776.23	3.23	0.0539
5	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
6	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
7	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
8	PRODUCCION/PLANTA	354.00	29.50	28.33	14.75	-	43.01	469.59	1.96	0.0326
9	CAJERA/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
10	CAJERA/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
11	CAJERA/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
12	PRODUCCION/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
13	PRODUCCION/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
14	PRODUCCION/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
15	REPARTIDOR/AMAZONAS	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
16	REPARTIDOR/PORTUGAL	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
17	REPARTIDOR/PLAZA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347
18	REPARTIDOR/BODEGA	354.00	29.50	28.33	14.75	29.49	43.01	499.08	2.08	0.0347

Nota: costo de mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

**Tabla 14.**

*Costos fijos ensalada de frutas:* son aquellos cuyo monto total no se modifica de acuerdo con la actividad de producción, se puede decir que varían con el tiempo más que con la actividad.

<b>HOJA DE COSTOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Mensual</b>	<b>Valor Diario</b>	<b>Costo Remuneración x (hora)</b>	<b>Costo Remuneración x (minuto)</b>
1	Arriendo	\$ 500.00	\$ 16.67	\$ 0.69	\$ 0.01
2	Agua	\$ 36.14	\$ 1.20	\$ 0.05	\$ 0.00
3	Luz	\$ 210.32	\$ 7.01	\$ 0.29	\$ 0.00
4	Telefono	\$ 99.89	\$ 3.33	\$ 0.14	\$ 0.00
5	Internet	\$ 63.78	\$ 2.13	\$ 0.09	\$ 0.00
6	Transporte	\$ 1,500.00	\$ 50.00	\$ 2.08	\$ 0.03
7	Personal Administrativo	\$ 3,343.01	\$ 111.43	\$ 4.64	\$ 0.08
<b>Total</b>			<b>191.77</b>	<b>7.99</b>	<b>0.133175</b>

Nota: costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

#### 4.7.2.2 Diagrama de análisis de procesos situación actual:

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS										
<b>Proceso:</b> Elaboracion ensalada de frutas		<b>Cantidad:</b> 300		<b>Nº Páginas:</b> 1						
<b>Subproceso:</b> Orden de Produccion		<b>Responsable:</b>		<b>Frecuencia:</b> Diario						
<b>Inicio:</b> Orden de Produccion		<b>Tiempo:</b> 651.54								
<b>Fin:</b> Apilamiento Ensalada de Frutas										
Nº	Responsable	Actividad	Simbología					Tiempo (min)		Novedades
			□	○	⇒	▽	D	◇	300	
1	Jefe de Planta	Revisión de la cantidad de producto solicitado.		○					5.000	
2	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de fruta						0.000		
3	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de materiales de envase						0.000		
4	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de materiales de armado						0.000		
5	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la piña a mesa de trabajo			⇒			3.900		Se puedo realizar esta acción mejorando el transporte
6	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado de la piña						26.800		
7	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la piña cortada en un recipiente						2.400		
8	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la piña al área de armado			⇒			3.200		
9	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la sandia a mesa de trabajo			⇒			3.060		Se puedo realizar esta acción mejorando el transporte
10	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado de la sandia						10.600		

11	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la sandia cortada en un recipiente	X							1.600	
12	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la sandia al área de armado								1.600	
13	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la melón a mesa de trabajo								2.140	Se puedo realizar esta acción mejorando el transporte
14	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado del melón	X							15.400	
15	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el melon cortado en un recipiente	X							1.600	
16	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con el melon al área de armado								1.600	
17	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la frutilla a mesa de trabajo								0.660	Se puedo realizar esta acción mejorando el transporte
18	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la frutilla	X							7.000	
19	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Cortado de frutilla	X							12.000	
20	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la frutilla cortada en un recipiente	X							2.000	
21	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la frutilla al área de armado								2.000	
22	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la uvilla a mesa de trabajo								0.660	Se puedo realizar esta acción mejorando el transporte
23	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la uvilla	X							5.000	

24	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uvilla lavada en un recipiente	X						1.000	
25	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la uvilla al área de armado				X			2.000	
26	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la uva a mesa de trabajo				X			0.660	Se puede realizar esta acción mejorando el transporte
27	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la uva	X						5.000	
28	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uva lavada en un recipiente	X						1.000	
29	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la uva al área de armado				X			2.000	
30	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la kiwi a mesa de trabajo				X			0.660	Se puede realizar esta acción mejorando el transporte
31	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado del kiwi	X						6.000	
32	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el kiwi cortado en un recipiente	X						1.000	
33	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con el kiwi al área de armado				X			1.000	
34	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada los envases requeridos a área de armado				X			1.000	Se puede realizar esta acción mejorando el transporte
35	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de materiales de armado requeridos al área				X			1.000	Se puede realizar esta acción mejorando el transporte

36	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la piña en el envase	X						90.000	
37	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la sandia en el envase	X						81.000	
38	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la el melón en el envase	X						81.000	
39	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la frutilla en el envase	X						60.000	
40	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uvilla en el envase	X						21.000	
41	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uva en el envase	X						21.000	
42	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el kiwi en el envase	X						24.000	
43	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Sella el envase	X						36.000	
44	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pega en la parte superior del envase el esticker de acuerdo al local que pertenece la ensalada de frutas	X						51.000	
45	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pega en la parte inferior el sticker con la fecha de elaboración, caducidad y numero lote.	X						24.000	

46	Jefe de Planta	Revisa y verifica que en el lote de producción terminado no haya irregularidades.							8.000	
47	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Apila en estantería el producto terminado de acuerdo al cliente solicitado.							24.000	
<b>Total</b>									<b>651.540</b>	<b>10.859</b>

Resumen:		Min
Operación, Actividad		611.400
Inspección, Control		13.000
Transporte		27.140
Almacenamiento, Archivo		0
Demora, Espera		0
Decisión		0
<b>Total</b>		<b>651.540</b>

<b>Costo de Materiales</b>	164.82
<b>Mano de Obra</b>	83.99
A1	0.032611
A2	0.032611
A3	0.032611
A4	0.032611
JP	0.053905
<b>Costos Fijos</b>	86.77
<b>Total</b>	<b>335.58</b>

## Análisis:

Al realizar el levantamiento de la información se ha tenido como resultado el análisis de cada uno de los procesos con sus respectivos tiempos en donde se ha identificado las condiciones actuales de los procesos y se puede decir que:

### 1.- Tiempos

Tabla 15.

*Cuadro de tiempos actuales – Ensalada de frutas*

Cuadro de Tiempos		
Actividad		Situación Actual
		Diario
Operación, Actividad		611.4
Inspección, Control		13
Transporte		27.14
Almacenamiento, Archivo		0
Demora, Espera		0
Decisión		0
		651.54

Nota: tiempo en minutos. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de tiempos, el proceso actual tiene un tiempo de duración de 651.54 min, que al analizar se puede disminuir ya que existen procesos repetitivos que se los podrían mejorar.

## 2.- Costos

### Costo de materia prima

Tabla 16.

*Costo de materia prima actual – Ensalada de frutas*

Costo de Materia Prima	
Detalle	Situacion Actual
	Diario
Costo de Materia Prima	164.82

Nota: costo de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de materia prima, se tiene un costo de USD 164.82 diario, que se podría reducir con un sistema de cálculo exacto de materia prima a emplear para que así no exista desperdicio.

### Costo de mano de obra:

Tabla 17.

*Costo de mano de obra actual – Ensalada de frutas*

Costo de Mano de Obra	
Detalle	Situacion Actual
	Diario
Costo de Mano de Obra	83.99

Nota: costo de mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de mano de obra, se tiene un costo de USD 83.99 diario, que se podría reducir con la optimización de tiempos.

### Costos Fijos

Tabla 18.

*Costos fijos actuales – Ensalada de frutas*

Costos Fijos	
Detalle	Situacion Actual
	Diario
Costo de Producción	86.77

Nota: costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos fijos, se tiene un costo de USD 86.77, que se podría reducir con la optimización de tiempos.

### 3.- Productividad

Tabla 19.

*Costo de producción actual – Ensalada de frutas*

Costo de Producción	
Detalle	Situacion Actual
	Diario
Costo de Producción	335.58

Nota: costo de producción en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de producción, se tiene un costo general de USD 335.58, que se podría reducir con lo planteado en cada costo.

## CAPÍTULO 5

### LA RACIONALIZACIÓN

#### 5.1 Definición

La racionalización tiene por objeto la mejora del procesos visto desde todos los puntos de vista, es decir desde el cliente externo e interno, optimizando la secuencia de actividades, recurso humano en infraestructura física y tecnológica.

Toda organización está configurada por una estructura donde se desarrollan unos procesos orientados a cumplir un propósito.

Para planificar es preciso contar con mediciones de los tiempos de ciclo del proceso. Con este análisis se identificarán las áreas de problemas y las causas que los generan, esto dará lugar a intervenir sobre el proceso tomando las medidas de rediseño conveniente.

Las mejoras de los procesos incluirán también la eliminación de duplicidades, puesta a punto a punto de las carencias que se detecten para un mejor funcionamiento del proceso.

Los cambios efectuados se reflejarán en la documentación del proceso.

Para finalmente estudiar los resultados obtenidos por las acciones de mejora, actuando en el sentido de estandarizar aquellos cambios que se han mostrado eficaces, reiniciando el proceso de mejora mediante una nueva planificación de acciones.

#### 5.2 Diagnóstico

En base a lo observado en el levantamiento de la información podemos mencionar los siguientes inconvenientes encontrados tanto en la distribución de la materia prima para los arreglos frutales y la elaboración de las ensaladas de fruta:

##### 5.2.1 Arreglos frutales

- La materia prima solicitada por los puntos de ventas es realizada empíricamente, y esto conlleva a que no sea real la materia prima a utilizar por lo que pensamos

que se está enviando más de lo que se puede producir, generando desperdicio que no se lo ha controlado.

- Las recetas de los arreglos no se encuentran estandarizadas por lo que de igual forma no se puede confirmar con exactitud si la materia prima que solicitan es correcto.
- No existe un sistema eficiente que les permita saber con exactitud cuanta materia prima deben preparar.
- Según lo observado en el proceso de los arreglos frutales pudimos constatar que hay ciclos repetitivos que se podrían hacer en una sola acción que optimice el tiempo.

### **5.2.2 Ensaladas de fruta**

- No existe un sistema eficiente que les permita saber con exactitud cuanta materia prima deben preparar.
- Su proceso de producción es en ciclo y de igual forma ciertas actividades son repetitivas que se podrían hacer en una sola acción que optimice el tiempo.
- El proceso de producción está excediendo el horario de trabajo del personal, generando horas extras que se podrían controlar para cumplir únicamente la jornada normal de trabajo.
- La materia prima que utiliza específicamente la frutilla en la preparación de la ensalada pudimos observar que se utilizaba la misma de los arreglos pero están son muy grandes y creemos que se podría mejorar el costo comprando una frutilla de menor gramaje.

## **5.3 Propuestas de mejoramiento de procesos**

### **5.3.1 Arreglos frutales**

#### **5.3.1.1 Propuesta de mejora 1**

La primera propuesta de la que se va a partir es la estandarización de las recetas de los arreglos, para conocer con exactitud la materia prima a utilizar.

### **5.3.1.2 Propuesta de mejora 2**

Posteriormente a esto se va a cambiar la forma de pedido de los insumos es decir vamos a mejorar los inventarios, ya no van a ser por Kg, sino los cajeros van a solicitar los arreglos más comunes que se venden en el local y estadísticamente a la semana, y lo que se envié va ser justificado con lo facturado.

Para esta propuesta nos vemos obligados también a cambiar la forma de pensar del trabajador que solicita los insumos ya que si antes había desperdicio por el exceso de materia prima esta vez ya no lo va a ser así puesto que únicamente se enviara lo que se tiene que utilizar.

#### **Justo a tiempo (Just-in-time)**

Es el método productivo a emplear en esta mejora es el "Justo a tiempo" que permite que las materias primas y los productos lleguen justo a tiempo bien para la fabricación y para el servicio al cliente.

Esto quiere decir producir los elementos que se necesitan en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan.

La filosofía del justo a tiempo se fundamenta principalmente en:

- La reducción del desperdicio
- La calidad de los productos o servicios
- Profundo compromiso (lealtad) de todos y cada uno de los integrantes de la organización.
- Fuerte orientación a sus tareas (Involucrarse en el trabajo)
- Mayor productividad menores costos.

Justo a tiempo implica producir solo exactamente lo necesario para cumplir las metas pedidas por el cliente.

### **5.3.1.3 Propuesta de mejora 3**

Adicional a esto se va a aumentar una actividad más al proceso de orden de producción, ya que; se va a implementar un sistema que calcule exactamente la cantidad de fruta requerida solo con ingresar la cantidad de arreglos a producir.

#### **5.3.1.4 Propuesta de mejora 4**

Por último se va a cambiar la forma de trabajo del traslado de la materia prima a la mesa de trabajo, ya que; se pudo observar que esta actividad de ciclo se la puede cambiar a fase y hacer un solo traslado por la materia transportada, el cual nos hará ganar tiempo y a la vez hará utilizar todos los recursos que tiene la planta. La materia prima se va a transportar en un coche pequeño que se encontraba en la bodega únicamente para recibir la materia prima que dejan los proveedores sin sacar su mayor provecho.

### **5.3.2 Ensalada de frutas**

#### **5.3.2.1 Propuesta de mejora 1**

Se va a aumentar una actividad en el proceso orden de producción, ya que; se implementara un sistema que calcule exactamente la cantidad de fruta requerida solo con ingresar la cantidad de ensaladas a producir, para así ya no basarse en la experiencia si no en una cantidad real.

De igual forma en este mejoramiento se aplicara el método de Justo a tiempo.

#### **5.3.2.2 Propuesta de mejora 2**

Adicional se va a cambiar la forma de trabajo del traslado de la materia prima a la mesa de trabajo, ya que; pudimos observar que esta actividad de ciclo se la puede cambiar a fase en ciertas frutas y hacer un solo traslado por la materia transportada, el cual nos hará ganar tiempo y a la vez hará utilizar todos los recursos que tiene la planta. La materia prima la vamos a transportar en un coche pequeño que se encontraba en la bodega únicamente para recibir la materia prima que dejan los proveedores sin sacar su mayor provecho.

#### **5.3.2.3 Propuesta de mejora 3**

Por último se propone cambiar el gramaje de la frutilla a una más pequeña y de menos valor para la ensalada, ya que; es lo que más se compra a la semana y solo se utiliza para ser picada en la elaboración de la ensalada. Por consiguiente creemos que el tamaño no influye mucho. Actualmente se compra el kilo de frutilla a 2.35 y una más pequeña cuesta el kilo 1.65, pudiendo así mejorar el costo.

## 5.4 Implementación del mejoramiento

### 5.4.1 Arreglos frutales:

#### 5.4.1.1 Estandarización de recetas

Tabla 20.

#### *Estandarización de recetas arreglos frutales con chocolate*

<u>Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.</u>						
Nombre de la receta:	Natal					
Porción /peso	7					
Fecha de producción	Estandarizado por:				Luis Camacho	
Observaciones:						
Ingredientes	Cant.	Cant N	Und.	C/U	C/P 1	C/P N
FRUTILLA	630	4410	gramos	0.002	1.479	10.350
UVILLA	270	1890	gramos	0.0025253	0.682	4.773
MARSHMELOWS	210	1470	gramos	0.0066837	1.404	9.825
LECHUGA	2	14	und	0.45	0.900	6.300
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	30	210	und	0.0017333	0.052	0.364
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	80	560	und	0.0043333	0.347	2.427
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	90	630	gramos	0.006	0.516	3.615
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	480	3360	gramos	0.005	2.452	17.162
COCO RALLADO	25	175	gramos	0.0088	0.220	1.540
MACADAMIA	25	175	gramos	0.022	0.550	3.850
GALLETA MARIA	25	175	gramos	0.0042105	0.105	0.737
GALLETA OREO	15	105	gramos	0.00538	0.081	0.565
BOLITAS VERDES DE CARAMELO	50	350	gramos	0.00272	0.136	0.952
MANZANA	210	1470	gramos	0.00128	0.269	1.882
BASE TAZON UNIVERSAL GR	1	7	und	4.91	4.910	34.370
	<b>Subtotal</b>				<b>14.101</b>	<b>98.710</b>
<u>Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.</u>						
Nombre de la receta:	Melhor					
Porción /peso	4					

Fecha de producción	Estandarizado por:				Luis Camacho	
Observaciones:						
Ingredientes	Cant.	Cant N	Und.	C/U	C/P 1	C/P N
FRUTILLA	620	2480	gramos	0.00234694	1.45510204	5.820
UVILLA	180	720	gramos	0.00252525	0.45454545	1.818
UVA ROJA	552	2208	gramos	0.00213	1.17576	4.703
LECHUGA	2	8	und	0.45	0.9	3.600
PIÑA	2500	10000	gramos	0.00035556	0.88888889	3.556
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	210	840	KILO	0.00573737	1.20484848	4.819
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	210	840	Unidad	0.00510774	1.07262626	4.291
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	20	80	und	0.00173333	0.03466667	0.139
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	60	240	und	0.00433333	0.26	1.040
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	3	12	und	0.0075	0.0225	0.090
BASE TAZON UNIVERSAL GR	1	4	und	4.91	4.91	19.640
<b>Subtotal</b>					<b>12.379</b>	<b>49.516</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

Nombre de la receta:	Coracao					
Porción /peso	3					
Fecha de producción	Estandarizado por:				Luis Camacho	
Observaciones:						
Ingredientes	Cant.	Cant N	Und.	C/U	C/P 1	C/P N
FRUTILLA	1271	3813	gramos	0.00234694	2.98295918	8.949
PIÑA	300	900	gramos	0.00035556	0.10666667	0.320
UVA ROJA	182	546	gramos	0.00213	0.38766	1.163
LECHUGA	1	3	und	0.45	0.45	1.350
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	38	114	und	0.00433333	0.16466667	0.494
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	7	21	und	0.0075	0.0525	0.158
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	20	60	und	0.00173333	0.03466667	0.104
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	110	330	gramos	0.006	0.631	1.893
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	110	330	gramos	0.005	0.562	1.686
BASE TAZON UNIVERSAL GR	1	3	und	4.91	4.91	14.730
MELON	590	1770	gramos	0.00195	1.1505	3.452
<b>Subtotal</b>					<b>11.433</b>	<b>34.298</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

Nombre de la receta:	Gala
----------------------	------

<b>Porción /peso</b>	6					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	2046	12276	gramos	0.00234694	4.80183673	28.811
UVILLA	360	2160	gramos	0.00252525	0.90909091	5.455
LECHUGA	2	12	und	0.45	0.9	5.400
PIÑA	70	420	gramos	0.00035556	0.02488889	0.149
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	240	1440	KILO	0.00573737	1.3769697	8.262
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	210	1260	Unidad	0.00510774	1.07262626	6.436
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	30	180	und	0.00173333	0.052	0.312
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	56	336	und	0.00433333	0.24266667	1.456
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	1	6	und	0.0075	0.0075	0.045
COCO RALLADO	10	60	gramos	0.0088	0.088	0.528
GALLETA OREO	10	60	gramos	0.00538	0.0538	0.323
MACADAMIA	10	60	gramos	0.022	0.22	1.320
BASE TAZON UNIVERSAL GR	1	6	und	4.91	4.91	29.460
	<b>Subtotal</b>				<b>14.659</b>	<b>87.956</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Fruteira</b>					
<b>Porción /peso</b>	7					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	700	4900	gramos	0.00234694	1.64285714	11.500
UVA ROJA	205	1435	gramos	0.00213	0.43665	3.057
UVILLA	70	490	gramos	0.00252525	0.17676768	1.237
LECHUGA	2	14	und	0.45	0.9	6.300
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	150	1050	Unidad	0.00510774	0.76616162	5.363
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	100	700	KILO	0.00573737	0.57373737	4.016
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	15	105	und	0.00173333	0.026	0.182
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	66	462	und	0.00433333	0.286	2.002
MELON	600	4200	gramos	0.00195	1.17	8.190
MANZANA	210	1470	gramos	0.00128	0.2688	1.882
BASE TAZON UNIVERSAL GR	1	7	und	4.91	4.91	34.370
	<b>Subtotal</b>				<b>11.157</b>	<b>78.099</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Fondue</b>					
<b>Porción /peso</b>	9					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	590	5310	gramos	0.00234694	1.38469388	12.462
KIWI	275	2475	gramos	0.00183673	0.50510204	4.546
BASE FUENTE CHOCOLATE	1	9	gramos	9.06	9.06	81.540
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	90	810	KILO	0.00573737	0.51636364	4.647
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	90	810	und	0.00510774	0.45969697	4.137
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	17	153	und	0.00433333	0.07366667	0.663
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	17	153	und	0.00173333	0.02946667	0.265
MELON	40	360	und	0.00195	0.078	0.702
MANZANA	250	2250	gramos	0.00128	0.32	2.880
	<b>Subtotal</b>				<b>12.427</b>	<b>111.843</b>

**Mitra. Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Mini melhor</b>					
<b>Porción /peso</b>	2					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	405	810	gramos	0.00234694	0.9505102	1.901
UVA ROJA	265	530	gramos	0.00213	0.56445	1.129
UVILLA	160	320	gramos	0.00252525	0.4040404	0.808
PIÑA	360	720	gramos	0.00035556	0.128	0.256
LECHUGA	1	2	und	0.45	0.45	0.900
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	150	300	KILO	0.00573737	0.86060606	1.721
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	120	240	Unidad	0.00510774	0.61292929	1.226
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	32	64	und	0.00433333	0.13866667	0.277
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	15	30	und	0.00173333	0.026	0.052
BASE TAZON UNIVERSAL	1	2	und	4	4	8.000
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	2	4	und	0.0075	0.015	0.030
	<b>Subtotal</b>				<b>8.150</b>	<b>16.300</b>

**Mitra. Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Festa</b>					
<b>Porción /peso</b>	23					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	650	14950	gramos	0.00234694	1.5255102	35.087
UVA ROJA	240	5520	gramos	0.00213	0.5112	11.758
LECHUGA	1	23	und	0.45	0.45	10.350
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	65	1495	KILO	0.00573737	0.37292929	8.577
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	65	1495	Unidad	0.00510774	0.33200337	7.636
FORMULA MITRA ROJO PRE X 1KG	60	1380	KILO	0.0060404	0.36242424	8.336
FORMULA MITRA AMARILLA PRE X 1KG	60	1380	KILO	0.0060404	0.36242424	8.336
FORMULA MITRA VERDE PRE X 1KG	50	1150	KILO	0.0060404	0.3020202	6.946
FORMULA MITRA AZUL PRE X 1KG	60	1380	KILO	0.0060404	0.36242424	8.336
BOLITAS VARIOS COLORES DE CARAMELO	20	460	gramos	0.00264	0.0528	1.214
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	15	345	und	0.00173333	0.026	0.598
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	20	460	und	0.00433333	0.08666667	1.993
BASE TAZON UNIVERSAL	1	23	und	4	4	92.000
VELA CUMPLEAÑOS LARGA	3	69	und	0.17166667	0.515	11.845
	<b>Subtotal</b>				<b>9.261</b>	<b>213.012</b>
<b><u>Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.</u></b>						
<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Arvore</b>					
<b>Porción /peso</b>	9					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	190	1710	gramos	0.00234694	0.44591837	4.013
UVILLA	285	2565	gramos	0.00252525	0.71969697	6.477
UVA ROJA	260	2340	gramos	0.00213	0.5538	4.984
LECHUGA	1	9	und	0.45	0.45	4.050
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	120	1080	KILO	0.006	0.688	6.196
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	120	1080	Unidad	0.005	0.613	5.516
PIÑA	30	270	gramos	0.00035556	0.01066667	0.096
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	61	549	und	0.00173333	0.10573333	0.952
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	22	198	und	0.00433333	0.09533333	0.858

PALILLO UNA PUNTA 15 CM	1	9	und	0.0075	0.0075	0.068
BASE TAZON UNIVERSAL	1	9	und	4	4	36.000
MANZANA	210	1890	gramos	0.00128	0.2688	2.419
	<b>Subtotal</b>				<b>7.959</b>	<b>71.630</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Mini gala</b>					
<b>Porción /peso</b>	0					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	850	0	gramos	0.00234694	1.99489796	0.000
PIÑA	60	0	gramos	0.00035556	0.02133333	0.000
UVILLA	150	0	gramos	0.00252525	0.37878788	0.000
LECHUGA	1	0	und	0.45	0.45	0.000
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	150	0	KILO	0.00573737	0.86060606	0.000
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	150	0	Unidad	0.00510774	0.76616162	0.000
MACADAMIA	15	0	gramos	0.022	0.33	0.000
GALLETA OREO	15	0	gramos	0.00538	0.0807	0.000
COCO RALLADO	15	0	gramos	0.0088	0.132	0.000
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	24	0	und	0.00433333	0.104	0.000
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	10	0	und	0.00173333	0.01733333	0.000
BASE TAZON UNIVERSAL	1	0	und	4	4	0.000
	<b>Subtotal</b>				<b>9.136</b>	<b>0.000</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Bambu</b>					
<b>Porción /peso</b>	18					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	470	8460	gramos	0.00234694	1.10306122	19.855
UVILLA	16	288	gramos	0.00252525	0.04040404	0.727
UVA ROJA	350	6300	gramos	0.00213	0.7455	13.419
LECHUGA	1	18	und	0.45	0.45	8.100
PIÑA	350	6300	und	0.00035556	0.12444444	2.240
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	30	540	gramos	0.00573737	0.17212121	3.098
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	210	3780	und	0.00510774	1.07262626	19.307

PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	21	378		0.00173333	0.0364	0.655
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	1	18		0.0075	0.0075	0.135
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	40	720	gramos	0.00433333	0.17333333	3.120
BASE TAZON UNIVERSAL	1	18	gramos	4	4	72.000
MELON	150	2700	gramos	0.00195	0.2925	5.265
MANZANA	210	3780	gramos	0.00128	0.2688	4.838
<b>Subtotal</b>					<b>8.487</b>	<b>152.760</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>		<b>Chutar</b>				
<b>Porción /peso</b>		0				
<b>Fecha de producción</b>		<b>Estandarizado por:</b>			<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	500	0	gramos	0.00234694	1.17346939	0.000
UVA ROJA	150	0	gramos	0.00213	0.3195	0.000
LECHUGA	1	0	und	0.45	0.45	0.000
BASE CERAMICA BALON	1	0	und	2.06	2.06	0.000
UVILLA	65	0	gramos	0.00252525	0.16414141	0.000
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	150	0	KILO	0.00573737	0.86060606	0.000
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	160	0	Unidad	0.00510774	0.81723906	0.000
MARSHMELOWS	42	0	gramos	0.00668367	0.28071429	0.000
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	25	0	und	0.00173333	0.04333333	0.000
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	28	0	und	0.00433333	0.12133333	0.000
REDONDAS CHOCOLATE	50	0	gramos	0.0158	0.79	0.000
MANZANA	120	0	gramos	0.00128	0.1536	0.000
MELON	600	0	gramos	0.00195	1.17	0.000
PALILLO UNA PUNTA 15 CM	4	0	und	0.0075	0.03	0.000
<b>Subtotal</b>					<b>8.434</b>	<b>0.000</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>		<b>Goia</b>				
<b>Porción /peso</b>		17				
<b>Fecha de producción</b>		<b>Estandarizado por:</b>			<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	713	12121	gramos	0.00234694	1.67336735	28.447
UVILLA	220	3740	gramos	0.00252525	0.55555556	9.444

UVA ROJA	298	5066	gramos	0.00213	0.63474	10.791
LECHUGA	1	17	und	0.45	0.45	7.650
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	150	2550	gramos	0.00573737	0.86060606	14.630
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	60	1020	gramos	0.00510774	0.30646465	5.210
PALILLO DOBLE PUNTA 6 CM	20	340	und	0.00173333	0.03466667	0.589
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	18	306	und	0.00433333	0.078	1.326
COCO RALLADO	17	289	und	0.0088	0.1496	2.543
BASE TAZON UNIVERSAL	1	17	und	4	4	68.000
<b>Subtotal</b>					<b>8.743</b>	<b>148.631</b>

**Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.**

<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Cubeta fresas</b>					
<b>Porción /peso</b>	11					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>				<b>Luis Camacho</b>	
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
FRUTILLA	496	5456	gramos	0.00234694	1.16408163	12.805
PALILLO DOBLE PUNTA 10 CM	15	165	und	0.00433333	0.065	0.715
FORMULA MITRA BLANCA PRE X 3KG	70	770	gramos	0.00573737	0.40161616	4.418
FORMULA MITRA NEGRO PREX 3KG	70	770	gramos	0.00510774	0.35754209	3.933
BASE CUBETA HUEVOS	1	11	und	1.09	1.09	11.990
<b>Subtotal</b>					<b>3.078</b>	<b>33.861</b>

Nota: recetas arreglos frutales con chocolate. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

Tabla 21.

***Orden de pedido mejorada - Arreglos frutales con chocolate***

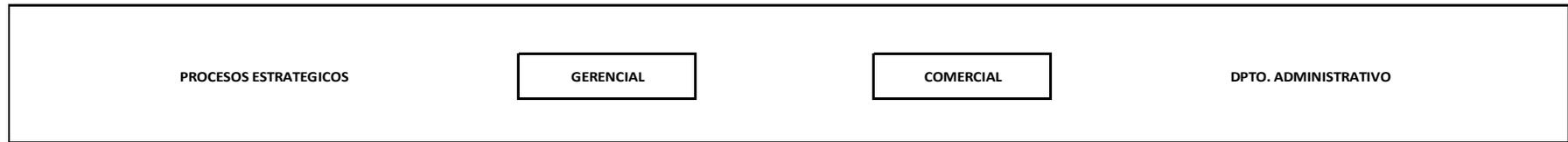
Mitra Arte en Fruta, Arreglos Vendidos							
Nº	Detalle	Local Amazonas	Local Portugal	Local Plaza	Total Arreglos (Mes)	Total Arreglos (Semana)	Total Arreglos (Diario)
1	Arvore	11	13	10	34	9	2
2	Bambu	13	36	22	71	18	4
3	chutar	12	39	41	92	23	5
4	Coracao	9	0	0	9	2	0
5	Cubeta de Fresas	11	31	0	42	11	2
6	Fondue	7	17	11	35	9	2
7	Fruteira	0	13	13	26	7	1
8	Gala	5	9	8	22	6	1
9	Goia	11	24	31	66	17	3
10	Melhor	1	9	5	15	4	1
11	Mini Natal	0	0	7	7	2	0
12	Natal	6	10	11	27	7	1
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>201</b>	<b>159</b>	<b>446</b>	<b>112</b>	<b>22</b>

Nota: orden de pedido. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

### 5.4.1.2 Mapa de procesos mejorado

#### MAPA DE PROCESOS - MITRA ARTE EN FRUTA ARREGLOS FRUTALES CON CHOCOLATE



	Orden de Producción	Materia Prima	Preparación de la materia prima	Pesado de la materia prima	Cuento de la materia prima	Colocación de materia prima en gaveta	Traslado de gaveta a punto de salida	
<b>PROCESOS CLAVES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de materia prima e insumos requeridos por local Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Aplicación sistema de materia prima requerida</li> </ul>	<p style="text-align: center;">REFRIGERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estantería de fruta</li> <li>- Estantería de hortalizas AMBIENTE</li> <li>- Estantería de chocolate</li> <li>- Estantería de confites</li> <li>- Estantería de materiales de armado</li> <li>- Estantería de materiales de envase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de la fruta a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de las hortalizas a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de chocolate a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de de confites a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de materiales de armado a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de materiales de envase a mesa de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesado de la fruta requerida</li> <li>- Pesado del chocolate requerido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta las hortalizas requeridas</li> <li>- Cuentas los confites requeridos</li> <li>- Cuenta los materiales de armado requeridos</li> <li>- Cuenta los materiales de envase requeridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la fruta en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca las hortalizas en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca el chocolate en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los confites en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los materiales de armado en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza</li> <li>- Coloca los materiales de envase en gaveta - Amazonas - Portugal - Plaza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Amazonas</li> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Portugal</li> <li>- Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Plaza</li> </ul>	<b>DPTO. PRODUCCIÓN</b>



**Tabla 22.**

*Costos de materia prima mejorada - Arreglos frutales con chocolate*

Hoja de Costos						
Nº	Detalle	Materia Prima (Diaria)	Gr	Kg	Precio x Kg	Total
1	Frutilla	13	0.013000	13	2.35	30.55
2	Kiwi	15	555.00	0.555	1.84	1.02
3	Coco	0.597222222	597.22	0.597222222	2.48	1.48
4	Manzana	11.83	2,780.05	2.78005	1.28	3.56
5	Melon	2.14	4,280.00	4.28	1.95	8.35
6	Piña	1.83	4,026.00	4.026	0.36	1.45
7	Uva	4.32	4,321.00	4.321	2.13	9.20
8	Uvilla	2.499	2,499.00	2.499	2.53	6.32
9	Lechuga	22	0.00	0.00	0.45	9.90
10	Chocolate Blanco	2520	2,520.00	2.52	5.73	14.44
11	Chocolate Negro	3430	3,430.00	3.43	5.11	17.53
12	Bases	22	0.00	22	3.4	74.80
13	Bolitas varios colores de caramelo	0	0.00	0.0	0.0	-
14	Bolitas verdes de caramelo	50	0.00	0.0	0.0	1.35
15	Galleta maria	25	0.00	0.0	0.0	1.05
16	Galleta oreo	25	0.00	0.0	0.0	1.34
18	Marshmelows	420	0.00	0.29	6.68	2.80
19	Macadamia	35	0.00	0.35	22	7.70
20	Palillo doble punta 10 cm	724	6.30	6.30	4.33	26.11
21	Palillo doble punta 6 cm	520	1.62	1.62	1.73	2.99
22	Palillo una punta 15 cm	30	0.14	0.14	7.5	2.25
23	Vela decumplaeños	0	-	-	-	-
<b>Total</b>						<b>224.19</b>

Nota: materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

### 5.4.1.3 Diagrama de análisis de procesos mejorado

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS MEJORADO												
<b>Proceso:</b> Arreglos frutales con chocolate			<b>Responsable:</b> Asistente de Planta 1			<b>Nº Páginas:</b> 1						
<b>Subproceso:</b> Revisión de la materia prima e insumos requeridos			<b>Tiempo:</b> 20			<b>Frecuencia:</b> Diario						
<b>Fin:</b> Traslado e la materia prima a punto de salida			<b>Costo:</b> 676.200			<b>Eficiencia en tiempo:</b> 0		<b>Eficiencia en Costo:</b> 0				
Nº	Responsable	Actividad	Simbología						Tiempo	Tiempo N	Novedades	
			□	○	⇒	▽	D	◇				
1	Jefe de Planta	Revisión de materia prima e insumos requeridos por local Amazonas - Portugal - Plaza								3.000	60.000	
2	Jefe de Planta	Aplicación Sistema materia prima requerida								2.060	41.200	
3	Asistente de Planta 1	Estantería de fruta								0.000	0.000	
4	Asistente de Planta 1	Estantería de hortalizas								0.000	0.000	
5	Asistente de Planta 1	Estantería de chocolate								0.000	0.000	
6	Asistente de Planta 1	Estantería de confites								0.000	0.000	
7	Asistente de Planta 1	Estantería de materiales de armado								0.000	0.000	
8	Asistente de Planta 1	Estantería de materiales de envase								0.000	0.000	
9	Asistente de Planta 1	Traslado de la frutilla a mesa de trabajo								1.500	30.000	
10	Asistente de Planta 1	Traslado de la uvilla a mesa de trabajo										
11	Asistente de Planta 1	Traslado de la manzana a mesa de trabajo										
12	Asistente de Planta 1	Traslado de la uva a mesa de trabajo										



27	Asistente de Panta 1	Pesa la piña requerida	x							0.330	6.600	
28	Asistente de Panta 1	Coloca la piña en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.250	5.000	
29	Asistente de Panta 1	Conteo de unidades de coco requerido	x							0.050	1.000	
30	Asistente de Panta 1	Coloca el coco en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.080	1.600	
31	Asistente de Panta 1	Conteo de unidades de naranja requerida	x							0.000	0.000	
32	Asistente de Panta 1	Coloca la naranja en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.000	0.000	
33	Asistente de Panta 1	Conteo de unidades de melon requerida	x							0.100	2.000	
34	Asistente de Panta 1	Coloca el melon en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.080	1.600	
35	Asistente de Panta 1	Conteo de unidades de kiwi requerido	x							0.180	3.600	
36	Asistente de Panta 1	Coloca el kiwi en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.150	3.000	
37	Asistente de Panta 1	Conteo de unidades de lechuga requerida	x							1.000	20.000	
38	Asistente de Panta 1	Coloca la lechuga en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x							0.920	18.400	
39	Asistente de Panta 1	Traslado de chocolate a mesa de trabajo										
40	Asistente de Panta 1	Traslado de de confites a mesa de trabajo										
41	Asistente de Panta 1	Traslado de materiales de armado a mesa de trabajo										
42	Asistente de Panta 1	Traslado de materiales de envase a mesa de trabajo										
										2.250	45.000	

43	Asistente de Planta 1	Pesa chocolate requerido	x						0.650	13.000	
44	Asistente de Planta 1	Coloca la chocolate en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						0.250	5.000	
45	Asistente de Planta 1	Conteo de unidades de confites requeridos	x						3.000	60.000	
46	Asistente de Planta 1	Coloca confites en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						2.150	43.000	
47	Asistente de Planta 1	Conteo de materiales de armado requeridos	x						3.000	60.000	
48	Asistente de Planta 1	Coloca materiales de armado en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						2.080	41.600	
49	Asistente de Planta 1	Conteo de envases requeridos	x						0.250	5.000	
50	Asistente de Planta 1	Coloca materiales de envase en gaveta Amazonas - Portugal - Plaza	x						0.300	6.000	
51	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Amazonas							1.000	20.000	
52	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Portugal							1.000	20.000	
53	Asistente de Planta 1	Traslado de materia prima a punto de salida gaveta Plaza							1.000	20.000	
<b>Total</b>									<b>33.810</b>	<b>676.200</b>	11.27

Resumen:		1	N
Operación, Actividad	□	18.300	366.000
Inspección, Control	○	3.000	60.000
Transporte	➔	10.450	209.000
Almacenamiento, Archivo	▽	0	0
Demora, Espera	D	0	0
Decisión	◇	0	0
		<b>31.750</b>	<b>635.000</b>

<b>Costo de Materiales</b>		224.19	4,483.78
<b>Mano de Obra</b>		1.10	21.99
Jefe de Planta	0.05390509		
Asistente de planta 1	0.03261072		
<b>Costos Fijos</b>		3.33	66.57
<b>Total</b>		<b>228.62</b>	<b>4,572.34</b>

## Análisis:

### Actual

Resumen:		Diario (min)	Mes (min)
Operación, Actividad	□	18.300	366.000
Inspección, Control	○	3.000	60.000
Transporte	➔	14.930	298.600
Almacenamiento , Archivo	▽	0	0
Demora, Espera	D	0	0
Decisión	◇	0	0
		<b>36.230</b>	<b>724.600</b>

Costo de Materiales	318.17	6,363.49
Mano de Obra	1.25	24.91
Jefe de Planta		
Asistente de planta 1		
Costos Fijos	3.57	71.34
<b>Total</b>	<b>322.99</b>	<b>6,459.74</b>

### Mejorado

Resumen:		1	N
Operación, Actividad	□	18.300	366.000
Inspección, Control	○	3.000	60.000
Transporte	➔	10.450	209.000
Almacenamiento , Archivo	▽	0	0
Demora, Espera	D	0	0
Decisión	◇	0	0
		<b>31.750</b>	<b>635.000</b>

Costo de Materiales	224.19	4,483.78
Mano de Obra	1.10	21.99
Jefe de Planta	0.05390509	
Asistente de planta 1	0.03261072	
Costos Fijos	3.33	66.57
<b>Total</b>	<b>228.62</b>	<b>4,572.34</b>

## 1.- Tiempos

Tabla 23.

*Cuadro comparativo de tiempos – Arreglos frutales con chocolate*

Cuadro Comparativo de Tiempos									
Actividad		Situacion Actual		Situacion de Mejora		Diferencia		% Diferencia	
		Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes
Operación, Actividad		18.3	366	18.3	366	0	0	0%	0%
Inspección, Control		3	60	3	60	0	0	0%	0%
Transporte		14.93	298.6	10.45	209	4.48	89.6	30%	30%
Almacenamiento,		0	0	0	0	0	0	0%	0%
Demora, Espera		0	0	0	0	0	0	0%	0%
Decisión		0	0	0	0	0	0	0%	0%

Nota: comparación de tiempo en minutos. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de tiempos, al corregir las actividades repetitivas, la forma de trabajo y al utilizar las herramientas de trabajo adecuadas en este caso para el traslado de materia prima a la mesa de trabajo se tiene como resultado una optimización de tiempos de 4.48 min diarios que corresponde a una mejora del 30% con respecto la situación actual.

## Tiempos Arreglos Frutales con Chocolate



Figura 12. Tiempos arreglos frutales con chocolate. Fuente: Mitra Arte en Fruta  
Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- En términos mensuales existe una mejora de tiempo de 89.60 min.

## 2.- Costos

Al estandarizar las recetas, cambiar la forma de pedido, aplicar el método Just-in-time e implementar el sistema de cálculo de materia se obtuvo como resultado la siguiente optimización de costos.

### Costo de materia prima

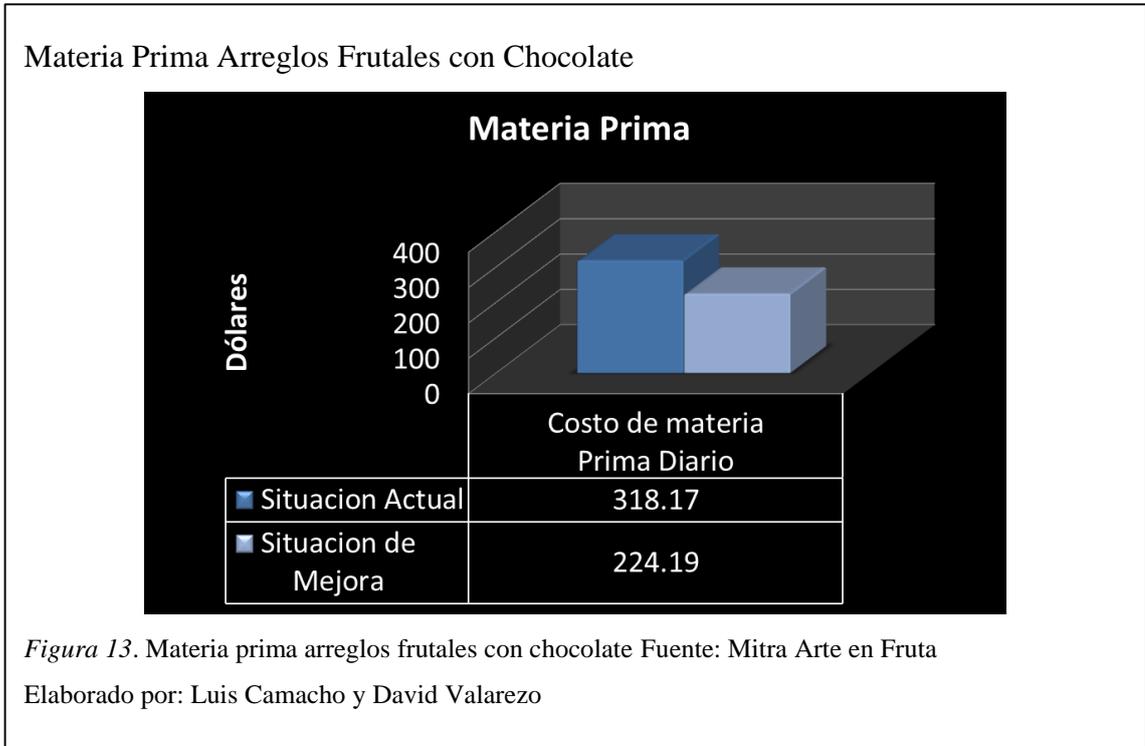
Tabla 24.

*Cuadro comparativo de costos de materia prima – Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Materia Prima								
Detalle	Situacion Actual		Situacion de Mejora		Diferencia		% Diferencia	
	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes
Costo de Materia Prima	318.17	6363.49	224.19	4483.78	93.98	1879.71	30%	30%

Nota: comparación de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta  
Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de materia prima, se tiene como resultado una optimización de materiales de USD 93.98 diarios que corresponde a una mejora del 30% con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 1879.71 dólares.

### Costo de mano de obra

Tabla 25.

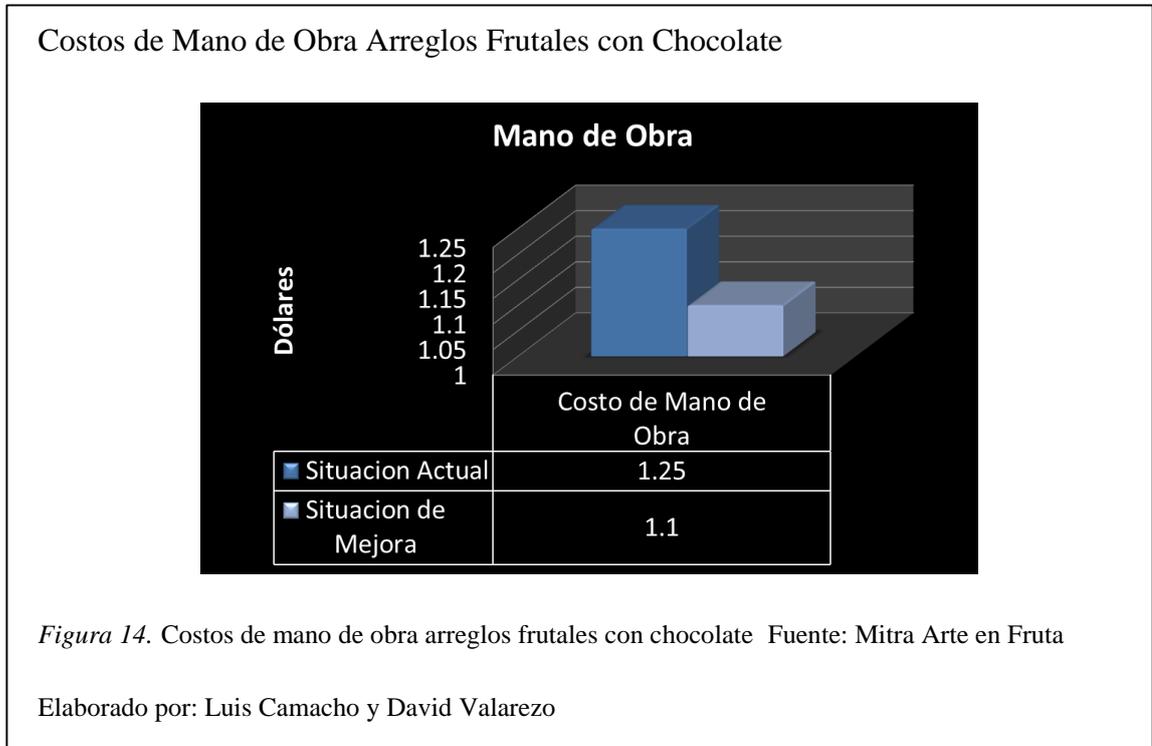
*Cuadro comparativo costo de mano de obra – Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Mano de Obra								
Detalle	Situacion Actual		Situacion de Mejora		Diferencia		% Diferencia	
	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes
Costo de Mano de Obra	1.25	24.91	1.1	21.99	0.15	2.92	12%	12%

Nota: comparación costo de mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de la mano obra, se tiene como resultado una optimización de USD 0.15 diarios que corresponde a una mejora del 12% con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 2.92 dólares.

### Costos fijos

Tabla 26.

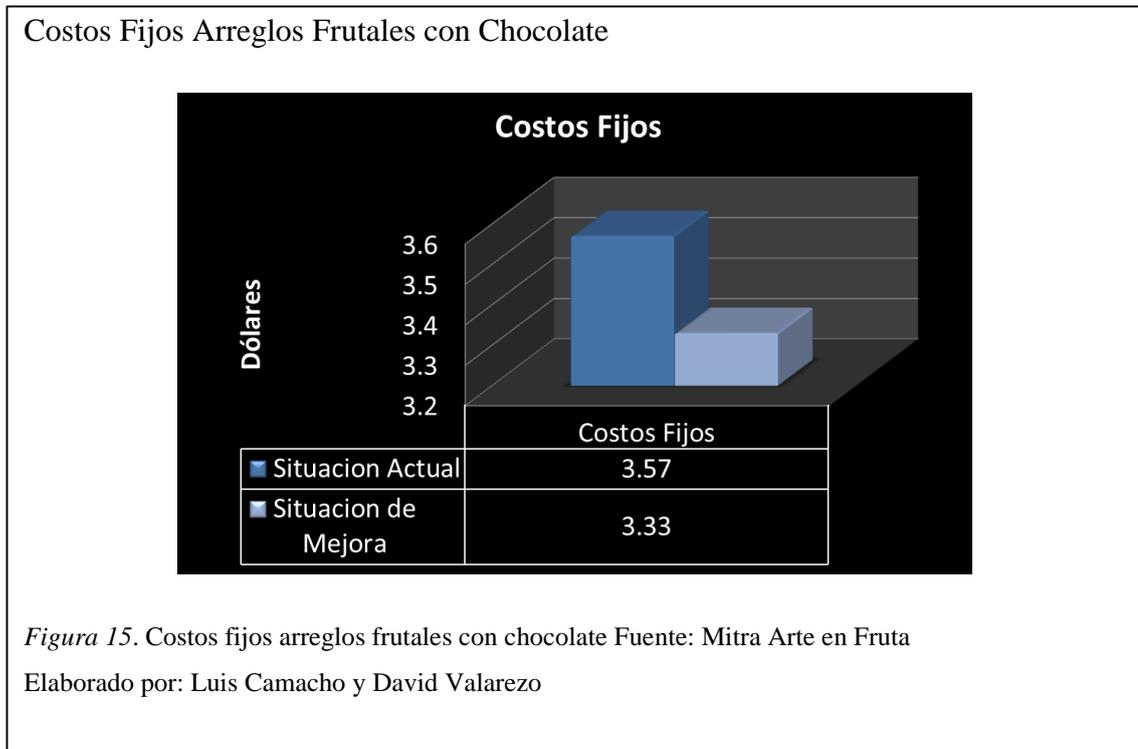
*Cuadro comparativo costos fijos – Arreglos frutales con chocolate*

Costos Fijos								
Detalle	Situacion Actual		Situacion de Mejora		Diferencia		% Diferencia	
	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes	Diario	Mes
Costos Fijos	3.57	71.34	3.33	66.57	0.24	4.77	7%	7%

Nota: comparación de costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos fijos, se tiene como resultado una optimización de USD 0.24 diarios que corresponde a una mejora del 7% con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 4.77 dólares.

### 3.- Productividad

Tabla 27.

*Cuadro comparativo costo de producción – Arreglos frutales con chocolate*

Costo de Producción								
Detalle	Situacion Actual		Situacion de Mejora		Diferencia		% Diferencia	
	Diario	Mensual	Diario	Mensual	Diario	Mensual	Diario	Mensual
Costo de Producción	322.99	6459.74	228.62	4572.34	94.37	1887.4	29%	29%

Nota: comparación de costos de producción en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de producción, se tiene como resultado una optimización en general de USD 94.37 diarios que corresponde a una mejora del 29 % con respecto la situación actual.

Costo de Producción – Arreglos Frutales con Chocolate

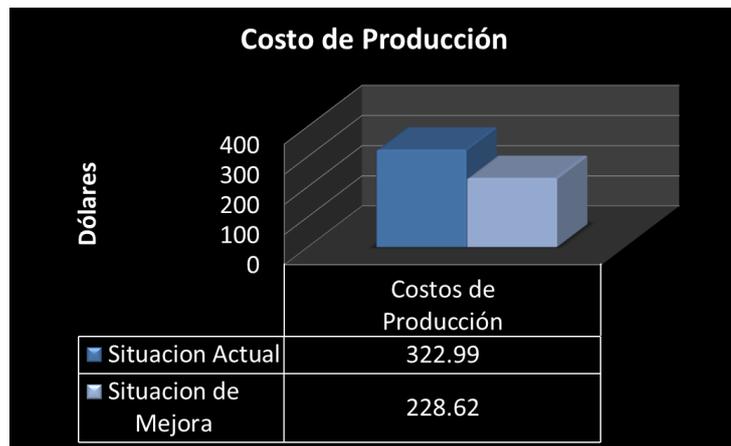


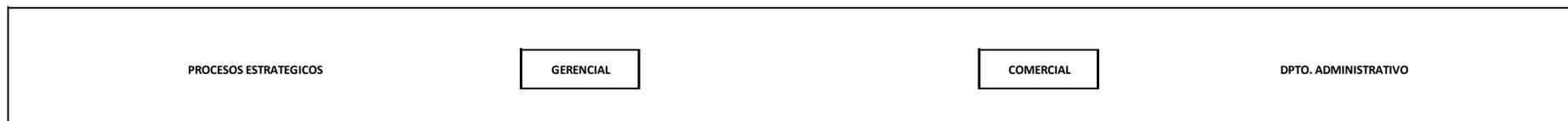
Figura 16. Costo de producción arreglos frutales con chocolate Fuente: Mitra Arte en Fruta  
Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 1887.40 dólares.

## 5.4.2 Ensalada de fruta

### 5.4.2.1 Mapa de procesos mejorado

#### MAPA DE PROCESOS - MITRA ARTE EN FRUTA ENSALADA DE FRUTAS



	Orden de mesa de trabajo	Materia Prima	PREPARACIÓN DE LA FRUTA	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LA FRUTA	PELADO Y CORTADO DE LA FRUTA	Deposito de Fruta en Recipientes	Traslado de la fruta procesada a Área de armado	Traslado de los envases y armado a Área de armado	ARMADO DE LA ENSALADA DE FRUTA	PEGADO DE ESTICKER	FECHADO DE LOTE, ELABORACIÓN Y CADUCIDAD	Control de Calidad	Apilamiento de lote de producción producto final	
<b>PROCESOS CLAVES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la cantidad de producto solicitada</li> <li>- Aplicación sistema de materia prima requerid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REFRIGERADO</li> <li>- Estantería de fruta</li> <li>AMBIENTE</li> <li>- Estantería de materiales de envase</li> <li>- Estantería de materiales de armado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de la frutilla a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la piña a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la sandia a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la melón a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la uvilla a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la uva a mesa de trabajo</li> <li>- Traslado de la kiwi a mesa de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado y desinfección de la frutilla</li> <li>- Lavado y desinfección de la uvilla</li> <li>- Lavado y desinfección de la uva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cortado de frutilla</li> <li>- Pelado y cortado de la piña</li> <li>- Pelado y cortado de la sandia</li> <li>- Pelado y cortado del melón</li> <li>- Pelado y cortado del kiwi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la frutilla cortada en un recipiente</li> <li>- Coloca la piña cortada en un recipiente</li> <li>- Coloca la sandia cortada en un recipiente</li> <li>- Coloca el melon cortado en un recipiente</li> <li>- Coloca el kiwy cortado en un recipiente</li> <li>- Coloca la uvilla lavada en un recipiente</li> <li>- Coloca la uva lavada en un recipiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslada el recipiente con la frutilla al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con la piña al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con la sandia al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con el melon al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con la uvilla al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con la uva al área de armado</li> <li>- Traslada el recipiente con el kiwi al área de armado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslada los envases requeridos a área de armado</li> <li>- Traslada de materiales de armado requeridos al área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloca la piña en el envase</li> <li>- Coloca la sandia en el envase</li> <li>- Coloca la el melón en el envase</li> <li>- Coloca la frutilla</li> <li>- Coloca la uvilla en el envase</li> <li>- Coloca la uva en el envase</li> <li>- Coloca el kiwi en el envase</li> <li>- Sella el envase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pega en la parte superior del envase el esticker de acuerdo al local que pertenece la ensalada de frutas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pega en la parte inferior el sticker con la fecha de elaboración, caducidad y numero lote.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa y verifica que en el lote de producción terminado no haya irregularidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apila en estantería el producto terminado de acuerdo al cliente solicitado.</li> </ul>	<b>DPTO. PRODUCCIÓN</b>



Tabla 28.

*Estandarización y mejora de precios ensalada de frutas*

<b>Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.</b>						
<b>Nombre de la receta:</b>	<b>Ensalada de Fruta 310g</b>					
<b>Porción /peso</b>	300					
<b>Fecha de producción</b>	<b>Estandarizado por:</b>			<b>Luis Camacho</b>		
<b>Observaciones:</b>						
<b>Ingredientes</b>	<b>Cant.</b>	<b>Cant N</b>	<b>Und.</b>	<b>C/U</b>	<b>C/P 1</b>	<b>C/P N</b>
Piña	100	30000	Gr	0.00036	0.04	10.80
Sandía	60	18000	Gr	0.00068	0.04	12.24
Melon	60	18000	Gr	0.00195	0.12	35.10
Frutilla	40	12000	Gr	0.00165	0.07	19.80
Uva	20	6000	Gr	0.00213	0.04	12.78
Uvilla	20	6000	Gr	0.00253	0.05	15.18
Kiwi	10	3000	Gr	0.00184	0.02	5.52
Tarrina	1	300	Uni	0.15	0.15	45.00
<b>Subtotal</b>					<b>0.52</b>	<b>156.42</b>

<b>Sistema Materia Prima Requerida</b>		
Piña	30	Uni
Sandía	18	Uni
Melon	18	Uni
Frutilla	12	Kg
Uva	6	Kg
Uvilla	6	Kg
Kiwi	81	Uni
Tarrina	300	Uni

Nota: estandarización de precios. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

### 5.4.2.2 Diagrama de análisis de procesos mejorado

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS MEJORADO											
<b>Proceso:</b> Elaboracion ensalada de frutas		<b>Cantidad</b>	300		<b>Nº Páginas:</b>	1					
<b>Subproceso:</b>		<b>Responsable:</b>			<b>Frecuencia:</b>	Diario					
<b>Inicio:</b> Orden de Producción		<b>Tiempo:</b>	647.30								
<b>Fin:</b> Apilamiento Ensalada de Frutas											
Nº	Responsable	Actividad	Simbología						Tiempo (min)		Novedades
			□	○	➔	▽	D	◇	300	uni	
1	Jefe de Planta	Revisión de la cantidad de producto solicitado.								5.000	
2	Jefe de Planta	Aplicación de sistema de calculo de materia prima								2.000	
2	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de fruta								0.000	
3	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de materiales de envase								0.000	
4	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Estantería de materiales de armado								0.000	
5	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la piña a mesa de trabajo								2.050	
6	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado de la piña								26.800	
7	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la piña cortada en un recipiente								2.400	
8	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la piña al área de armado								3.200	
9	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la sandia a mesa de trabajo								1.600	
10	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado de la sandia								10.600	

11	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la sandia cortada en un recipiente	X						1.600	
12	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la sandia al área de armado				X			1.600	
13	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la melón a mesa de trabajo				X			1.100	
14	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado del melón	X						15.400	
15	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el melon cortado en un recipiente	X						1.600	
16	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con el melon al área de armado				X			1.600	
17	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la frutilla a mesa de trabajo							1.250	
22	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la uvilla a mesa de trabajo						X		
26	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la uva a mesa de trabajo								
30	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de la kiwi a mesa de trabajo								
18	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la frutilla	X						7.000	
19	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Cortado de frutilla	X						12.000	
20	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la frutilla cortada en un recipiente	X						2.000	

21	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la frutilla al área de armado			X					2.000	
23	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la uvilla	X							5.000	
24	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uvilla lavada en un recipiente	X							1.000	
25	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la uvilla al área de armado			X					2.000	
27	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Lavado y desinfección de la uva	X							5.000	
28	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uva lavada en un recipiente	X							1.000	
29	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con la uva al área de armado			X					2.000	
31	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pelado y cortado del kiwi	X							6.000	
32	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el kiwy cortado en un recipiente	X							1.000	
33	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada el recipiente con el kiwi al área de armado			X					1.000	
34	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslada los envases requeridos a área de armado									
35	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Traslado de materiales de armado requeridos al área			X					1.500	

36	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la piña en el envase	X						90.000	
37	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la sandia en el envase	X						81.000	
38	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la el melón en el envase	X						81.000	
39	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la frutilla en el envase	X						60.000	
40	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uvilla en el envase	X						21.000	
41	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca la uva en el envase	X						21.000	
42	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Coloca el kiwi en el envase	X						24.000	
43	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Sella el envase	X						36.000	
44	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pega en la parte superior del envase el esticker de acuerdo al local que pertenece la ensalada de frutas	X						51.000	
45	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Pega en la parte inferior el sticker con la fecha de elaboración, caducidad y numero lote.	X						24.000	
46	Jefe de Planta	Revisa y verifica que en el lote de producción terminado no haya irregularidades.							8.000	

47	Asistente de Planta 1 - 2 - 3 - 4	Apila en estanteria el producto terminado de acuerdo al cliente solicitado.							24.000	
<b>Total</b>									<b>647.300</b>	<b>10.78833333</b>

Resumen:		Min
Operación, Actividad		613.400
Inspección, Control		13.000
Transporte		20.900
Almacenamiento, Archivo		0
Demora, Espera		0
Decisión		0
<b>Total</b>		<b>647.300</b>

<b>Costo de Materiales</b>		156.42
<b>Mano de Obra</b>		83.44
A1	0.03261072	
A2	0.03261072	
A3	0.03261072	
A4	0.03261072	
JP	0.05390509	
<b>Costos Fijos</b>		86.20
<b>Total</b>		<b>326.06</b>

## Análisis:

Actual		
Resumen:		Min
Operación, Actividad	□	611.400
Inspección, Control	○	13.000
Transporte	➔	27.140
Almacenamiento, Archivo	▽	0
Demora, Espera	D	0
Decisión	◇	0
Total		651.540
Costo de Materiales 164.82		
Mano de Obra 83.99		
A1	0.032611	
A2	0.032611	
A3	0.032611	
A4	0.032611	
JP	0.053905	
Costos Fijos 86.77		
Total		335.58
Mejorado		
Resumen:		Min
Operación, Actividad	□	613.400
Inspección, Control	○	13.000
Transporte	➔	20.900
Almacenamiento, Archivo	▽	0
Demora, Espera	D	0
Decisión	◇	0
Total		647.300
Costo de Materiales 156.42		
Mano de Obra 83.44		
A1	0.03261072	
A2	0.03261072	
A3	0.03261072	
A4	0.03261072	
JP	0.05390509	
Costos Fijos 86.20		
Total		326.06

## 1.- Tiempos

Tabla 29.

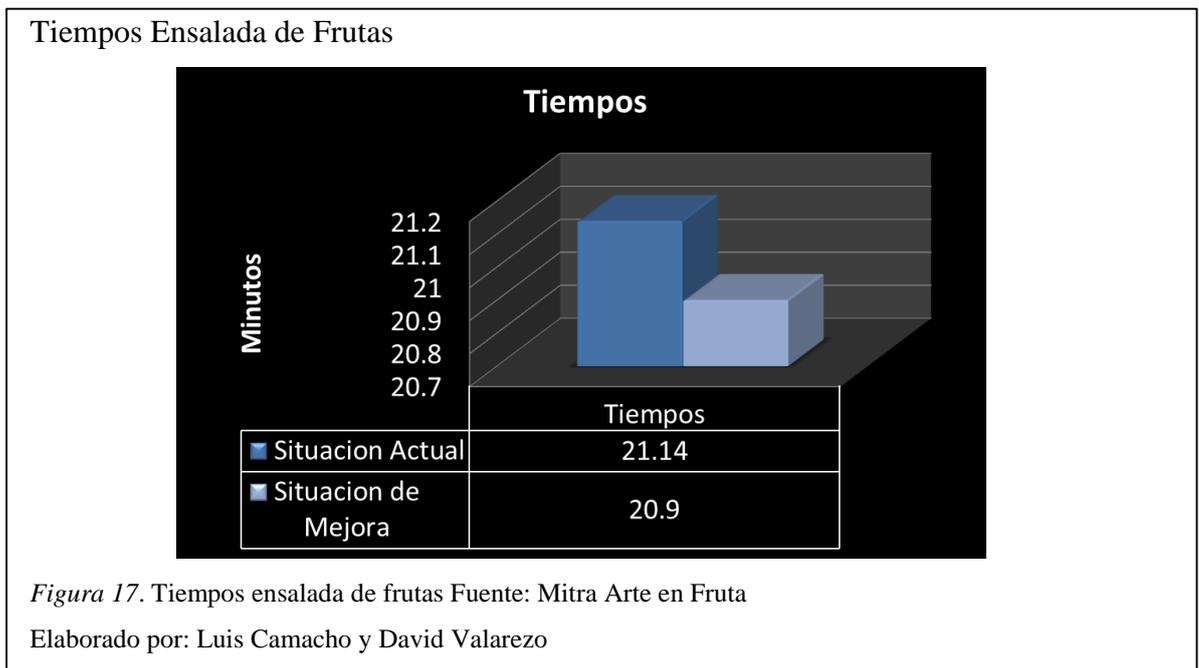
*Cuadro comparativo de tiempos – Ensalada de frutas*

Cuadro Comparativo de Tiempos					
Actividad		Situación Actual	Situación de Mejora	Diferencia	% Diferencia
		Diario	Diario	Diario	Diario
Operación, Actividad	□	611.4	613.4	-2	0%
Inspección, Control	○	13	13	0	0%
Transporte	➔	21.14	20.9	0.24	1%
Almacenamiento, Archivo	▽	0	0	0	0%
Demora, Espera	D	0	0	0	0%
Decisión	◇	0	0	0	0%

Nota: comparación de tiempos en minutos. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de tiempos, al corregir las actividades repetitivas, la forma de trabajo y al utilizar las herramientas de trabajo adecuadas en este caso para el traslado de materia prima a la mesa de trabajo se tiene como resultado una optimización de tiempos de 0.24 min diarios que corresponde a una mejora del 1 % con respecto la situación actual.
- Con respecto al aumento de 2 min en las operaciones, se puede decir que es un tiempo necesario que hará disminuir costos con la mejora de las nuevas propuesta establecidas que se analizaran a continuación.



## 2.- Costos

Al calcular exactamente la cantidad de fruta requerida, aplicar el método Just-in-time y mejorar el gramaje de la materia prima se obtuvo como resultado la siguiente optimización de costos.

## Costo de materia prima

Tabla 30.

*Cuadro comparativo costo de materia prima – Ensalada de frutas*

Costo de Materia Prima				
Detalle	Situacion Actual	Situacion de Mejora	Diferencia	% Diferencia
	Diario	Diario	Diario	Diario
Costo de Materia Prima	164.82	156.42	8.4	5%

Nota: comparación de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

Tabla 31.

*Mejora costo de materia prima ensalada de frutas*

Actual				
Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.				
Nombre de la receta:	Ensalada de Fruta 310g			
Porción /peso	1			
Fecha de producción	Estandarizado por:		Luis Camacho	
Observaciones:				
Ingredientes	Cant.	Und.	C/U	USD
Piña	100	Gr	0.000360	0.036
Sandía	60	Gr	0.000680	0.0408
Melón	60	Gr	0.001950	0.117
Fruítilla	40	Gr	0.002350	0.094
Uva	20	Gr	0.002130	0.0426
Uvilla	20	Gr	0.002530	0.0506
Kiwi	10	Gr	0.001840	0.0184
Tarrina	1	Uni	0.150000	0.15
Total				0.55

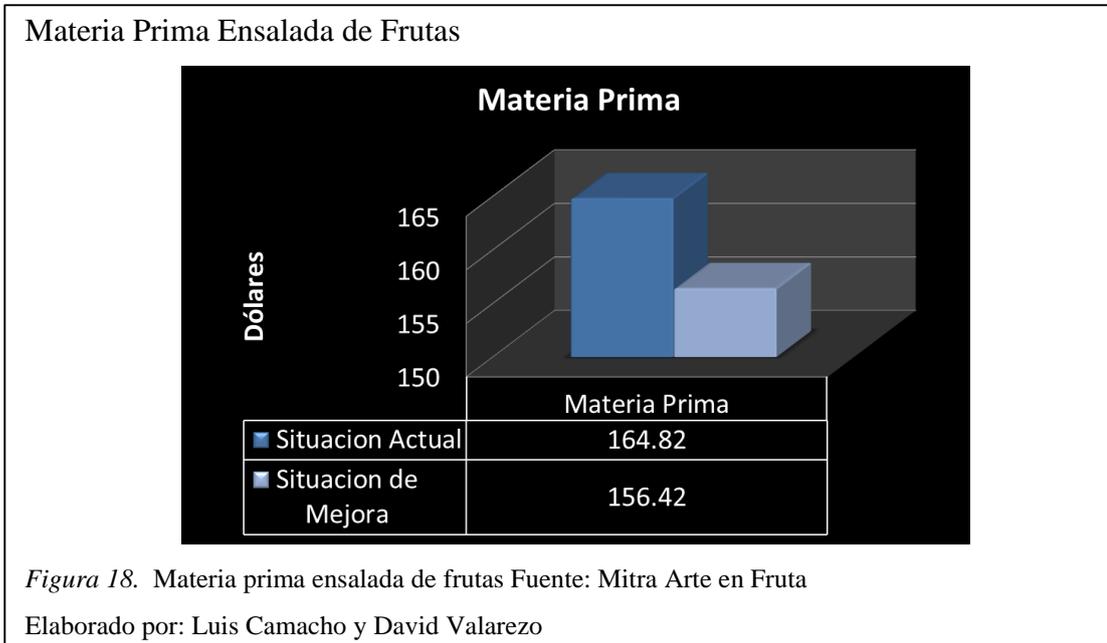
Mejorada				
Mitra, Lo Que No Esperabas De La Fruta.				
Nombre de la receta:	Ensalada de Fruta 310g			
Porción /peso	1			
Fecha de producción	Estandarizado por:		Luis Camacho	
Observaciones:				
Ingredientes	Cant.	Und.	C/U	USD
Piña	100	Gr	0.000360	0.036
Sandía	60	Gr	0.000680	0.0408
Melón	60	Gr	0.001950	0.117
Fruítilla	40	Gr	0.001650	0.066
Uva	20	Gr	0.002130	0.0426
Uvilla	20	Gr	0.002530	0.0506
Kiwi	10	Gr	0.001840	0.0184
Tarrina	1	Uni	0.150000	0.15
Total				0.52

Mejora
5%
0.03

Nota: mejora de materia prima en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de materia prima, se tiene como resultado una optimización de materiales de USD 8.40 diarios que corresponde a una mejora del 5 % con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 252.00 dólares.

### Costo de mano de obra

Tabla 32.

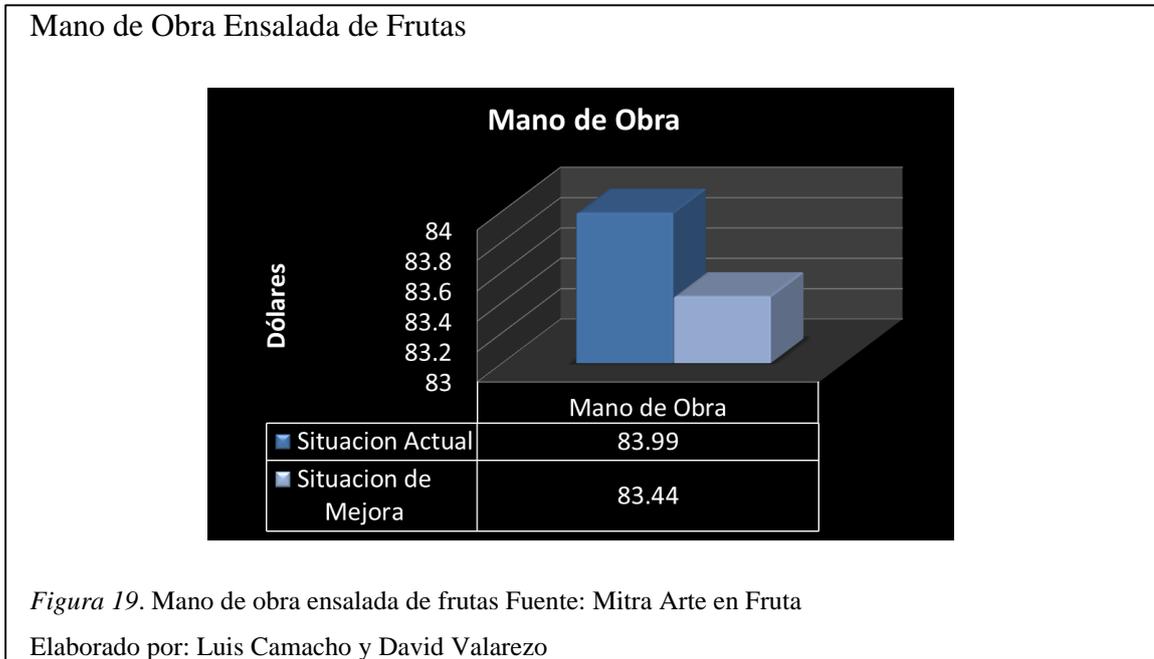
*Cuadro comparativo costo de mano de obra – Ensalada de frutas*

Costo de Mano de Obra				
Detalle	Situacion Actual	Situacion de Mejora	Diferencia	% Diferencia
	Diario	Diario	Diario	Diario
Costo de Mano de Obra	83.99	83.44	0.55	1%

Nota: comparación de mano de obra en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos de la mano obra, se tiene como resultado una optimización de USD 0.55 diarios que corresponde a una mejora del 1% con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 16.50 dólares.

### Costos fijos

Tabla 33.

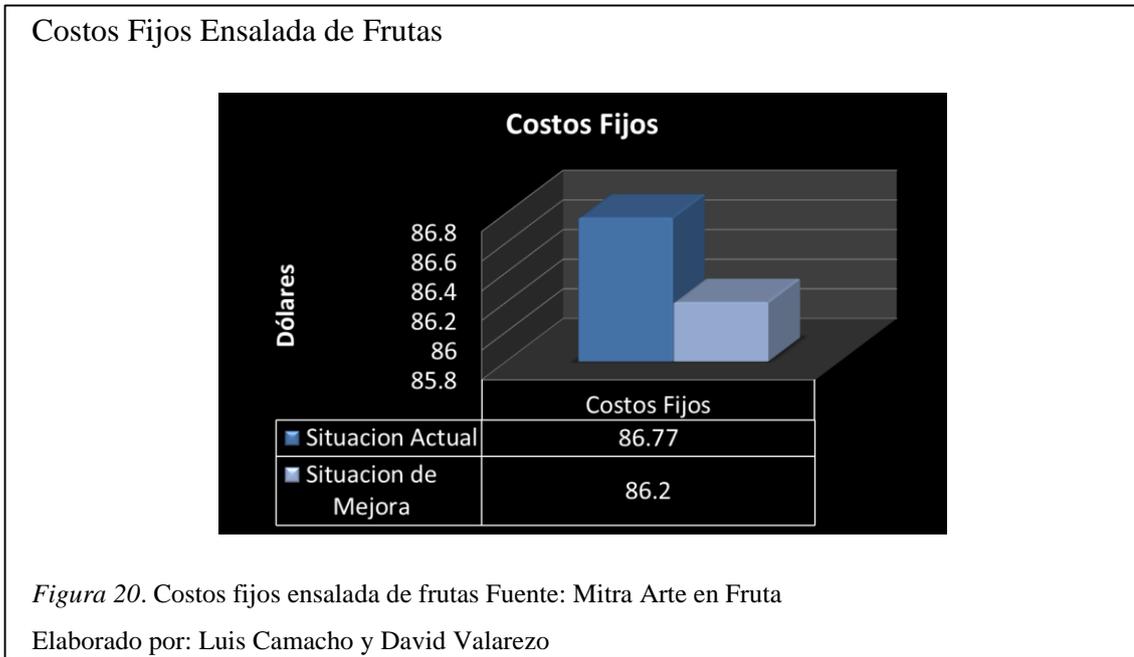
*Cuadro comparativo costos fijos – Ensalada de frutas*

Costos Fijos				
Detalle	Situación Actual	Situación de Mejora	Diferencia	% Diferencia
	Diario	Diario	Diario	Diario
Costos Fijos	86.77	86.2	0.57	1%

Nota: comparación de costos fijos en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costos fijos, se tiene como resultado una optimización de USD 0.57 diarios que corresponde a una mejora del 1% con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 17.10 dólares.

### 3.- Productividad

Tabla 34.

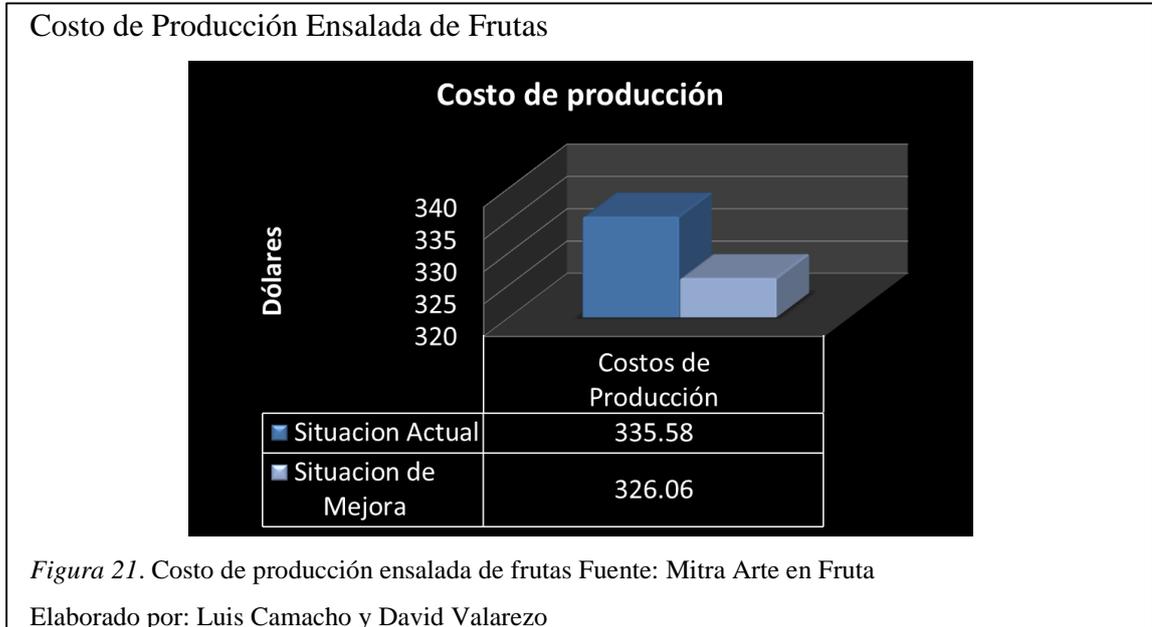
*Cuadro comparativo costo de producción – Ensalada de frutas*

Costo de Producción				
Detalle	Situacion Actual	Situacion de Mejora	Diferencia	% Diferencia
	Diario	Diario	Diario	Diario
Costo de Producción	335.58	326.06	9.52	3%

Nota: comparación costo de producción en dólares. Fuente: Mitra arte en Fruta

Elaborado por: Luis Camacho y David Valarezo

- Como se observa en la tabla de costo de producción, se tiene como resultado una optimización en general de USD 9.52 diarios que corresponde a una mejora del 3 % con respecto la situación actual.



- En términos mensuales existe una mejora de ahorro de USD 285.60 dólares.

## CONCLUSIONES

- Se logró diagnosticar la situación actual de Mitra arte en Fruta, identificando las principales falencias que tiene en la planta de producción, enfocando el estudio a mejorar y fortalecer dichos inconvenientes.
- Al analizar los procesos se ha logrado determinar oportunidades de mejora y reducción de costos tanto en el desarrollo de actividades, como en los tiempos de transporte.
- La empresa contaba con un desperdicio de materiales y tiempos esto en lo que respecta al departamento de producción y puntos de venta.
- Se estandarizaron y se documentaron los procesos de producción para una mayor comprensión de la pymes.
- La gestión por procesos es la mejor alternativa que se puede aplicar, ya que; nos facilitó la recolección de la información, la detección de las falencias y la mejora pertinente.

## RECOMENDACIONES

- Para reducir cuellos de botella y costos será posible únicamente con la conciencia en hacer bien las cosas y de igual forma la participación de todos.
- Para reducir tiempos en el cortado de ciertas frutas se debería adquirir una maquina cortadora que facilite a los operarios los procesos.
- Se sugiere capacitar al personal constantemente en los procesos actuales de mejora que pusimos a consideración.
- Aprovechar al máximo la capacidad de los nuevos procesos implantados.
- Se sugiere considerar las mejoras que se hicieron a los procesos ya que ayudarán al desempeño de toda la organización.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Bravo, C. J. (2011). Gestion de Procesos (Cuarta Edición). Evolucion.
- Chiavenato, I. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración (Séptima Edición). McGraw-Hill Interamericana.
- Gudelo, T. L. (2012). Evolución de la Gestión por Procesos. (ICONTEC, Ed.)
- Heizer & Render. (2009). Administracion de operaciones ( Septima Edición). Pearson educacion.
- Maynard. (1994). Manual de ingenieria y organizacion industrial.
- Oliveira Da Silva, R. (2002). Teorías de la Administración. International Thomson Editores, S.A. de C.V.
- Pérez, F. d. (2012). Gestion por procesos (Quinta Edición). ESIC.
- Servicio de Rentas Internas. (17 de 09 de 2014). Recuperado el 07 de 09 de 2014, de Servicio de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec>
- Tawfik & Chauvel. (1992). Administracion de la produccion.
- <http://www.fomento.es.CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>
- <http://www.Ftodo-sobre-la-gestion-por-procesos>.
- <http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/gestion-por-procesos>

## ANEXOS

### Anexo 1. Planta de producción



Anexo 2. Proceso de producción de arreglos frutales con chocolate y ensalada de frutas.





