

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN EN  
EMPRESA AREPAS DE CHOCLO DON JULIO

LIYEN ALPALA BETANCUR  
ESTEFANÍA PENILLA RAQUEJO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CONTADURÍA PÚBLICA

SANTIAGO DE CALI

2017

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN EN  
EMPRESA AREPAS DON JULIO

LIYEN ALPALA BETANCUR  
ESTEFANÍA PENILLA RAQUEJO

Proyecto de grado presentado como prerrequisito para obtener el título de  
Contador Público

ASESOR  
MARÍA DEL PILAR LEE

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CONTADURÍA PÚBLICA  
SANTIAGO DE CALI

2017

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

JURADO

---

JURADO

Cali, Noviembre 15 de 2017

## **DEDICATORIA**

Le dedico este logro a la única persona que ha creído en mí y me ha brindado todo el apoyo de su vida como madre y padre a la vez para poder salir adelante y ser fuerte. Es un orgullo poder contar con mi madre, dedicarle este triunfo únicamente a ella y agradecerle todos sus esfuerzos de esta manera.

Liyen Alpala Betancur.

Agradezco a Dios por mis padres, quienes me brindaron su apoyo incondicional para permitirme adquirir los conocimientos durante el desarrollo de la carrera. A mi madre por enseñarme todos los valores, su comprensión y su paciencia, por enseñarme que siempre se puede dar más de lo que estamos dispuestos a brindar.

Estefanía Penilla.

## **AGRADECIMIENTOS**

El siguiente proyecto no hubiera sido posible sin la ayuda y apoyo de la dueña y gerente de la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO, la señora Ana Sofía Raquejo Medina y del personal que conforma esta compañía.

Así mismo agradecemos a quien apoyó el proyecto MARÍA DEL PILAR LEE, quien brindó su orientación durante todo el proceso.

Y agradeciendo el constante apoyo de nuestras familias en el proceso.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO .....	16
1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	18
1.6 MARCO DE REFERENCIA .....	20
1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	28
2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA .....	31
2.1 ANÁLISIS INTERNO .....	31
2.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS EN COLOMBIA .....	32
2.3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL.....	36
2.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	38
2.5 FACTORES CLAVE DE ÉXITO .....	40
2.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA EMPRESA .	42
2.7 MATRIZ DOFA AREPAS DE CHOCLO DON JULIO .....	45
2.8 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD .....	47

3	FORMULACIÓN DEL MODELO DE SOLUCIÓN.....	50
3.1	FORMULACIÓN ESTRATÉGICA.....	50
3.2	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.....	51
4	PROYECCIONES, EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	74
4.1	EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA.....	74
5	CONCLUSIONES.....	78
6	RECOMENDACIONES.....	79
7	REFERENCIAS .....	80

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Detalle del costo de materia prima .....	58
Tabla 2. Nómina Individual de operarios en planta .....	59
Tabla 3. Detalle del costo de materia prima indirecta.....	60
Tabla 4. Costo de servicios públicos mensual .....	61
Tabla 5. Detalle depreciación por maquinaria .....	62
Tabla 6. Depreciación de edificación .....	62
Tabla 7. Valor impuesto predial .....	62
Tabla 8. Detalle de ventas .....	63
Tabla 9. Costo de materia prima por paquete .....	64
Tabla 10. Costo de mano de obra directa por paquete .....	65
Tabla 11. Costos Indirectos de fabricación .....	65
Tabla 12. Utilidad real del producto .....	66
Tabla 13. Comparativo de la Utilidad Real / Utilidad Proyectada .....	66
Tabla 14. Diferencia de utilidades .....	67
Tabla 15. Plan de inversión .....	75



## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Elementos del costo de producción	22
Figura 2. Diagrama del proceso metodológico	29
Figura 3. Identificación de la estructura	36
Figura 4. Organigrama de la empresa	37
Figura 5. Requisición de materia prima	68
Figura 6. Formato tiempos de mano de obra	69
Figura 7. Formato para determinar los C.I.F	71
Figura 8. Formato de hoja de costos por órdenes de producción	72

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Variación del sector económico.....	33
Cuadro 2. Matriz POAM.....	41
Cuadro 3. Factores claves de éxito versus capacidades distintivas .....	43
Cuadro 4. Matriz PCI .....	44
Cuadro 5. Matriz DOFA .....	45
Cuadro 6. Diagnostico DOFA .....	46
Cuadro 7. Análisis de vulnerabilidad.....	47
Cuadro 8. Simbología y definición del diagrama de procesos .....	55
Cuadro 9. Proceso del producto .....	56
Cuadro 10. Análisis diagrama flujo de procesos .....	57

## LISTA DE IMÁGENES

	<b>Pág.</b>
Imagen 1. Producto elaborado.....	40
Imagen 2. Proceso de recolección de maíz .....	52
Imagen 3. Proceso de refrigeración .....	52
Imagen 4. Proceso de molienda de maíz.....	53
Imagen 5. Proceso de mezclado.....	53
Imagen 6. Proceso de distribución.....	53
Imagen 7. Proceso de reposo.....	54
Imagen 8. Proceso de empaque .....	54

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Porcentajes reales de costos de producción y utilidad real.....	74
Gráfica 2. Porcentajes proyectados por la empresa.....	75
Gráfica 3. Porcentaje del plan de inversión sobre la utilidad proyectada por la empresa .....	76

## **RESUMEN**

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO busca mejorar su posición en el mercado y fidelizar a sus clientes con el fin de que sus utilidades incrementen, es necesario entonces que la empresa esté en constante mejoramiento frente a su competencia y crecimiento de la misma; no obstante, La empresa carece de un sistema de costos adecuado que le permita conocer con exactitud el costo de materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación para poder conocer el costo unitario de su producto ofertado y de manera general, su realidad productiva.

Esta propuesta busca brindarle una herramienta que contribuya al mejoramiento productivo y a la toma adecuada de decisiones. Se realizó un estudio acerca de los sistemas de costos que se pueden implementar de manera eficaz a la producción de la empresa y se definió que el sistema de costos más conveniente para sus actividades productivas, es por órdenes de producción.

## **ABSTRACT**

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO seeks to improve its position in the market and retain its customers, in order for their profits to increase, then, it is necessary that the company be constantly improving against its competition and for its own growth; however, the company lacks an adequate cost system that allows it to know exactly the cost of raw material, labor and indirect manufacturing costs in order to know the unit cost of its product offered and in general, its real production.

The research seeks to provide a tool that contributes to the productive improvement and the appropriate take of decisions, through a system of production costs. A thorough investigation was made about the cost systems that can be effectively implemented in the production of the company and it was defined that the most convenient cost system for its productive activities is by production orders.

## INTRODUCCIÓN

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO, es una empresa familiar dedicada a la fabricación y comercialización de arepas de choclo. El crecimiento de la empresa es el resultado del esfuerzo y la dedicación con la que han trabajado continuamente. La empresa tiene el objetivo de posicionarse por medio del valor agregado que le han dado al producto, gracias a la calidad del mismo. Entre sus clientes más potenciales de encuentran los almacenes de cadena como: almacenes la 14 S.A, grupo éxito, Olímpica S.A, abastecemos de occidente, súper tiendas cañaveral, entre otros.

La empresa es reconocida por un gran porcentaje de la población del valle, que a su vez son fieles al producto por su sabor y calidad. Con el fin de que el crecimiento sea cada vez más, AREPAS DE CHOCLO DON JULIO le apuesta a una mejora a los estándares de calidad y sigue en la búsqueda de estrategias que le permitan sostenerse en el mercado reduciendo costos que le permita encontrar un punto de equilibrio entre oferta y demanda del producto.

En consecuencia y para satisfacer la necesidad en la empresa, en el desarrollo del proyecto se detalla el proceso que se realiza para el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción, conjunto de actividades importantes para que la empresa pueda planificar con anticipación, controlar y analizar los costos en la producción de sus productos.

## **1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TÍTULO DEL PROYECTO**

Diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO.

### **1.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión.



### **1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

**1.3.1 Planteamiento del problema.** AREPAS DE CHOCLO DON JULIO es una pequeña empresa Vallecaucana, dedicada a la fabricación y comercialización de arepas de choclo como único producto ofertado; este producto es fabricado bajo todas las garantías de calidad legales. La empresa ha dejado en un segundo plano los métodos y procedimientos en cuanto a la sistematización de los costos, por lo que carece de un sistema que garantice clasificar, registrar, controlar y agrupar las erogaciones en el proceso productivo, teniendo solo proyecciones de los costos desde la obtención de la materia prima hasta la terminación del producto con apoyo de Excel y SAI OPEN. A partir de esto el proceso productivo de los lotes carece de control; para el cálculo del precio de venta de sus productos no se tiene definido exactamente el costo de la materia prima, de la mano de obra directa y de los costos indirectos de fabricación en los cuales se incurre. La empresa, sólo tiene estimado en el precio de venta final algunos costos básicos que se generan en el procesamiento de un Kilo de producto básico.

**1.3.2 Formulación del problema.** ¿Es viable el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción en la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO, para la toma de decisiones de tal forma que sea efectiva y le permita ser más competitiva en el mercado?

**1.3.3 Sistematización del problema.**

- ¿Cómo realizar un diseño de costos por órdenes de producción para empresa Arepas De Choclo a Don Julio?
- ¿Cómo realizar estrategias y controles de los costos de producción que incurren en la empresa Arepas De Choclo a Don Julio?

- ¿Cómo realizar una propuesta de mejoramiento de los costos que sirva de apoyo para dar respuesta frente a los cambios de precio que establece la competencia en el mercado?

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.4.1 Objetivo general.** Diseñar un sistema de costos por órdenes de producción en la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO, para la toma de decisiones de tal forma que sea efectiva y le permita ser más competitiva en el mercado.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- Analizar la estructura de la organización, áreas que intervienen en las diferentes actividades de la empresa, planta e insumos.
- Establecer los costos que están involucrados para la fabricación del producto como: mano de obra (MOD), materia prima y costos indirectos de fabricación (CIF).
- Establecer la propuesta de métodos que permitan la recolección oportuna de información para el control de los costos por órdenes de producción.
- Evaluación económica

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La disminución frente a los costos es una de las formas que existe para generar utilidades, es importante aclarar que en el proceso de realizar una reducción de los costos no puede afectar de ninguna forma la calidad del producto realizado. Uno de los factores con mayor importancia en la empresa es la mano de obra, siendo este un factor crítico dentro de AREPAS DE CHOCLO DON JULIO ya que es el factor que impulsa el desarrollo del proceso productivo y afecta de forma directa los costos

de fabricación, por lo que es de suma importancia llevar un control de cada una de las variables que puedan llegar a desprenderse en el proceso de producción del producto, así como la eficiencia que se debe de tener a la hora de fabricación de estos mismos, el manejo del tiempo estándar de los procedimientos y métodos de trabajo para lograr un control y mejora en los costos de producción en el proceso de fabricación del producto.

En consecuencia, dar manejo y controlar los costos se debe realizar de forma organizada y sistemática con el objetivo de proporcionar información valiosa que permita analizar su estructura operativa y financiera y así poder tomar decisiones precisas y oportunas. La empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO, en el proceso de lograr posicionarse en el mercado generando nuevas estrategias que le permita ser mucho más competitiva frente a los diferentes mercados, por lo que se ambiciona planificar y controlar los costos generados en esta misma, para conocer cuáles son los costos de producción y generar un control sobre estos mismo, lo que a su vez estarán determinados por los empleados, la materia prima y costos indirectos (CIF), de este modo se aspira a que la empresa pueda ubicarse en su punto de equilibrio en la relación costo-calidad ya que así se puede determinar el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales o el nivel de ingresos que cubre los costos fijos y los costos variables. Este punto de equilibrio es una herramienta estratégica clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de rentabilidad. A pesar de ser una empresa que está posicionada a nivel departamental y con altos índices de utilidad, no cuenta con un sistema que facilite ejercer control sobre sus costos operativos que le permitan evaluar las alternativas de acción y lograr los objetivos. Por esta razón, el diseño de un sistema de costos por órdenes de producción se convierte en una solución para la planificación y la optimización de los recursos.

## 1.6 MARCO DE REFERENCIA

**1.6.1 Referente teórico.** En este estudio se pretende analizar las decisiones fundamentales que tiene que hacer una empresa bajo condiciones de competencia perfecta, para lograr el objetivo de producir con la máxima eficacia económica posible, para lograr el nivel de producción de máxima eficacia económica y máxima ganancia, a partir del contexto demostrado por Bernard Hargadon en su libro contabilidad de costos.

El objetivo general del proyecto es determinar cuánto cuesta producir un producto, por esta razón es indispensable contar con un sistema de costo que ayude a llegar a dicho fin. El manejo de los costos es precisamente lo que nos permite conocer el costo unitario de cada producto. Debido a que la empresa en la que se concentra este estudio es una empresa manufacturera, se hablará de la contabilidad en los negocios de manufactura.

La contabilidad de costos es una parte especializada de la contabilidad general, los fines fundamentales que tienen la contabilidad de costos son los siguientes:

- Determinar el costo de los inventarios de productos fabricados tanto de forma unitaria como total, con miras a la presentación en el balance general.
- Determinar el costo de los productos vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y preparar el estado de resultados.
- Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionadas principalmente con inversiones de

capital, a largo plazo, tales como: reposición de equipos, expansión de planta, fabricación de nuevos productos, fijación de precios de venta, etc.

La contabilidad de costos permite a la empresa generar información necesaria para determinar utilidad y de esta forma encontrar el costo de producir un producto, normalizando así políticas administrativas y la evaluación de inventarios de productos en proceso y productos terminados. También permite contribuir a la planeación de utilidades y alternativas por parte de la dirección, proporcionando anticipadamente los costos de producción y distribución. Proporciona también la facilidad de desarrollar presupuestos para el fomento de la producción, ventas y financiamiento de la empresa.

Como principal objetivo, la contabilidad de costos proporciona información suficiente y de forma oportuna a la dirección de la empresa, para una mejor toma de decisiones; de esta forma, la contabilidad de costos permite a las empresas la posibilidad de determinar el costo de un producto no al final del periodo de operaciones, sino durante la fabricación del producto; así la gerencia puede tomar control efectivo y eficiente de los recursos, teniendo las cifras detalladas a disposición.

Para lograr estos objetivos, la contabilidad de costos sigue una serie de normas y procedimientos contables que son los que constituyen precisamente los sistemas de costos. Existen dos principales sistemas de costos; por órdenes de producción donde los costos se acumulan por cada orden de producción por separado y los costos por procesos donde los costos se dividen por procesos de producción, donde los tiempos se acumulan por cada proceso de durante un determinado tiempo.

Dentro de este estudio, la empresa tiene productos de características y atributos distintos, por lo que el sistema de costos a diseñar es por órdenes de producción.

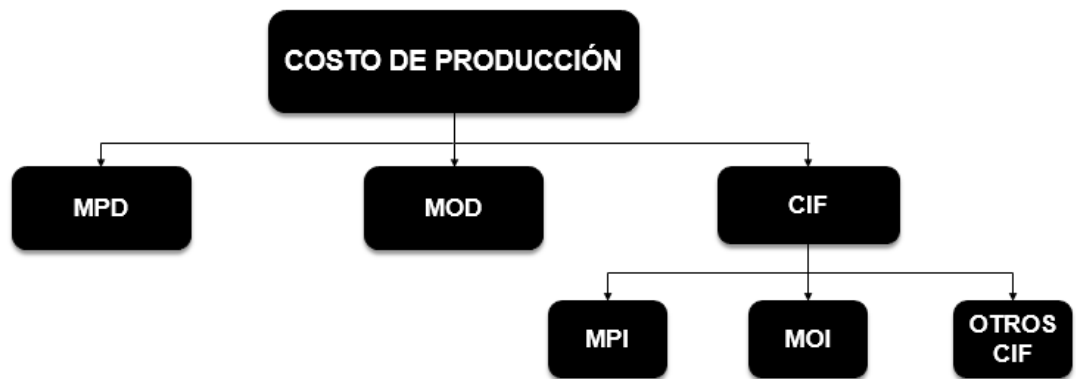
El sistema por órdenes de producción se utiliza la mayoría de veces cuando los productos fabricados son independientes de otros, pero utilizan los mismos recursos

técnicos; es decir que este tipo de sistema se emplea cuando el cliente realiza especificaciones previas con respecto a su orden. Este modelo de sistema requiere de controles con relación a las órdenes de trabajo, control de materiales y mano de obra para cada orden de trabajo.

Como ya se ha dicho, los costos de producción son los costos que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados. Son tres los elementos esenciales que integran el costo de producción: Mano de obra, materiales y costos indirectos de fabricación.

Para una mejor comprensión, a continuación se plasma una gráfica más explícita:

Figura 1. Elementos del costo de producción



Fuente: Los autores

En una empresa industrial pueden distinguirse tres funciones básicas: producción, ventas y administración. Para llevar a cabo cada una de estas tres funciones la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, materiales, etc. Estas erogaciones reciben, respectivamente, el nombre de costos de producción, gastos de administración y gastos de venta, según la función a que pertenezcan.

## **1.6.2 Referente conceptual.**

### **Costos:**

Los costos están representados en una porción del precio de adquisición de cada una de las presentaciones elaboradas por AREPAS DE CHOCLO DON JULIO en su línea de arepas de choclo, es decir, la porción que se invierte para la producción.

### **Costos de materia prima:**

Se refiere al costo de la materia prima que directamente interviene en la fabricación de las arepas de choclo.

### **Materia prima directa:**

Es aquella que forma parte de la elaboración de un producto final, se puede identificar fácilmente y representan un costo más alto que otros materiales de elaboración.

### **Materia prima indirecta:**

Es aquella que forma parte de la elaboración de un producto pero no de forma directa.

### **Mano de obra directa:**

Es aquella que está involucrada totalmente con la elaboración del producto final.

### **Mano de obra indirecta:**

Es la mano de obra de apoyo a la producción y no está directamente implicada en la elaboración de este, como por ejemplo las áreas administrativas o de comercio.

### **Costos indirectos de fabricación:**

Son los costos involucrados indirectos como: materia prima indirecta, mano de obra indirecta y costos como agua y energía.

**Carga fabril:**

Todos los costos que no hagan parte de la materia prima o mano de obra directa (MOD), pero que influyan en la producción de la elaboración de las arepas.

**Diagrama de flujo:**

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso determinado, el cual se representa por símbolos que describen cada paso.

**Hoja de costos por órdenes de producción:**

Resume el valor de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo procesada. La información de costos de los materiales directos y de la mano de obra directa se obtiene de las requisiciones de materiales y de los resúmenes de mano de obra, y se registra en la hoja de costos por órdenes trabajo diaria o semanalmente.

**Horas hombre:**

Relaciona el monto de las cargas fabriles mensuales con las horas necesarias de mano de obra directa para complementar la producción realizada en ese lapso. Este valor se aplica a los costos unitarios en función de las horas de trabajo directo que requiere cada artículo.

**Planes de producción:**

Es la sección del plan de negocios a mediano plazo que el departamento de fabricación y operaciones es responsable de desarrollar. El plan señala en términos



generales la cantidad total de producto cuya responsabilidad de producción es de departamento de fabricación durante cada periodo del horizonte de planificación.

### **1.6.3 Referente contextual.**

- Jurídico: Arepas de choclo don julio es una empresa legalmente constituida, registrada ante la cámara de comercio de Cali, y que cuenta con toda la documentación legal y cumple con la normatividad tributaria vigente.
- Financiero: está vinculada con dos bancos, con los cuales ha tenido buenas relaciones crediticias, se tiene créditos significativos utilizados para invertir en activos fijos y mejorar la infraestructura.

Social y cultural: la organización es dirigida por sus propietarios, quienes tienen un nivel de educación medio y poseen un amplio conocimiento de su negocio y el campo en el cual se desenvuelven, fruto de la experiencia adquirida a lo largo de los años.

- Tecnológico: Actualmente cuenta con 1 horno de alta capacidad y dos planchas asadoras para la elaboración de las arepas.
- Geográfico: La compañía se encuentra ubicada en el municipio de Cali, en la calle 71a No. 1a1 - 60, barrio "San Luis II"

**1.6.4 Referente legal.** Arepas de choclo don julio es una sociedad de economía privada, de carácter comercial, organizada bajo la forma de régimen simplificado, regido por el código de comercio, la ley de impuesto sobre la renta, así como el estatuto tributario de Colombia en el que establece que pertenecen al régimen simplificado, las personas naturales comerciantes y los artesanos, que sean minoristas o detallistas; agricultores y ganaderos, que realicen operaciones gravadas, así como quienes presten servicios gravados. “Artículo 499 (E.T) Estatuto Tributario”, el cual fue derogado y modificado en la ley 1819 de 2016:

Art 195 de la ley 1819 de 2016: “QUIÉNES PERTENECEN A ESTE RÉGIMEN. Al Régimen Simplificado del Impuesto sobre las Ventas pertenecen las personas naturales comerciantes y los artesanos, que sean minoristas o detallistas; los agricultores y los ganaderos, que realicen operaciones gravadas, así como quienes presten servicios gravados, siempre y cuando cumplan la totalidad de las siguientes condiciones:

Que en el año anterior hubieren obtenido ingresos brutos totales provenientes de la actividad, inferiores a tres mil quinientas (3.500) UVT.

Que tengan máximo un establecimiento de comercio, oficina, sede, local o negocio donde ejercen su actividad.

Que en el establecimiento de comercio, oficina, sede, local o negocio no se desarrollen actividades bajo franquicia, concesión, regalía, autorización o cualquier otro sistema que implique la explotación de intangibles.

Que no sean usuarios aduaneros.

Que no hayan celebrado en el año inmediatamente anterior ni en el año en curso contratos de venta de bienes y/o prestación de servicios gravados por valor individual, igualo superior a tres mil quinientas (3.500) UVT.

Que el monto de sus consignaciones bancarias, depósitos o inversiones financieras durante el año anterior o durante el respectivo año no supere la suma de tres mil quinientas (3.500) UVT.

Dentro de las obligaciones establecidas en el estatuto tributario, AREPAS DE CHOCLO DON JULIO se encuentra debidamente inscrito en el RUT como responsable del régimen simplificado y cumple con los sistemas técnicos de control que determina el gobierno, por lo tanto la empresa se ciñe a lo impuesto por la DIAN y cumple debidamente con sus obligaciones tributarias, en lo que se refiere exactamente a la presentación de impuesto de renta cada año. Toda empresa en Colombia que expendia directamente al consumidor deberá obtener, de acuerdo con el riesgo en salud pública, la correspondiente autorización de comercialización, expedida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima<sup>1</sup>, por lo tanto arepas de choclo don julio cuenta con los parámetros y se encuentra bajo el control de esta entidad.

## 1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 1.7.1 Tipo de estudios.

**1.7.1.1 Estudio descriptivo.** Se determinó que es un tipo de estudio descriptivo y analítico, ya que se hace referencia a los tres elementos del costo por orden de trabajo (MD, MOD, CIF) y a las características de producción, con el fin de hacer análisis comparativos entre los costos totales y unitarios y poder detectar posibles fallas que se estén presentando.

### 1.7.2 Método de Investigación

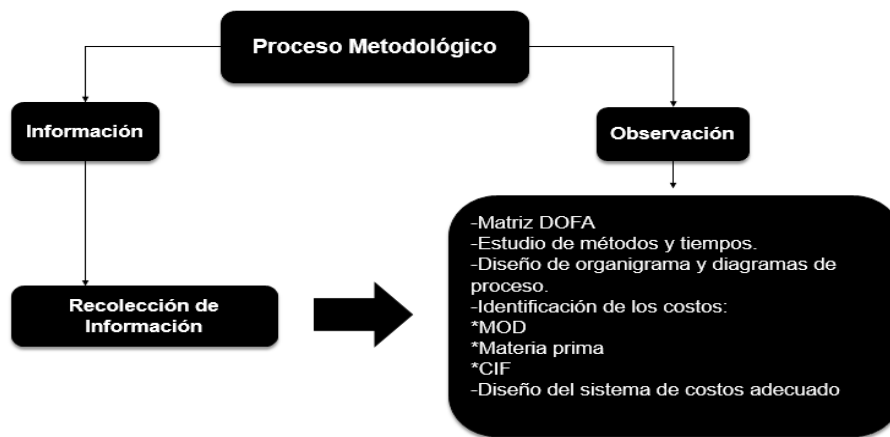
**1.7.2.1 Método de observación.** El método de observación fue el más usado durante este proceso. Se realizó una observación indirecta con el propósito de recoger información necesaria en cuanto al proceso de las actividades que realizan los operarios.

Una vez se obtiene la información, se procede a realizar una matriz DOFA con el fin de identificar cada uno de los puntos con mayor debilidad y amenaza para empezar por estos el estudio general y a su vez conocer las fortalezas y oportunidades que tiene la empresa para obtener mejores resultados en el proceso final.

También, se realiza un estudio de tiempos con el propósito de poder definir cuál es el tiempo estándar satisfactorio en cada actividad que se realiza en el proceso productivo, con el fin de establecer el número adecuado de operarios que requiere cada proceso para lograr obtener una determinada cantidad de unidades del producto terminado. Así se podrá acumular con exactitud el costo total de mano de obra directa.

Con los datos obtenidos en la toma de tiempos y en el estudio de los métodos realizados para llegar al producto terminado, se diseñó los diagramas de proceso por cada línea de producción, dado que la empresa carece de esta información y no está documentada en sus procesos, información de vital importancia para conocer los tiempos, distancias y cantidad de materia prima y mano de obra directa que es indispensable para el desarrollo de cada actividad en el proceso productivo.

Figura 2. Diagrama del proceso metodológico



Fuente: Los autores

**1.7.3 Fuentes y técnicas para recolección de información.** Método de entrevista. Se realiza el estudio mediante el método de entrevista, que ayuda y aporta la información requerida para el desarrollo del diseño de un sistema de costos por órdenes de producción.

**1.7.3.1 Fuentes primarias.** Personal administrativo constituido por el gerente, el director de producción y el director comercial y la contadora, quienes suministran la información necesaria relacionada con el área contable.

**1.7.3.2 Fuentes secundarias.** Se tiene en cuenta la colaboración de los operarios quienes suministran las características del proceso productivo y de los productos que se elaboran, visitas, libros, internet, entre otros recursos.

## **2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA**

### **2.1 ANÁLISIS INTERNO**

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO es una pequeña empresa vallecaucana, dedicada a la fabricación y comercialización de arepas de choclo como único producto ofertado; este producto es fabricado bajo todas las garantías de calidad legales y tiene como principal objeto brindar satisfacción; fue fundada en el año 1999 en la ciudad de Cali, exactamente en el barrio el caney a cargo de PATIÑO SOTO JULIO CESAR quien sostuvo la empresa durante 3 años seguidos, por motivos personales se vio obligado a vender la empresa y pasa a ser de RAQUEJO MEDINA ANA SOFÍA desde el año 2002 quien en conjunto con su esposo e hijos logran abrir mercado de arepas de choclo principalmente en la ciudad de Cali-Valle.

Posteriormente la empresa se posiciona y logra abrir mercado en la ciudad de Yumbo, Palmira y Popayán, Buga, Tuluá, entre otros. Actualmente la empresa se encuentra posicionada en el mercado y desde su creación ha permitido la oportunidad de brindar empleo a más de 10 personas y es apetecida por su inconfundible sabor a choclo; otra estrategia que ha utilizado la empresa a lo largo de su tiempo que lleva en el mercado es su sistema productivo, el cual está basado en un sistema por órdenes de producción y no requiere de ningún manejo de inventario ya que todo lo que se produce es solicitado previamente por los clientes. En la actual administración se ha llevado a cabo políticas de calidad, control y supervisión que han mejorado la administración de insumos y demás factores que influyen en la fabricación de su producto, sin embargo este cambio aún no ha generado los objetivos de administración a los cuales se quiere llegar. En consecuencia, la empresa se ve en la necesidad de crear nuevos métodos y estrategias para mantenerse en el mercado, lo que conlleva a hacer un estudio de cada una de las actividades/áreas desarrolladas en la empresa que puedan

afectarse por los cambios e ir estableciendo así mismo una mejora en cada una de ellas.

## **2.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS EN COLOMBIA**

*Según un informe presentado por Invest in Bogotá y Euromonitor International, las ventas de bebidas y alimentos en Colombia podrían alcanzar los 23.730 millones de dólares en 2017 y los 35.000 millones de dólares para 2020. La cifra pronosticada para el próximo año es superior en 2530 millones de dólares -12%- a la registrada en 2015 (El Empaque, 2016, párr. 1).*

*El reporte asegura que esa industria muestra una línea ascendente anual de manera regular y facilita a los inversionistas encontrar un escenario favorable para invertir en materia de comidas procesadas, fruticultura, bebidas, tecnologías, suministros, empaques y servicios. Además, pronostica que el país registrará un aumento del 40% en el consumo de alimentos y bebidas entre 2016 y 2019, aunque se mantendrá por debajo de la cantidad per cápita prevista para Latinoamérica y el Caribe (El Empaque, 2016, párr. 2).*

*En el segundo trimestre de 2017, el valor agregado de la rama Industria manufacturera decreció 3,3% respecto al mismo periodo del año 2016. Entre las actividades que presentaron variaciones negativas se encuentra la elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. con una variación de 4,2% (El Empaque, 2016, párr. 3).*

En el primer semestre de 2017 el valor agregado de la rama decreció en 1,5% comparado con el mismo periodo del año anterior, entre los que se encuentra la fabricación de otros productos alimenticios n.c.p. en 4,9%.



Cuadro 1. Variación del sector económico

## Industria manufacturera Variación del valor agregado 2017 – Segundo trimestre

Ramas de actividad	Variación porcentual - Series desestacionalizadas		
	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Semestral
Producción, transformación y conservación de carne y pescado	-2,3	-0,9	-1,1
Elaboración de aceites, grasas animales y vegetales, cacao, chocolate, productos de confitería y otros productos alimenticios n.c.p.	4,2	-1,5	4,9
Elaboración de productos lácteos	4,9	3,3	2,0
Elaboración de productos de molinería, de almidones, alimentos preparados para animales; productos de panadería, macarrones, fideos, alucruz y productos farináceos similares	2,3	1,2	2,1
Elaboración de productos de café	-6,3	-12,3	0,7
Ingenios, refinarias de azúcar y trapiches	-1,5	-2,5	-2,5
Elaboración de bebidas	-4,8	-1,1	-5,5
Preparación e hilaturas; tejeduría de productos textiles	-12,5	-4,8	-9,2
Fabricación de otros productos textiles	-9,4	-7,1	-5,1
Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo y prendas de vestir	-11,1	-0,6	-8,7
Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	-8,0	-2,6	-6,4
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles	-7,7	-9,1	-0,8
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	5,2	-1,6	5,1
Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	-2,4	1,2	-2,3
Fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	4,2	2,7	6,8
Fabricación de sustancias y productos químicos	-0,8	-3,3	1,0
Fabricación de productos de caucho y de plástico	-4,5	-3,5	-0,8
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-6,2	-4,9	-4,4
Fabricación de productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo)	-11,9	-2,8	-10,1
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-10,7	-1,2	-4,2
Fabricación de otra maquinaria y suministro eléctrico	-4,2	-2,5	-4,8
Fabricación de equipo de transporte	-17,1	-9,9	-11,4
Fabricación de muebles	-7,4	-3,3	-6,9
<b>Industrias manufactureras n.c.p.*</b>	<b>-4,6</b>	<b>1,2</b>	<b>-3,1</b>
<b>Industrias manufactureras</b>	<b>-3,3</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,5</b>

Fuente: DANE - PIB

\* Incluye productos de tabaco

Fuente: (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2017, p. 10)

El Valle del Cauca es uno de los departamentos más importantes de la economía colombiana: en 2015, representó el 9,6%<sup>1</sup> de la población del País y generó 9,5% del Producto Interno Bruto de Colombia. Según el indicador mensual de actividad económica (IMAE), construido por el Banco de la República y la Universidad Javeriana, se estima que el Valle del Cauca habría tenido un mejor desempeño que el consolidado nacional durante enero-septiembre de 2016, al registrar crecimientos

interanuales de 4,6%, 3,4% y 2,3% en los tres primeros trimestres del año, respectivamente.

Con respecto a la Industria de Alimentos para consumo humano se aprecia que son casi nulas las diferencias entre productos y marcas, existe poca publicidad masiva para un producto de alta actividad competitiva y de un ciclo de compra tan corto. Gran cantidad de competidores que ofrecen los mismos beneficios y, especialmente se destaca el hecho que se exporta a pocos países, cuando Colombia tiene aliados comerciales en todos los continentes.

En el sector que se encuentra ubicada la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO cuenta con la ventaja de ser la única empresa que desarrolla este tipo de producto, por lo que no se tiene ningún tipo de afectación económica de forma directa en la comuna.

**2.2.1 Descripción de la actividad económica de la empresa.** La actividad económica se encuentra bajo el código CIU 1089 el cual hace referencia a la elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

- **Oferta**

El producto es distribuido al sector de productos alimenticios al por mayor, la oferta del producto en el 2017 ha disminuido en comparación al año anterior. AREPAS DE CHOCLO DON JULIO en el sector competitivo se encuentra con algunas empresas como:

- El comestible.
- El carriel.
- Maizerito.

Uno de los factores que ha afectado a la oferta del producto es el precio con el que la competencia ha llegado al mercado, de esta manera el producto ofertado de

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO se deberá ajustar a un precio competitivo provocando cambios en el margen de utilidad. De esta manera la empresa debe enfatizar en los costos de producción para lograr un margen de utilidad adecuado sin perder la calidad del producto.

- **Demanda.**

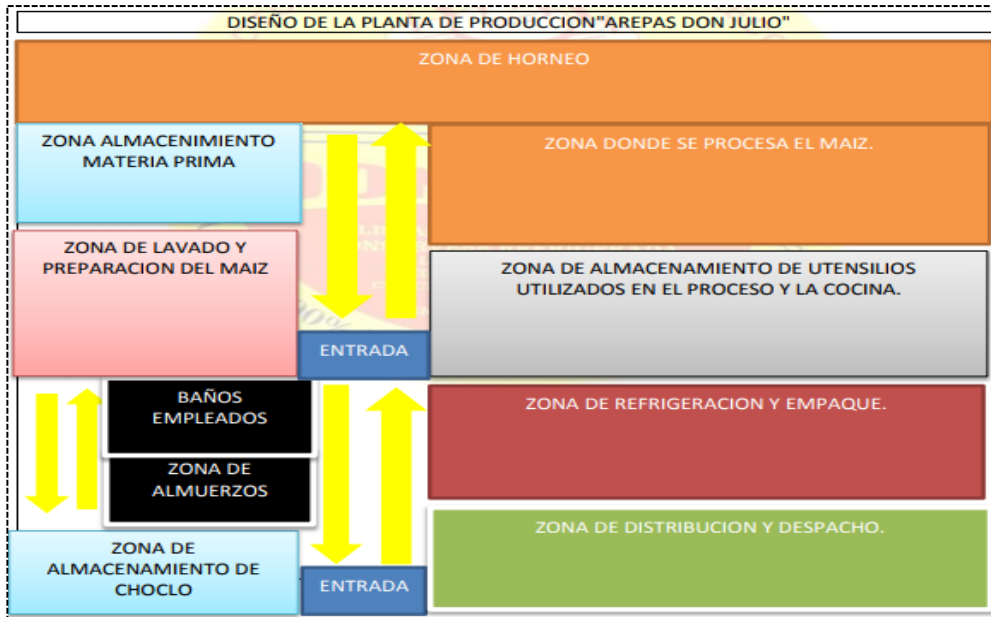
La demanda de AREPAS DE CHOCLO DON JULIO son principalmente almacenes de cadena donde se comercializa el producto al por menor y está ligada a la capacidad adquisitiva de la población y al mercadeo por parte de la empresa que es fundamental para el reconocimiento del producto y su calidad.

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO cuenta con los siguientes clientes:

- Comfamiliar andi.
- Grupo éxito.
- Olimpica S.A.
- Abastecemos de occidente.
- Supertiendas Cañaveral.
- Supertiendas el vecino.
- Supermercados caribe.
- Supermercados la gran Colombia.
- Almacenes la 14 S.A.
- Botina Paula Andrea.
- Súper Tiendas el vecino Popayán S.A.S.

## 2.3 ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Figura 3. Identificación de la estructura

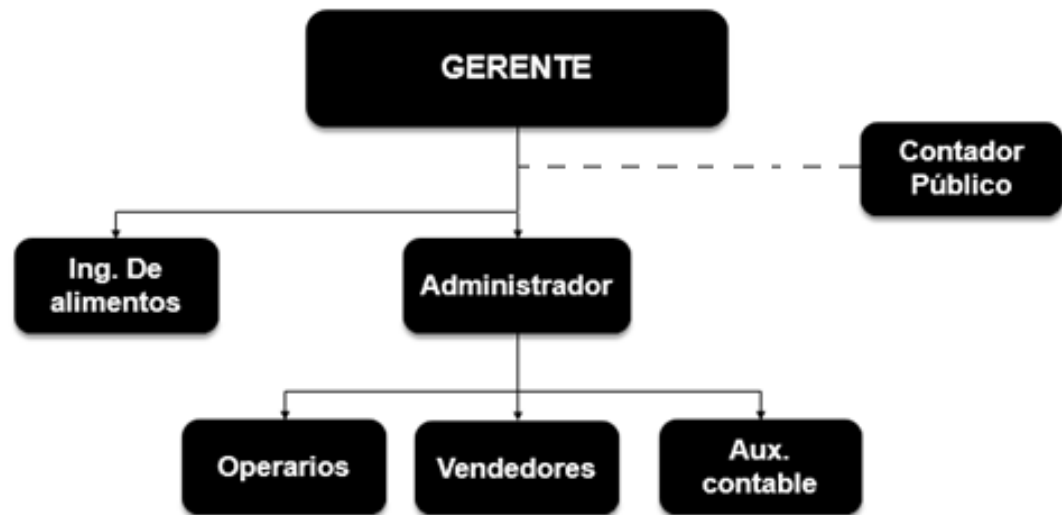


Fuente: Los autores

**2.3.1 Organigrama.** La empresa por ser familiar, no ha diseñado departamentos en cada una de las plantas, consideran que la administración por parte de los familiares es más que suficiente.

De acuerdo a la información suministrada por la gerencia, a continuación se ilustra la estructura actual de la empresa:

Figura 4. Organigrama de la empresa



Fuente: Los autores

### 2.3.2 Descripción e interrelación de las áreas funcionales de la empresa.

- **Área de dirección:** es donde se establecen los objetivos y la dirige a ellos, se relacionan el resto de las áreas funcionales puesto que es quien las controla. En este caso se hace referencia a la gerencia.
- **Área de Gestión Humana:** es donde se ejecutan todo lo relacionado a pagos, contrataciones del personal.
- **Área de Administración:** es donde se encuentra todo lo relacionado con el adecuado funcionamiento de la empresa. Éste área maneja todo lo relacionado en contabilidad y finanzas, dirigir al personal de ventas, así como se tiene en cuenta los movimientos de dinero dentro y fuera de la empresa.
- **Área de Cartera y Recaudo:** se encarga de la rotación de cartera en la empresa.

- **Área de Producción:** es donde se llevan a cabo los procesos para la elaboración de las arepas de choclo que posteriormente se comercializaran.

## **2.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

**2.4.1 Misión.** Arepas de choclo don julio tiene como misión satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes con un producto endulzado 100% con estevia, completamente natural, de fácil preparación y rendimiento, logrando un manejo nacional de los recursos que conduzcan a la redistribución justa para sus integrantes, impulsando un desarrollo administrativo y operativo que asegure el permanente progreso de la empresa a partir de un compromiso serio e integrado para ofrecer así un excelente producto saludable al consumidor.

**2.4.2 Visión.** El propósito de arepas de choclo don julio es ofrecer un producto natural y saludable en la región, para ser una empresa reconocida al cabo de 5 años a nivel nacional y así mismo lograr posicionarse en los principales mercados del país como un producto de calidad y satisfacción para el consumidor.

**2.4.3 Objetivos estratégicos.** AREPAS DE CHOCLO DON JULIO define unos objetivos estratégicos con el fin de mejorar la calidad y el reconocimiento a nivel nacional:

- Contar con un equipo de trabajo motivado y comprometido
- Fidelizar tanto los clientes antiguos como los clientes nuevos.
- Aumentar la participación en el mercado.
- Dar valor agregado al producto.
- Difundir el portafolio de servicios a los clientes.

- Realizar visitas de cortesía con el fin de conocer las necesidades de los clientes.
- Conocer las expectativas y necesidades de los colaboradores.
- Conocer las necesidades específicas así como también el sector económico

**2.4.4 Principios y valores.** Arepas de choclo don Julio cuenta hace varios años con un Código de ética, construido de manera participativa, el cual se constituye dentro de un marco formal e institucional en lo que confiere a la conducta tanto personal como profesional que debe tener cada uno de los trabajadores.

- Para arepas de choclo Don Julio es importante que en la relación con sus trabajadores, proveedores y clientes prime la confianza y transparencia.
- La responsabilidad, la integridad y el respeto, son sus valores corporativos. Fomenta el trabajo en equipo, con el fin de promover el logro de las metas y los objetivos de la empresa.
- Actúan con integridad con el propósito de ser coherentes lo que se piensan, dicen y emprenden, actúan con respeto haciendo reconocimiento al derecho de la contraparte ya que este valor es la base de las relaciones interpersonales y empresariales.

Arepas de choclo don julio está comprometida en mantener sus estándares tanto éticos como productivos, su reputación ha sido construida a lo largo de más de 20 años con esmero por parte de sus dueños y con un desempeño que ha triunfado. Siendo consecuentes, no hay justificación para ninguna actividad comercial que ponga en tela de juicio la reputación de la empresa.

**2.4.5 Portafolio de productos.** AREPAS DE CHOCLO DON JULIO maneja en el momento una sola línea de arepas con dos referencias, la cual se ha venido elaborando desde el inicio de la creación.

Imagen 1. Producto elaborado



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

## 2.5 FACTORES CLAVE DE ÉXITO

**2.5.1 Matriz POAM.** Perfil de oportunidades y amenazas en el medio ambiente.



Cuadro 2. Matriz POAM

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<b>FACTORES ECONÓMICOS</b>	Crear proyectos que permitan desarrollar nuevos productos que conlleven a la generación de ganancias adicionales y aporte al crecimiento económico de la empresa.	La demanda en el mercado es muy variable, por lo que la capacidad económica de la empresa puede ser limitada.  La competencia en el mercado.
<b>FACTORES SOCIALES</b>	Asequible para toda la población y calidad en el producto	Existencia de otros productos sustitutos que son más asequibles para la población.
<b>FACTORES TECNOLÓGICOS</b>	Adquirir maquinaria con el fin de que contribuya a la mejora de la producción.	El costo de la maquinaria para innovación puede ser muy alto y la capacidad financiera es limitada.
<b>FACTORES GEOGRÁFICOS</b>	Se puede ampliar la empresa con el fin de abrir nuevas sucursales en otras ciudades.	Realizar un análisis de mercado en las ciudades que permita que la empresa pueda ser productiva, de no ser así afectaría y habría una disminución en la demanda del producto.

Fuente: Los autores

Se realiza el perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM) con el fin de lograr identificar las oportunidades y amenazas de la empresa. Para el caso de la empresa Arepas De Choclo Don Julio se encontró con algunos factores que afectan más que otros, por ejemplo, los factores tecnológicos muestran que se puede adquirir nueva maquinaria con el fin de mejorar la producción, lo que quiere decir que al ser desarrollado es una oportunidad de alto impacto y que se puede aprovechar.

En los factores sociales y económicos muestran un impacto negativo, partiendo del hecho de que en el factor económico la capacidad de la empresa puede llegar a ser limitada al estar en un mercado variable tanto como en el factor social en el que a

pesar de ser un producto de buena calidad y asequible, existen productos sustitutos que son más asequible para la población. Cada uno de estos factores representa una amenaza de gran importancia para la empresa ya que puede afectar la producción.

Así mismo, se puede destacar el factor geográfico que cuenta con la ventaja de que la empresa puede extenderse a más ciudades con el objetivo de crear nuevas sucursales, lo que le va a permitir crecer y percibir otro ingresos teniendo en cuenta que se debe hacer realizar un análisis de mercado que permita identificar cuál es la viabilidad en cada ciudad para desarrollar el proyecto.

## **2.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA EMPRESA**

**2.6.1 Confrontación de factores de claves de éxito con capacidades distintivas.** La matriz de confrontación de factores de claves de éxito con capacidades distintivas arroja un diagnóstico claro de la situación interna en la que se encuentra la empresa, en el que nos muestra cuales son los factores y niveles que afectan más o en caso dado no afecten.

En Arepas De Choclo Don Julio hay factores que son críticos los cuales necesitan una intervención en el que el sistema de toma de decisiones juega un papel importante para que el proceso sea más rápido y efectivo. El factor que presenta niveles negativos es el financiero, afectando de forma directa el área de producción y es importante trabajar en este ámbito.

Cuadro 3. Factores claves de éxito versus capacidades distintivas

Factores claves de éxito versus capacidades distintivas						
Factores	Clasificación de factores	Muy negativo	Negativo	Neutro	Positivo	Muy positivo
Directiva	Toma de decisiones				X	
	Capacidad de enfrentar la competencia				X	
	comunicación y control gerencial			X		
Mercado	Calidad del producto					X
	Exclusividad del producto				X	
	Fidelidad del cliente					X
Financiera	Rentabilidad		X			
	Habilidad de competir en precios				X	
	Disponibilidad de fondos (interno)		X			
	Estabilidad en los costos		x			
Producción	Tecnología en el proceso de producción			x		
	Valor agregado del producto					x
	Efectividad en producción y entrega del producto				x	

Fuente: Los autores

### 2.6.2 Matriz PCI (perfil de capacidad institucional).

Cuadro 4. Matriz PCI

MATRIZ PCI					
Perfil de competencias internas					
Factores	Clasificación de factores	Fortalezas		Debilidades	
		Calificación	Impacto	Calificación	Impacto
Directiva	Toma de decisiones	0	Alto		
	Capacidad de enfrentar la competencia	0	Alto		
	comunicación y control gerencial	0	Alto		
<b>Suma</b>		0			
Mercado	Calidad del producto	0	Alto		
	Exclusividad del producto	0	Alto		
	Fidelidad del cliente	0	Alto		
<b>Suma</b>		0			
Financiera	Rentabilidad			1	Bajo
	Habilidad de competir en precios	0	Alto		
	Disponibilidad de fondos (interno)			1	Bajo
	Estabilidad en los costos			1	Bajo
<b>Suma</b>		0		3	
Producción	Tecnología en el proceso de producción			1	Bajo
	Valor agregado del producto	0	Alto		
	Efectividad en producción y entrega del producto			1	Bajo
<b>Suma</b>		0		2	

Fuente: Los autores

Los factores relacionados en el cuadro son de diferente categoría y arrojaron los siguientes resultados:

Las fortalezas marcadas en "Alto" se deberán maximizar ya que son indicadores de que el trabajo está bien enfocado así como se muestra en el área de mercadeo, se debe potencializar ya que es de vital importancia para el buen funcionamiento de la organización.

Por otra parte, en el área financiera hay que replantear tanto el control de los ingresos, gastos y costos así como el flujo de efectivo; y en el área de producción

se refleja un desequilibrio financiero por lo que se debe buscar una estrategia que permita minimizar las debilidades y potencializar las fortalezas como lo es el valor agregado en el producto para un mejor aprovechamiento en la toma de decisiones.

## 2.7 MATRIZ DOFA AREPAS DE CHOCLO DON JULIO

Cuadro 5. Matriz DOFA

<b>Matriz DOFA</b>	
<b>Debilidades-Oportunidades-Fortalezas- Amenazas</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>*El producto es 100% natural.</li> <li>*Buena aceptación con los clientes.</li> <li>*Experiencia en los procesos productivos</li> <li>*Prestigio entre los proveedores.</li> <li>*Conocimiento en los procesos productivos.</li> <li>*Personal dedicado y comprometido con la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Variación en el costo de materia prima (maíz, harina, etc)</li> <li>*Educación empírica financiera de quienes administran.</li> <li>*Falta de reconocimiento del costo real por falta de un sistema de costos.</li> <li>*No se le dio importancia a medios publicitarios</li> <li>*Pocos recursos financieros.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Desarrollo de nuevos productos o referencias y mejora de los actuales para aumentar las ventas.</li> <li>*Recursos tecnológicos</li> <li>*Atender a un segmento del mercado que no se ha logrado alcanzar.</li> <li>*La competencia local tiene un producto de menor calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*El incremento de costos en la materia prima.</li> <li>*Escasez de materia prima (choclo, harina)</li> <li>*Competidores con el mismo producto a menor costo</li> <li>*Inestabilidad en el precio del maíz (choclo), factor importante, dado que es la principal materia prima.</li> <li>*La competencia que se ha ido incrementando.</li> </ul>

Fuente: Los autores

## 2.7.1 Análisis matriz DOFA.

Cuadro 6. Diagnostico DOFA

<b>CRUCE DOFA</b>	
<b>FO - DO - DA - FA</b>	
<b>ESTRATEGIA FO</b>	<b>ESTRATEGIA DO</b>
<p>Arepas de choclo don julio cuenta con algunos créditos abiertos por parte de los bancos. Teniendo una estabilidad y buen prestigio en el mercado frente a los competidores, se puede beneficiar para lograr alcanzar los segmentos de mercado que no han logrado alcanzar, siendo así una ventaja para retribuir la inversión e incrementarla.</p>	<p>Ampliar la infraestructura con el fin de aumentar la productividad y lograr alcanzar los segmentos de mercado que hacen falta aprovechando las diferentes líneas de crédito e invertir en estos mismo, así como diseñar estrategias de publicidad para lograr un mayor reconocimiento y ser reconocidos por su calidad.</p>
<b>ESTRATEGIA DA</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>
<p>Arepas de choclo don julio tiene una inestabilidad frente a los costos de la materia prima, en especial en el costo de su principal elemento (maíz-choclo); esto es un factor de amenaza, por lo tanto es adecuado tomar medidas y estrategias en cuanto a las compras de materia prima. Con el propósito de sobresalir en el mercado, las empresas están en continua actualización e incrementar su utilidad.</p> <p>Por lo anterior, la empresa debe estar a la par con la competencia y estar en constante evolución para ser más competitivos. También se debe tener en cuenta que el aprendizaje de quienes administran la empresa es empírico y requieren de capacitación financiera para llevar adecuadamente un sistema de contabilidad y costos.</p>	<p>Arepas de choclo don julio cuenta con proveedores estables, la empresa tiene la posibilidad de comprar más cantidad de materia prima cuando esta se encuentre en un costo más bajo, obtener descuentos por compras en volumen y evitar comprar la materia prima en el momento que se encuentre con alza de precios.</p> <p>La empresa cuenta con una excelente aceptación por parte de sus clientes, se puede pensar en formular un plan de innovación en cuanto al producto, mejora de maquinaria, entre otras que contribuyan a la mejora del producto y lograr ser más competitivos.</p>

Fuente: Los autores

## 2.8 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Cuadro 7. Análisis de vulnerabilidad

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD						
Factores	Amenaza	Consecuencia	Impacto 0-10	Ocurrencia 0 -1	Reacción 0 -10	Grado de vulnerabilidad
Niveles altos en las tasas de interés	Transacciones Bancarias	Gastos innecesarios	8	1	8	IV
Demanda en el mercado	No hay oferta	Decrecimiento en ventas	9	0	9	IV
Calidad del producto	Mala ejecución de procesos	Reprocesos innecesarios	9	1	8	IV
Fidelidad del cliente	Nuevos productos en el mercado	Disminución de clientes	9	1	9	IV
Tecnología en el proceso de producción	Poca tecnología implementada	Reprocesos innecesarios	8	1	7	IV
Valor agregado del producto	No hay innovación	Decrecimiento en ventas	9	1	9	I
Efectividad en producción y entrega del producto	Falta de personal	Incumplimiento en entrega de pedidos	8	2	8	II
Rentabilidad	El ROI se presenta negativo	Se estima pérdidas en la inversión	10	1	8	IV
Disponibilidad de fondos (interno)	Poca posibilidad de obtener dinero en efectivo	Sin flujo de dinero	5	0	7	III
Estabilidad en los costos	Aumento en el precio de la materia prima	Inestabilidad en el costo unitario del producto	10	2	6	IV

Fuente: Los autores

El aumento en las tasas de interés por parte de las entidades financieras genera un sobre costo al momento de realizar compras, en especial de inversión en maquinaria, se propone realizar un ahorro que permita evitar acceder a créditos.

La demanda puede ser afectada por el surgimiento de nuevos competidores en el mercado, se propone estar en constante innovación y potencializar la calidad del producto para estar a la vanguardia que exige la competencia.

La calidad del producto está sujeta a la buena ejecución de los procesos por parte de los trabajadores que realizan esta labor, por lo tanto se debe permanecer en constante capacitación para el manejo adecuado de cada uno y no tener reprocesos que sean innecesarios.

Para mantener la fidelización de los clientes es importante brindarles las mejores condiciones en cuanto a precio-calidad del producto, es por esto que una buena estrategia con el fin de continuar teniendo relaciones comerciales es realizar descuentos o promociones.

La tecnología aplicada en los procesos de producción es poca, esto genera retrocesos en el área y mayores controles de calidad, se propone realizar búsqueda de recursos económicos con el fin de hacer una inversión en maquinaria que permita optimizar los procesos y tener más control.

La innovación del producto representa una inversión directamente en los recursos para la capacitación de los empleados con el fin de generar en estos un espíritu que los incentive a innovar, se propone contar con las actividades y los espacios adecuados que le permitan desarrollar nuevas ideas y propuestas tanto en los procesos realizados como en la mejora del producto.

En el proceso de entregas se generan pérdidas y/o devoluciones a cargo de la logística, en el cual no hay un compromiso por parte de quienes realizan esta labor, con el objetivo de disminuir este incidente se propone diseñar un sistema de pago que permita el descuento por cada producto afectado y estimule de forma positiva al transportador en la entrega efectiva del producto.

Se refleja de forma negativa la inversión por parte de los empresarios, esto es el resultado de gastos innecesarios, se propone direccionar la inversión de tal forma que genere nuevos ingresos para la estabilización de la misma.



El dinero disponible en efectivo para compra de insumos es limitado, se propone un aumento en caja menor y realizar la respectiva auditoría.

Se refleja inestabilidad en los costos debido al aumento de la materia prima, lo que genera una variación en el costo unitario del producto final, se propone realizar compras de insumos en mayor cantidad en cuanto se encuentren en el mejor precio y así evitar que varíe de forma constante el costo.

### **3 FORMULACIÓN DEL MODELO DE SOLUCIÓN**

El modelo de solución se hará a partir de una propuesta que permita a la empresa el control de sus costos de producción por medio de un sistema por órdenes de producción.

#### **3.1 FORMULACIÓN ESTRATÉGICA**

El primer objetivo de la gestión estratégica de costos es “*organizar la información para que la empresa mantenga la competitividad, logrando la mejora continua de productos y servicios de alta calidad que satisfagan a los clientes y a los consumidores al menor precio*” (Mallo, 2000, p. 25). A partir de las necesidades analizadas en la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO y con el fin de darle fundamento a la propuesta planteada, se llevarán a cabo las siguientes estrategias:

1. Realizar análisis de los procesos productivos de la empresa y su situación actual.
2. Proyectar resultados a partir de la información recolectada
3. Diseño de formatos que permitan recolectar información de cada producción.
4. Identificar ventajas de la propuesta.

## **3.2 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

**3.2.1 Análisis de los procesos productivos de la empresa y su situación actual.** La empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO no tiene un control de costos, por esta razón la utilidad obtenida no es determinada de manera correcta y la situación económica se considera inestable. La empresa no cuenta con información y documentación suficiente para poder llegar al costo de un producto terminado, es por eso que se ha realizado un estudio detallado de cada proceso productivo, cantidad de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación que es indispensable en el proceso productivo. También se han diseñado diagramas de procesos que permiten plasmar el proceso de producción del único producto ofertado que son las arepas de choclo.

**3.2.2 Proceso de fabricación.** La materia prima se adquiere de acuerdo a las necesidades en el proceso de producción y sus proveedores por lo regular son los mismos, se cuenta con la maquinaria adecuada para los procedimientos realizados.

El choclo (maíz) es la principal materia prima para la elaboración de las arepas. Se encuentra en bultos de 30 KG aproximadamente que es pelado y rayado, posteriormente es almacenado en el congelador para conservarlo. A continuación se describen los pasos de fabricación de las arepas de choclo.

- Proceso de recolección de maíz, para pelado y rayado.

Imagen 2. Proceso de recolección de maíz



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de refrigeración: una vez el maíz ha sido pelado y rayado se procede a ser lavado y refrigerado en congeladores grandes con una temperatura adecuada para conservarlo.

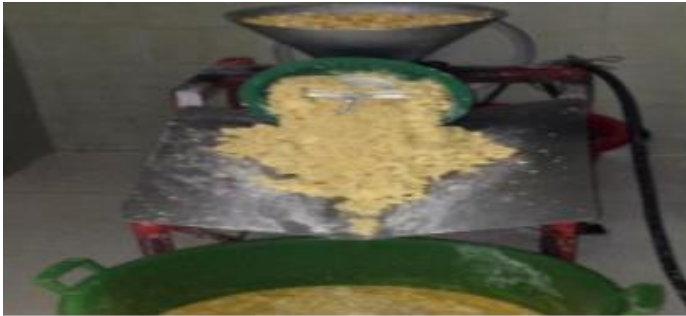
Imagen 3. Proceso de refrigeración



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de cocción: para continuar al proceso de molienda es necesario cocinar maíz (amarillo) que es transportado a ollas grandes de aluminio que tienen una capacidad de un bulto de 50kg para ser cocido durante 2:30 horas.
- Proceso de molienda de maíz: se procede a mezclar el maíz amarillo con el maíz de choclo para molienda de estos y como resultado obtener la masa.

Imagen 4. Proceso de molienda de maíz



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de mezclado: una vez lista la masa se procede a mezclar con el polvo de hornear, sal, azúcar, mantequilla, stevia, benzoato, sorbato y color.

Imagen 5. Proceso de mezclado



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de distribución: lista la mezcla se distribuye la masa en las planchas a una temperatura determinada para tener como resultado las arepas pre cocidas.

Imagen 6. Proceso de distribución



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de reposo: se distribuyen las arepas pre cocidas para su reposo y posteriormente ser empacadas.

Imagen 7. Proceso de reposo



Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

- Proceso de empaque: se separa las arepas por 5 unidades para ser empacadas en su respectiva bolsa. El proceso finaliza al pasarse por la máquina o túnel para empaque al vacío.

Imagen 8. Proceso de empaque








Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

**3.2.2.1 Diagramas de proceso.** Con el fin de definir factores que son de gran importancia se desarrollará para dar conocimiento de los procesos en cada actividad.

Por medio del método de observación se logra calcular el promedio de tiempo por cada actividad en el proceso de producción del producto, lo que permitió identificar los procesos para diseñar los diagramas de procesos.

- **Definición de actividades**

Símbolo	Significado
	Operación: Se usa cuando se prepara una operación diferente a la que se viene realizando y cuando se modifica, agrega o se
	Transporte: Cuando el producto en proceso es movido de un lugar a otro.
	Inspección: Se examina o verifica alguna característica del producto en proceso.
	Demora: Es cuando el producto en proceso es retardado, se interfiere en el flujo del producto en proceso o es dejado en espera
	Almacenaje: el producto en proceso es retenido y protegido contra movimientos o usos no autorizados.

Fuente: Los autores

A continuación se presenta el diagrama de procesos del producto que fabrica la empresa.



No	Ope	Trans	Insp	Dem	Alm	Observaciones
1	●	→	■	■	▼	Almacenamiento de maíz Y recolección MP.
2	●	→	■	■	▼	Transporte de MP: maíz y otros a la fábrica
3	●	→	■	■	▼	operación la cual consiste en pelar la planta del maíz y desgranar posteriormente el maíz.
4	●	→	■	■	▼	Inspección y verificación que el maíz cumpla con requisitos continuar con satisfacción el proceso de producción.
5	●	→	■	■	▼	Operación donde se deposita el maíz seleccionado en la máquina que se encarga de molerlo.
6	●	→	■	■	▼	Operación que consiste en mezclar el maíz molido con los demás ingredientes entre los cuales tenemos (azúcar, stevia, colorante, etc.)
7	●	→	■	■	▼	Operación que consiste en distribuir el maíz en los recipientes.
8	●	→	■	■	▼	Transporte que consiste en llevar los recipientes al horno
9	●	→	■	■	▼	Tiempo de espera el cual consiste en el proceso de cocción de las arepas.
10	●	→	■	■	▼	Inspección que busca que las arepas estén en su punto para posteriormente pasarlas a refrigerar.
11	●	→	■	■	▼	Operación la cual se basa en el proceso de corte y refrigeración de las arepas.
12	●	→	■	■	▼	Operación que se encarga de empacar producto final
13	●	→	■	■	▼	Proceso de espera en el cual se almacenan durante un corto tiempo las arepas para ser distribuidas.
14	●	→	■	■	▼	Inspección que se basa en verificar que el producto cumpla con los estándares de calidad.
15	●	→	■	■	▼	Transporte del producto final al cliente.

Fuente: Los autores

Como resultado se presenta el análisis del diagrama de flujo de procesos con detalle de las actividades tiempo y cantidad del producto.

Cuadro 10. Análisis diagrama flujo de procesos

Proceso	Cantidad	Tiempo Utilizado	Tiempo Requerido
Operación	6	157,5 min	120 min
Transporte	3	26,25 min	20 min
Almacenamiento	1	105 min	120 min
Espera	2	157,5 min	180 min
Inspección	3	26,25 min	30 min
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>540 min</b>	<b>480 min</b>
<b>Sistema diseñado para un producto final de 1750 arepas</b>			

Fuente: Los autores

**3.2.2.2 Costo de producción.** La producción es programada dependiendo de la necesidad que tienen los clientes, generalmente es determinada durante el día. Los pedidos son tomados a partir de la información suministrada por las impulsadoras.

- **Materia prima**

De acuerdo a la información obtenida por el gerente de la empresa, la materia prima se compra de acuerdo a los pedidos pendientes, se calcula entonces un promedio de producción sin tener en cuenta la variación de precios del maíz.

En la siguiente tabla se plasma la cantidad diaria de choclo, maíz y harina de trigo requerido para la producción.

Tabla 1. Detalle del costo de materia prima

<b>Arepas de Choclo Don Julio</b>				
	<b>Bultos Diarios</b>	<b>Precio Bulto</b>	<b>Total Diario</b>	<b>Total Mes</b>
<b>Choclo</b>	3	\$ 32.000	\$ 96.000	\$ 1.920.000
<b>Maiz Peregrino</b>	2	\$ 50.000	\$ 100.000	\$ 2.000.000
<b>Harina de Trigo</b>	1	\$ 76.000	\$ 76.000	\$ 1.520.000
<b>Total Materia Prima</b>				<b>\$ 5.440.000</b>

Fuente: Los autores

- **Mano de obra directa**

La empresa cuenta con tres (3) operarios en el área de producción. A continuación se muestra la nómina individual.

Tabla 2. Nómina Individual de operarios en planta

Salario básico	\$	737.717		
Auxilio de transporte	\$	83.140		
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 820.857</b>
<b>Prestaciones</b>				
Cesantias		8,33%	\$ 820.857	\$ 68.377
Int. Cesantias		1%	\$ 68.377	\$ 684
Primas		8,33%	\$ 820.857	\$ 68.377
Vacaciones		4,17%	\$ 737.717	\$ 30.763
<b>Total</b>				<b>\$ 168.201</b>
Salud		8,50%	\$ 737.717	\$ 62.706
Pensiones		1%	\$ 737.717	\$ 7.377
ARP		0,52%	\$ 737.717	\$ 3.836
				<b>\$ 73.919</b>
				<b>\$ 1.062.978</b>

Fuente: (Arepas de Choclo Don Julio, 2017)

La mano de obra de la empresa fue calculada de la siguiente manera:

- Días hábiles mensuales: 20
- Horas laboradas al día: 9
- Hora almuerzo: 1
- Horas laboradas reales: 8
- Horas reales laboradas mensuales: 160

$$\text{MOD} = \frac{\$ 1.062.978}{160} = \$ 6.643$$

El valor de la hora de mano de obra directa es de **\$ 6.643**

### Costos indirectos de fabricación

- **Materiales indirectos**

En los materiales indirectos de producción la empresa emplea polvo de hornear, sal, azúcar, mantequilla, stevia, benzoato, sorbato y color. Todos estos materiales son utilizados en la fabricación de la arepa de choclo, pero las cantidades utilizadas de estos productos son mínimas y no se califican como materiales directos.

La empresa tiene un valor promedio de estos materiales que a continuación se presenta.

Tabla 3. Detalle del costo de materia prima indirecta

	Promedio MPI.Día	Promedio MPI. Mes
Azucar	\$ 10.000	\$ 200.000
Sal	\$ 5.000	\$ 100.000
Polvo para Hornear	6000	\$ 120.000
Bensoato	4000	\$ 80.000
Sorbato	3000	\$ 60.000
Color	3000	\$ 60.000
Stevia	9500	\$ 190.000
Mantequilla	15000	\$ 300.000
	<b>\$ 55.500</b>	<b>\$ 1.110.000</b>

Fuente: Los autores

- **Mano de obra indirecta**

La empresa requiere de un Ingeniero de Alimentos el cual realiza de una visita al mes cumpliendo con el horario normal de cualquier otro trabajador, tiene un contrato por honorarios mensual de \$ 300.000. Esta persona es la encargada de la gestión de producción, control de calidad y supervisión.

$$\text{Mano de obra indirecta} = \frac{\$300.000}{160} = \$1.875$$

El valor de la hora de mano de obra indirecta es de **\$ 1.875**

La empresa cuenta con un administrador de empresas, el cual no se le paga auxilio de transporte. El valor pagado es de 800.000 mensuales. Esta persona también se encarga de las actividades productivas y labora la misma cantidad de horas que los operarios, pero se dedica a la labor productiva durante 1 hora.

$$\text{Mano de obra indirecta} = \frac{\$ 1.047.466}{160} = \$6.547$$

El valor de la hora de mano de obra indirecta es de **\$6.547**

La empresa realiza cada mes mantenimiento a las diferentes maquinas en función de la producción, este costo es de \$ 100.000. No presenta ningún otro costo que se incurra en la producción.

- **Costos indirectos generales de producción**

Los costos indirectos generales de producción se tomaron según un promedio estimado de los servicios públicos, depreciación e impuestos de la empresa.

- **Servicios públicos**

La empresa según el censo es estrato dos, para poder estimar este costo, se tomó en cuenta los recibos públicos de los últimos seis meses, ya que el consumo se observó análogo en todos los meses.

El promedio realizado se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla 4. Costo de servicios públicos mensual

Arepas de Choclo Don Julio						
	Est.	Agua	Luz	Gas	Telefono	Total Mes
<b>Servicios Públicos</b>	<b>2</b>	\$ 92.000	\$ 390.000	\$ 500.000	\$ 48.000	<b>\$ 1.030.000</b>

Fuente: Los autores

- **Depreciación**

La depreciación se realizó a cada máquina, según los datos suministrados por el gerente de la empresa. El método de depreciación utilizado fue por línea recta.

Tabla 5. Detalle depreciación por maquinaria

Depreciación						
Cant	Máquina	Valor Activo	Años vida útil	Depreciación Anual	Vida útil mes	Depreciación Mensual
1	Túnel	\$ 4.500.000	10	\$ 450.000	120	\$ 37.500
2	Planchas	\$ 1.000.000	10	\$ 100.000	120	\$ 8.333
1	Máquina de Mezcla	\$ 4.000.000	10	\$ 400.000	120	\$ 33.333
1	Mesa Laminadoras	\$ 500.000	10	\$ 50.000	120	\$ 4.167
1	Molino	\$ 2.500.000	10	\$ 250.000	120	\$ 20.833
3	Parrillas de Secado	\$ 300.000	10	\$ 30.000	120	\$ 2.500
1	Molino pequeños	\$ 1.000.000	10	\$ 100.000	120	\$ 8.333
		<b>\$ 13.800.000</b>		<b>\$ 1.380.000</b>		<b>\$ 115.000</b>

Fuente: Los autores

Tabla 6. Depreciación de edificación

Depreciación						
Cant	Descripción	Valor Activo	Años vida útil	Depreciación Anual	Vida útil mes	Depreciación Mensual
1	Edificación	\$ 120.000.000	20	\$ 6.000.000	120	\$ 1.000.000
		<b>\$ 120.000.000</b>		<b>\$ 6.000.000</b>		<b>\$ 1.000.000</b>

Fuente: Los autores

- **Impuesto predial**

El Impuesto predial proyectado de la empresa es el siguiente:

Tabla 7. Valor impuesto predial

	Valor Promedio Impto. Predial
<b>Impto. Predial</b>	<b>\$ 700.000</b>

Fuente: Los autores

- **Empaque**

El empaque utilizado por la empresa es en material polipropileno y tiene un precio promedio por bolsa de \$30, el valor total de este costo se calcula por la cantidad de paquetes que arroje el resultado de la producción y se verá reflejado en los costos indirectos generales de fabricación.

- **Devoluciones**

Cuando el producto llega a los almacenes en mal estado, por avería, por fecha de vencimiento, por el estado del empaque, cuando ha sido mal manejada y se deteriora, por mala refrigeración, etc.

Existen entonces devoluciones por parte de los almacenes que representan el 1,45% de la producción mensual de la empresa. De esta manera el costo de estas devoluciones será incluido en los costos indirectos generales de fabricación.

**3.2.2.3 Ventas.** La gerencia de la empresa suministró un aproximado de producción diaria el cual permite contemplar el nivel de ventas en la empresa. Se observó entonces que se calcula la venta diaria al final del día por medio de un conteo manual de los productos terminados.

El precio de venta es asignado por la empresa de acuerdo a la temporada y su competencia. En la siguiente tabla se podrán observar las ventas de la empresa y los precios manejados actualmente. Esta información corresponde al mes de septiembre.

Tabla 8. Detalle de ventas

Nombre del Producto	% de ventas en el mes	Unds x Paquete	Kg x unid Paquete	Kg Mp/ Pto. Diario	Cant. Pte Producidos Diarios	Precio de Venta Paquete	Venta Diaria	Venta Mensual
Arepa de Choclo	100%	5 und.	0,45	301	350	\$ 2.950	\$ 1.032.500	<b>\$ 20.650.000</b>

Fuente: Los autores

En la anterior tabla se observa que la empresa tiene un único producto ofertado y por ende abarca el 100% de las ventas. Se aprecia que el producto fabricado por la empresa tiene un nivel de venta estable, concluyendo que el producto tiene una buena rotación.

Los despachos son realizados por la persona encargada y son distribuidos por los mensajeros a sus clientes los cuales actúan como intermediarios del producto, ya que son almacenes de cadena.

**3.2.3 Resultados a partir de la información recolectada.** A partir de la información obtenida por el grupo investigador se proyectará la siguiente propuesta de sistema de costos por órdenes de producción, obteniendo como resultado los costos reales de producir un producto en la empresa.

**3.2.3.1 Materia prima.** El costo de la materia prima directa de cada paquete se calculó según el material directo de producción, dividido en la cantidad de paquetes producidos.

Tabla 9. Costo de materia prima por paquete

<b>Arepas de Choclo Don Julio</b>			
	<b>Cantidad. Pqt. Producidos Diaros</b>	<b>Costo M.P.D</b>	<b>Costo Materia Prima. Pqt</b>
Arepa de Choclo	350	\$ 272.000	\$ 777
<b>TOTAL \$</b>			<b>777</b>

Fuente: Los autores



**3.2.3.2 Mano de obra directa.** La mano de obra directa se calculó a partir del tiempo estándar de la producción y la proyección diaria de la empresa. Para calcular el costo de mano de obra directa por paquete, se multiplicó el costo de la hora sobre el tiempo de fabricación diario y cantidad de operarios, luego se dividió sobre la cantidad diaria producida.

Tabla 10. Costo de mano de obra directa por paquete

AREPAS DE CHOCLO DON JULIO							
PRODUCTO	PRODUCCIÓN DIARIA KG	PRODUCCIÓN DIARIA PQTE	TIEMPO DE FABRICACIÓN DIARIO HR	Nº DE OPERARIOS	SALARIO X OPERARIO	SALARIO X HORA	COSTO DE M.O.D/PAQ
AREPA DE CHOCLO	301	350	8	3	\$ 1.062.978	\$ 6.643	\$ 456

Fuente: Los autores

Se demuestra con la anterior tabla, el costo de mano de obra directa el cual no había sido tenido en cuenta anteriormente por la empresa a la hora de fijar el precio de venta del producto. Con este resultado se puede estimar el precio de venta teniendo en cuenta el costo de mano de obra directa, también se pueden tomar decisiones respectivas relacionadas con el desempeño de los empleados y las actividades de producción.

**3.2.3.3 Costos indirectos de fabricación.** En el siguiente cuadro se pueden observar los costos indirectos de fabricación y los costos indirectos generales de fabricación que fueron anteriormente mostrados y que ahora se relacionan para encontrar el costo total del C.I.F diario.

Tabla 11. Costos Indirectos de fabricación

	M.O./DÍA	M.P.I./DÍA	C.I.G.F			Total C.I.F/ Día
			Depreciación / Día	Servicios Públicos. Día	Varios	
Arepa de Choclo	\$ 26.547	\$ 55.500	\$ 55.750	\$ 34.300	\$ 22.444	\$ 194.541

Fuente: Los autores

**3.2.3.4 Análisis costos unitarios de fabricación.** Para generar el porcentaje de utilidad se hicieron los cálculos respectivos de mano de obra directa, materia prima y costos indirectos de fabricación. De esta manera se obtuvo la diferencia entre el costo del producto y el precio de venta, demostrando que sí existe un margen de utilidad, pero que está alejado de los cálculos aproximados realizados por la gerencia.

Tabla 12. Utilidad real del producto

	MANO DE OBRA DIRECTA	MATERIA PRIMA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	PRECIO DE VENTA	% UTILIDAD BRUTA
AREPA DE CHOCHO	\$ 456	\$ 777	\$ 556	\$ 1.789	\$ 2.950	39%

Fuente: Los autores

El resultado del manejo de los costos en cada proceso de la empresa fue bueno, ya que se encontró un margen de utilidad del 39% del producto, esto indica que la empresa se encuentra en una situación económica poco estable, es preocupante algunos niveles en los costos como lo son los CIF que es el costo más elevado frente a los demás.

A continuación se demostrará que la realidad económica de la empresa frente al porcentaje de utilidad es diferente a las proyecciones esperadas por la empresa.

Tabla 13. Comparativo de la Utilidad Real / Utilidad Proyectada

COMPARATIVO DE UTILIDADES							
AREPAS DE CHOCLO DON JULIO	PRECIO DE VENTA	COSTOS PROYECTADOS	COSTOS DE PRODUCCIÓN	UTILIDAD PROYECTADA	UTILIDAD BRUTA	% UTILIDAD PROYECTADA	% DE UTILIDAD BRUTA
AREPA DE CHOCHO	\$ 2.950	\$ 950	\$ 1.789	\$ 2.000	\$ 1.161	68%	39%

Fuente: Los autores

Se tomaron como base los datos suministrados por la gerencia para poder realizar el cálculo de los costos de producción real de la empresa, dado que no tienen información exacta respecto al costo que tiene producir una unidad de su producto. Se observó que las proyecciones asignadas por la empresa no reflejan el costo correcto y por ende la utilidad bruta de la empresa no es la esperada con relación al precio de venta asignado. El producto genera una utilidad estable, pero es de vital importancia que la empresa conozca el costo real de producción ya que esto le permitirá tomar decisiones oportunas, tener control sobre los cambios en los costos, fijar un precio real de venta, manejar con eficiencia los cambios económicos en la empresa, tener cifras reales y no proyectadas en los estados financieros. Todo esto se puede lograr con un sistema de costos por órdenes de producción.

A continuación se realizó un comparativo de la utilidad bruta proyectada por la empresa y la utilidad bruta que arrojó el sistema de costos por orden de producción:

Tabla 14. Diferencia de utilidades

<b>Utilidad Bruta Proyectada Mensual (EMPRESA)</b>		<b>Utilidad Bruta Mensual (S.C.O.P)</b>	
Ventas	\$ 20.650.000	Ventas	\$ 20.650.000
(-) Costo de Producción	\$ 6.608.000	(-) Costo de Producción	\$ 12.523.000
<b>Utilidad Bruta Proyectada</b>	<b>\$ 14.042.000</b>	<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 8.053.500</b>

Fuente: Los autores

Con lo anterior se demuestra que la empresa tiene una utilidad proyectada mucho más alta que la reflejada bajo un sistema de costos por órdenes de producción, esto trae como consecuencia que la gerencia no tenga en cuenta muchos factores que incurren en el costo de su producto; para la toma de decisiones adecuada, la empresa debe conocer el costo real de los diferentes procesos productivos que se llevan a cabo, ya que esta información es de vital importancia al momento de conocer la utilidad real del ejercicio en el estado de pérdidas y ganancias, que le permita conocer la información adecuada del estado real de la empresa.

**3.2.4 Diseño de formatos para aplicar la propuesta que permitan recolectar información de cada producción.** Después de haber demostrado la necesidad de un sistema de costos por órdenes producción con evidencias y datos reales, se explicará más a fondo el funcionamiento del mismo. El S.C.O.P (Sistema de información por órdenes de producción) permite registrar por medio de formatos diseñados, la información de los costos que incurren en el proceso productivo como lo es el costo de mano de obra, costo de materia prima y los costos indirectos de fabricación.

La información será recopilada por cada formato, para poder ser transcrita en una hoja de trabajo que defina al final de la jornada, el costo detallado de cada proceso productivo.

**3.2.4.1 Materia prima.** Para llevar control sobre la materia prima requerida y entregada por cada lote de producción, se propone el formato de requisición de materia prima. Con este formato la empresa podrá saber cuáles fueron las variaciones en costo de la materia prima directa, las cantidades utilizadas, materiales, fecha de inicio de producción y finalización de producción.

En la siguiente figura se puede observar con más detalle el formato propuesto

Figura 5. Requisición de materia prima

Requisición N° \_\_\_\_\_



## REQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA

Fecha Pedido \_\_\_\_\_

Fecha Entrega \_\_\_\_\_

Cant.	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
<b>Total =</b>			

Recibido por \_\_\_\_\_

Despachado por \_\_\_\_\_

Fuente: Los autores

**3.2.4.2 Mano de obra.** Este soporte permitirá llevar un control de capacidad y desempeño de los trabajadores; también permite conocer el costo de mano de obra con relación a los salarios y horas trabajadas en cada lote de producción. Este formato se relaciona directamente con la mano de obra empleada en la producción, esto lo hace más específico y claro a la hora de tomar decisiones respecto a los trabajadores, su desempeño y el costo que implica su labor en la empresa. El formato está diseñado de manera individual, esto quiere decir que se podrá observar la actividad laboral por empleado y no por grupo general; también se puede observar el número de orden, la fecha de la producción y las unidades terminada al final de la jornada.

Figura 6. Formato tiempos de mano de obra

Ord. N° \_\_\_\_\_



## TIEMPOS MANO DE OBRA

Empleado \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_      Unidades terminadas \_\_\_\_\_

Hora inicio	Hora Terminación	Horas Trabajada	Pago por Hora	Pago Total

Fuente: Los autores

**3.2.4.3 Costos indirectos de fabricación.** Para los costos indirectos de fabricación, la propuesta define un formato donde pueda ser recogida toda la información de estos costos de forma manual; para llevar a cabo este proceso es necesario que la empresa realice en cada inicio de periodo contable, un presupuesto de los costos indirectos que influirán en la producción de dicho periodo.

A continuación, se muestra el detalle de los datos que recopilará este formato

Figura 7. Formato para determinar los C.I.F

**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN** Ord. N° \_\_\_\_\_



Fecha	Materiales Indirectos	M.O.I		Otros			CIF TOTAL
		Ordinaria	Extra	Depreciación	Servicios	Varios	
<b>Total</b>							

Fuente: Los autores

**3.2.4.4 Hoja de costos por ordenes de producción.** Para culminar el proceso de recolección de la información, finalmente se propone un formato de hoja de costos por órdenes de producción que permitirá conocer los costos de producción que fueron incurridos en cada orden. En este formato se debe diligenciar la información recogida anteriormente por cada formato ya sea diariamente, semanalmente o mensualmente, esto lo define las necesidades que sean identificadas por la administración o la gerencia de la empresa. La información consignada en este formato se adquiere de los anteriores.

Para los materiales directos se utiliza la información recogida en el formato de requisición de materia prima y se transcribe en la hoja de costos; este mismo proceso se aplica para cada campo de información requerido, es decir mano de obra directa y los costos indirectos.

Se muestra el formato de hoja de costos que se propone por cada orden de producción.

Figura 8. Formato de hoja de costos por órdenes de producción

**HOJA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN**

Ord. N° \_\_\_\_\_

**Especificaciones** \_\_\_\_\_ **Fecha de iniciación** \_\_\_\_\_  
**Producto** \_\_\_\_\_ **Fecha de terminación** \_\_\_\_\_  
**Cantidad** \_\_\_\_\_



MATERIALES INDIRECTOS			MANO DE OBRA DIRECTA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	
Fecha	N° Requisición	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor
<b>Total</b>			<b>Total</b>		<b>Total</b>	

**Precio de Venta** \$ \_\_\_\_\_

**Costos de Producción**  
 Materiales Directos \$ \_\_\_\_\_  
 Mano de Obra Directa \$ \_\_\_\_\_  
 C.I.F \$ \_\_\_\_\_

**Utilidad Bruta** \$ \_\_\_\_\_

Fuente: Los autores

**3.2.5 Ventajas de la propuesta.** La empresa podrá observar diferentes beneficios con la propuesta planteada, es por eso que se ha destacado las ventajas más relevantes que podría obtener la empresa si implementa un sistema de costos de producción en sus procesos de producción. Las ventajas son:

- Porcentaje de materia prima desperdiciada en un menor valor
- Obtener un margen de utilidad más alta al saber los costos reales de producción.
- Tener información exacta de los costos de un producto a la hora de realizar negocios con nuevos clientes.
- Control de inventarios y consumo de materia prima
- Saber la utilidad bruta de cada orden al final de la producción
- Uso de los costos como base para proyecciones e inversiones a largo plazo.



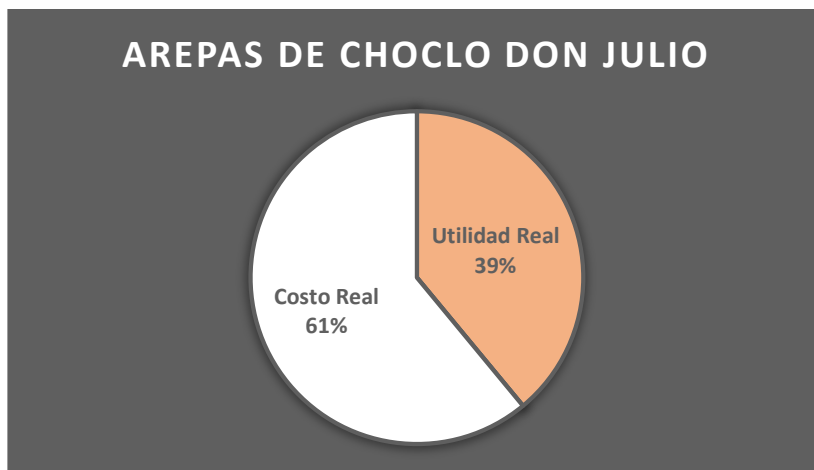
- Utilizar los datos obtenidos para medir la eficiencia de mano de obra y tomar medidas preventivas de tiempo ocioso.
- Apertura de nuevos mercados a partir de calidad y mejora en los precios de venta

## 4 PROYECCIONES, EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

### 4.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPUESTA

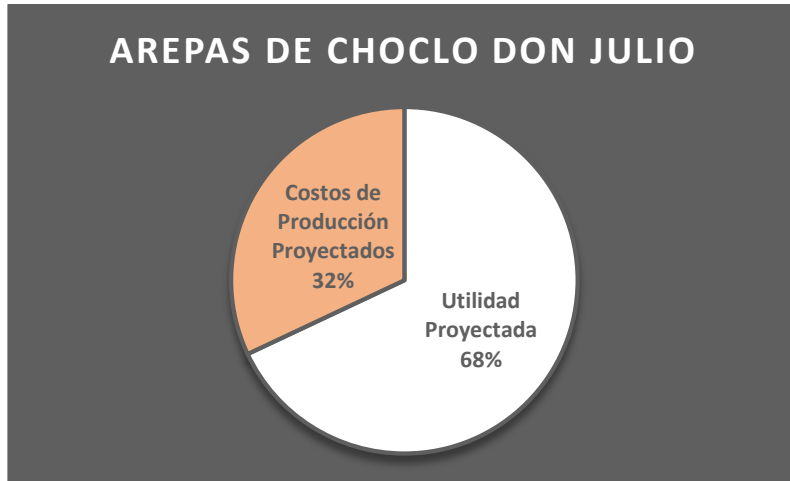
Para llevar a cabo la propuesta de mejoramiento de la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO en el área de producción utilizando la propuesta de costos por órdenes de producción, se evidencia que la empresa tiene una proyección equívoca con respecto al margen de ganancia esperado y el margen de ganancia real, se demuestra entonces las diferencias porcentuales y el costo de implementar este sistema de información.

Gráfica 1. Porcentajes reales de costos de producción y utilidad real



Fuente: Los autores

Gráfica 2. Porcentajes proyectados por la empresa



Fuente: Los autores

En las anteriores figuras se refleja el cambio porcentual entre llevar un control de los costos por medio de un sistema de costos por órdenes de producción y una proyección por parte de la empresa. A continuación se mostrará el plan de inversión que tiene llevar a cabo esta propuesta y una comparación entre el presupuesto y el margen de pérdida que puede llegar a tener la empresa si no se aplica control sobre los costos.

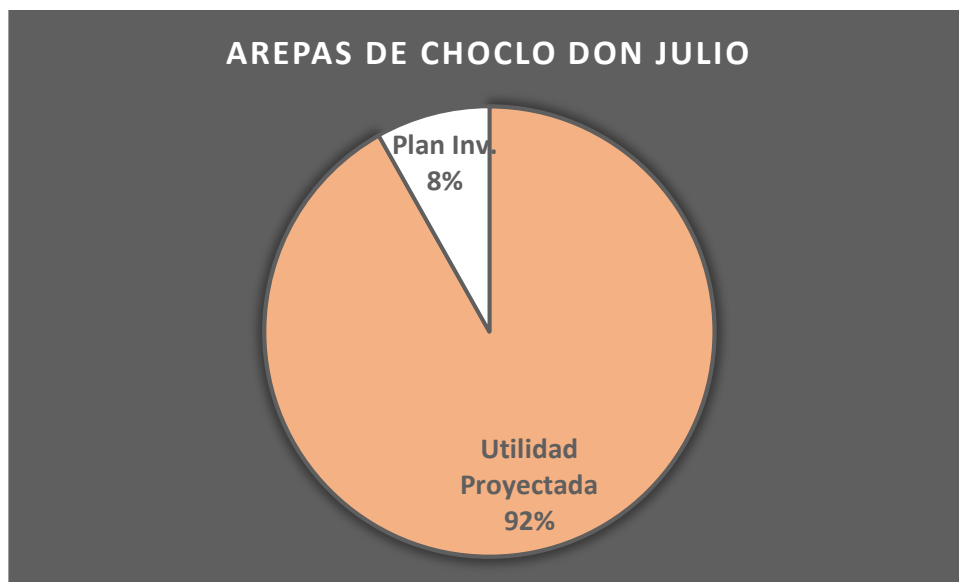
Tabla 15. Plan de inversión

PLAN DE INVERSION EN PESOS			
	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Papelería	5.000	20	100.000
<b>TOTAL PAPELERÍA</b>			<b>100.000</b>
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>			<b>100.000</b>
Actualización de Software	1	1.150.000	1.150.000
<b>TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES</b>			<b>1.150.000</b>
<b>TOTAL INVERSION</b>			<b>1.250.000</b>

Fuente: Los autores

En la anterior tabla se reflejó el plan de inversión que requiere la implementación de esta propuesta. Como se puede apreciar, es un plan de inversión que no afecta de manera negativa a la empresa ya que tiene bajo costo en comparación a los efectos a largo plazo que podría llegar a tener la empresa por la falta de un sistema de costos por orden de producción. Para demostrar el anterior análisis se mostrará el impacto que tiene este costo, sobre las proyecciones actuales que tiene la empresa frente a su utilidad y el costo de oportunidad de no tomar medidas pertinentes al respecto.

Gráfica 3. Porcentaje del plan de inversión sobre la utilidad proyectada por la empresa



Fuente: Los autores

El plan de inversión representa el 8% de las utilidades proyectadas por la empresa, el cual quiere decir que el costo de oportunidad de invertir en el sistema de costos es menor a el costo de invertir en otros campos de la empresa, ya que a largo plazo la diferencia de los costos será mayor y provocará una descapitalización de la empresa por falta de control en los costos. Si la empresa emplea esta propuesta, la probabilidad de mantener el margen de utilidad proyectado será del 100% ya que

se pueden determinar los costos incurridos en la fabricación y tomar medidas que generen una disminución de los mismos.

## 5 CONCLUSIONES

Es importante resaltar el logro de la propuesta realizada para AREPAS DE CHOCLO DON JULIO con relación a los costos de producción por producto e identificar cada uno de los elementos. Es necesario que la empresa cuente con un sistema de costos por órdenes de producción que les permita reconocer el costo exacto de su producto, ya que al manejarlo a partir de proyecciones no le permite a la empresa conocer datos reales a la hora de fijar precios de venta convenientes que le permitan un retorno a la inversión y genere las utilidades esperadas.

El desarrollo de la propuesta para implementar algunos formatos en el área de producción le va a permitir a AREPAS DE CHOCLO DON JULIO direccionar sus procesos de forma positiva, siendo este un apoyo para el cálculo de los costos por medio de registros diarios de la información de los elementos incurridos (MP, MOD, CIF).

La propuesta del diseño de un sistema por órdenes de producción evidencia que AREPAS DE CHOCLO DON JULIO requiere de una reducción de sus costos, al aplicar una inversión para posible implementación de esta refleja que es posible cubrirla en su totalidad. Cumplir con el objetivo de normalizar la producción a través de una serie de fases, inversiones y una evaluación financiera.

## 6 RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa AREPAS DE CHOCLO DON JULIO implementar el diseño del sistema de costos por orden de producción ya que es le será de gran ayuda para la toma de decisiones adecuadas como el control de presupuestos, inventarios, precios de venta, eficiencia de trabajadores y demás inconsistencia que se pueden hallar en el área productiva de la empresa.

Se recomienda a la empresa realizar control de calidad más seguido, ya que analizando la matriz DOFA se encuentra que el mercado de arepas de choclo es competitivo en cuanto a precio y calidad. Se recomienda bajar los costos en cuanto a mejora en los procesos productivos y no en la disminución de la calidad.

Se recomienda a la empresa utilizar los formatos antes planteados de forma diaria ya que según la información suministrada, la empresa programa y despacha pedidos diariamente

Se recomienda a la empresa sistematizar la información recolectada por los formatos, ya que esto servirá de gran ayuda para la visualización rápida del estado de los costos.

## 7 REFERENCIAS

- Bartolomeo, J. (2015). *Carga Fabril, uno de los factores de costos de producción*. Recuperado 4 de diciembre de 2017, a partir de <https://administrarconsultora.wordpress.com/2015/04/17/carga-fabril-uno-de-los-factores-de-costos-de-produccion/>
- Cuéllar, F. G. (2015). *Costos por órdenes de producción y por procesos*. Universidad de la Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Cuentas Trimestrales - Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Segundo Trimestre de 2017*. Recuperado 4 de diciembre de 2017, a partir de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IItrim17\\_oferta\\_demanda.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim17_oferta_demanda.pdf)
- Gerencie. (2015). *Sistema de costos por ordenes*. Recuperado 4 de diciembre de 2017, a partir de <http://www.gerencie.com/sistema-de-costos-por-ordenes.html>
- Mallo, C. (2000). *Contabilidad de costos y estratégica de gestión*. il.
- Uzurieta, G. (2007). *Análisis de los costos de producción en la empresa*. Recuperado 4 de diciembre de 2017, a partir de <http://www.gestiopolis.com/analisis-de-los-costos-de-produccion-en-la-empresa/>
- Verdugo R, G. R. (2017). *La crisis financiera y sus efectos en Colombia*. Recuperado 4 de diciembre de 2017, a partir de <http://www.finanzaspersonales.com.co/columnistas/articulo/la-crisis-financiera-y-sus-efectos-en-colombia/36673>