



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

Elaboración del Proyecto de la Tesis previo a la obtención  
del Título de Ingeniero de Empresas

**“LOS MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y SU IMPACTO EN  
LA CALIDAD DE FIDEO DE LA EMPRESA DISAMA CÍA.  
LTDA.”**

Autor: David Alejandro González J.

Tutor: Ing. Mg. Jacqueline Hurtado

AMBATO – ECUADOR

Enero - 2013



## APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

Yo, Jacqueline Hurtado en mi calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “los Métodos de Producción y su impacto en la Calidad de fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.” en la Ciudad de Ambato” desarrollado por el egresado **DAVID ALEJANDRO GONZÁLEZ JIMÉNEZ**, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Ambato, 16 de enero del 2013

-----  
Ing. Mg. Jacqueline Hurtado  
TUTOR

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS**

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: “Los Métodos de Producción y su impacto en la Calidad de fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.” presentada por el Sr., **DAVID ALEJANDRO GONZÁLEZ JIMÉNEZ**, egresado de la Carrera de: Organización de Empresas, promoción: 2011 - 2012, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los Organismos pertinentes.

**LA COMISIÓN**

Ing. MBA Edwin Santamaría  
MIEMBRO

Ing. MBA Paulina Pico  
MIEMBRO

Ambato, 16 de Enero del 2013

### **AUTORÍA DE LA TESIS**

Debo manifestar que el presente proyecto investigativo sustentado con el tema: “LOS MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE FIDEOS DE LA EMPRESA DISAMA CÍA. LTDA.”, es el resultado de la investigación del autor quien llevó a cabo las investigaciones bibliográficas y de campo para editar este proyecto.

Las ideas, opiniones y comentarios detallados en este proyecto son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Y se prohíbe las copias parciales o totales de los contenidos para otros fines que no sean exclusivamente de soporte investigativo dentro de la “UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

**EL AUTOR.**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto se lo dedico a mis Padres, quienes me han apoyado incondicionalmente y ante todo tipo de adversidad desde el primer momento en que puse en marcha este objetivo que fue el de conseguir un titulo profesional.

A mis hermanos que de alguna manera estuvieron pendientes de mis logros y que a través de este proyecto sea yo un ejemplo de trabajo y esfuerzo, para que ellos recorran el camino de la superación y el éxito.

A mis abuelos quienes han estado pendiente de mí en todos los eventos importantes de mi vida y más ahora que culmino un peldaño de mi educación.

A mis Familiares y Amigos, cuyas palabras de aliento me dieron fuerzas en momentos difíciles los cuales no habría podido superar si no hubiese contado con su apoyo.

**El Autor: David González J.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por ser mi guía para llegar a ser una persona de empuje para la sociedad.

A mis padres por haberme aconsejado que siga esta carrera la cual gracias a su constante apoyo y esfuerzo estoy culminando con éxito.

A las autoridades de la Facultad, quienes me dieron la oportunidad de obtener una educación especializada para adquirir nuevos conocimientos para esta etapa de mi carrera profesional.

A todos los profesores quienes me impartieron los conocimientos y a sus acertados consejos que permitieron superar las dificultades para llegar a mi meta propuesta.

A todos mis compañeros con quienes en los cinco años de formación académica compartimos penas y alegrías, quienes sumaron esfuerzos para llegar al éxito anhelado.

**El Autor: David González J**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la universidad técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

**El Autor: David González J**

## ÍNDICE GENERAL

<b>APROBACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>AUTORÍA DE LA TESIS.....</b>	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>VI</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>XIV</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>2</b>
<b>EI PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1. Tema de investigación.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.2.1. Contextualización.....	2
1.2.2. Análisis Crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	6
1.2.4. Formulación del Problema.....	7
1.2.5. Interrogantes.....	7
1.2.6. Delimitación del objeto en investigación.....	7
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. Objetivo General.....	9
1.4.2. Objetivo Especifico.....	9
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>10</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>10</b>
2.1. Antecedentes Investigativos.....	10
2.2. Fundamentación Filosófica.....	12
2.3. Fundamentación Legal.....	13

2.4. Categorías Fundamentales.....	15
Administración de la Producción .....	17
Sistemas de Producción .....	17
Métodos de Producción .....	19
Objetivo de los Procesos .....	21
Determinación de las tareas y su secuencia .....	22
<b>Determinación del tipo de proceso .....</b>	<b>23</b>
Determinación de las máquinas y estaciones de trabajo .....	25
<b>Tipos de Procesos .....</b>	<b>26</b>
<b>Continua .....</b>	<b>26</b>
<b>Intermitente .....</b>	<b>28</b>
Una vez.....	30
Disposición de Plantas.....	30
Valor Agregado.....	32
Conjunto de Actividades .....	32
Transformación .....	33
Utilidad.....	34
<b>Productividad .....</b>	<b>35</b>
Calidad Total.....	35
Control de la Calidad.....	37
Calidad .....	37
Las Características de Calidad .....	38
Factores negativos de la Calidad.....	39
Factores Positivos de Calidad.....	40
2.5. Hipótesis. ....	40
2.6. Variables. ....	40
2.6.1. Variable Dependiente.....	40
2.6.2. Variable Independiente .....	40
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>41</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>41</b>

3.1 Enfoque de la Investigación .....	41
3.2 Modalidad de la Investigación .....	41
3.3 Tipo de Investigación .....	42
3.4 Población y Muestra .....	42
3.5 Operación de las Variables.....	44
VARIABLE INDEPENDIENTE: METODO DE PRODUCCION.....	44
VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD.....	46
3.6 Recolección de la Información.....	48
3.7 Técnicas e Instrumentos .....	49
3.8 Plan de Procesamiento de la Información .....	49
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>51</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>51</b>
4.1. Análisis e Interpretación.....	51
4.2. Verificación de la Hipótesis .....	62
4.3. Decisión Final.....	65
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>66</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
5.1. Conclusiones.....	66
5.2. Recomendaciones .....	68
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>69</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>69</b>
6.1. Datos Informativos .....	69
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	70
6.3. Justificación .....	71
6.4. Objetivos .....	72
6.4.1. Objetivo General .....	72
<b>6.4.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>72</b>
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	72
Económica.....	72
<b>Tecnológica .....</b>	<b>73</b>

<b>Operativo</b> .....	73
Organización.....	73
6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA .....	73
Método de Producción.....	73
Producción en Serie .....	75
Fabrica.....	75
<b>Tipos de Procesos</b> .....	76
<b>En serie</b> .....	76
<b>Intermitente</b> .....	78
Una vez .....	80
Distribución de la Planta .....	80
6.7. Metodología .....	81
<b>ETAPA I</b> .....	<b>81</b>
ANALISIS INTERNO: PERFIL DE CAPACIDADES INTERNAS (PCI).....	82
<b>Como realizamos el PCI para la Empresa DISAMA Cía. Ltda.:</b> .....	82
<b>Conformación de los grupos estratégicos.</b> .....	83
<b>Identificación de Fortalezas y Debilidades.</b> .....	83
ANALISIS DEL ENTORNO EXTERNO DE DISAMA Cía. Ltda.....	92
ETAPA II .....	94
Plan de Capacitación.....	94
Etapa III.....	100
Rediseño de la planta.....	100
ETAPA IV .....	106
DISEÑO DE PROCESOS DE CONTROL.....	106
6.8. ADMINISTRACION DE LA PROPUESTA.....	112
6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	113
<b>MATERIALES DE REFERENCIA</b> .....	<b>114</b>
Bibliografía .....	114
Linkografía.....	117

Anexos.....	119
Anexo 1 (Encuesta) .....	119
Anexo 2 (Nota de Requisición 1).....	123
Anexo 3 (Nota de Requisición 2).....	124
Anexo 4 (Memorándum) .....	124
Anexo 5 (Fotografías).....	125

### Índice de Gráficos

<b>Grafico 1: Árbol de Problemas.....</b>	<b>5</b>
<b>Grafico 2: Categorización de la Variable Independiente .....</b>	<b>15</b>
<b>Grafico 3: Categorización de la Variable Dependiente .....</b>	<b>16</b>
<b>Grafico 4: El Proceso .....</b>	<b>20</b>
<b>Grafico 5: Flujo de Información.....</b>	<b>24</b>
<b>Grafico 6: Método de Producción.....</b>	<b>52</b>
<b>Grafico 7: Proceso de Producción .....</b>	<b>53</b>
<b>Grafico 8: Valor Agregado .....</b>	<b>54</b>
<b>Grafico 9: Situación Financiera.....</b>	<b>55</b>
<b>Grafico 10: Eficiencia.....</b>	<b>56</b>
<b>Grafico 11: Devoluciones por Calidad .....</b>	<b>57</b>
<b>Grafico 12: Nivel de Satisfacción.....</b>	<b>58</b>
<b>Grafico 13: Inversión en Calidad .....</b>	<b>59</b>
<b>Grafico 14: La calidad .....</b>	<b>60</b>
<b>Grafico 15: Calidad como un costo elevado .....</b>	<b>61</b>
<b>Grafico 16: Calculo del Chi-Cuadrado .....</b>	<b>65</b>
<b>Grafico 17: Plan de implantación del Método de producción en serie .....</b>	<b>81</b>
<b>Grafico 18: Distribución actual de la planta alta.....</b>	<b>102</b>
<b>Grafico 19: Distribución actual de la planta baja.....</b>	<b>102</b>
<b>Grafico 20: Distribución propuesta de la planta alta .....</b>	<b>103</b>
<b>Grafico 21: Distribución propuesta de la planta baja .....</b>	<b>104</b>

<b>Grafico 22: Diagrama de procesos .....</b>	<b>105</b>
---	------------

### Índice de Tablas

Tabla 1: Notación común de procedimientos operativos .....	23
Tabla 2: Descripción de la Población .....	42
Tabla 3: Operacionalización de Variable Independiente .....	44
Tabla 4: Operacionalización Variable Dependiente .....	46
Tabla 5: Recolección de la Información .....	48
Tabla 6: Técnicas e Instrumentos .....	49
Tabla 7: Método de Producción.....	52
Tabla 8: Proceso de Producción.....	53
Tabla 9: Valor Agregado .....	54
Tabla 10: Situación Financiera .....	55
Tabla 11: Eficiencia .....	56
Tabla 12: Devoluciones por Calidad.....	57
Tabla 13: Nivel de Satisfacción .....	58
Tabla 14: Inversión en Calidad.....	59
Tabla 15: La calidad como .....	60
Tabla 16: Calidad como un costo elevado .....	61
Tabla 17: Grados de Libertad .....	63
Tabla 18: Frecuencia Observada.....	63
Tabla 19: Frecuencia Esperada .....	63
Tabla 20: Calculo del Chi-Cuadrado .....	64
Tabla 21: Cronograma del curso de capacitación.....	97
Tabla 22: Presupuesto .....	100
Tabla 23: prioridades de relación.....	101
Tabla 24: Tiempos de Producción .....	107
Tabla 25: Producción Semanal .....	107
Tabla 26: Previsión de la Evaluación.....	113

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa DISAMA Cía. Ltda. Se ha dedicado a la producción y comercialización de fideos y productos de primera necesidad. Su vida jurídica es de 32 años, tiempo en el cual se ha mantenido dentro del mercado, brindando productos de calidad y al alcance de todos. Ahora la empresa busca crecer y superar a sus competidores mediante una nueva dirección la cual ha descubierto que para poder afrontar mayores retos primero deben detectar y corregir falencias es por esto que la empresa busca mejorar sus procesos y ser más eficiente, y así desarrollar productos de calidad acorde a la imagen que se quiere dar de la empresa; de esta manera ser más competitivo. Por esta razón es que este trabajo se ha enfocado en el método de producción de la empresa y su impacto en la calidad que tiene en los fideos que produce; la investigación realizada al entorno de la empresa arrojo como resultado que es de vital importancia aplicar un método de producción que sea el adecuado a las necesidades, capacidades, demanda que tiene la empresa aprovechando de mejor manera los recurso que tiene y posee. No obstante podemos decir que el problema detectado es por causa de una organización deficiente de la fábrica y que la empresa está en la capacidad de solucionarlo. Así la propuesta resultante se ha enfocado en aplicar el método de producción en serie dentro de la planta de producción, a través de una capacitación al personal, un rediseño de la planta de producción y finalmente controlaremos y evaluaremos para verificar los cambios, beneficios que se está obteniendo. Hay que tomar en cuenta que los cambios que se proponen hacer en la empresa son en beneficio de la misma y que estos ayudaran en la productividad y la calidad de los productos que fabrican.

### **Palabras Claves:**

Métodos de Producción, Calidad, Empresa de producción, Distribución de la planta.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada a la producción de fideos de la empresa DISAMA Cía. Ltda. Que realiza su actividad económica en el centro del país concretamente en la ciudad de Ambato.

Dentro del primer capítulo de la investigación se encuentra realizando la contextualización, la determinación del problema en los niveles macro, meso y micro además tenemos el análisis crítico, la prognosis, justificación y objetivos estos aspectos nos ayudan en la orientación; para de una mejor manera a determinar el propósito de la misma.

En el siguiente capítulo se despliegan un sinnúmero de conceptos básicos a los que llamaremos marco teórico donde mayormente encontraremos temas referentes a métodos de producción, calidad, fábrica, productividad, entre otros.

El III y IV capítulo son la metodología y la interpretación de resultados donde se determina la manera en que se va a proceder a analizar la información y donde se analiza e interpreta la información obtenida por medio de encuestas realizadas al personal de la planta de producción, clientes internos y externos, directivos y otros trabajadores o personas que se encuentren relacionadas con el entorno de la empresa. En la información que arroje en estos dos capítulos se obtendrá los problemas que tiene la empresa y esto nos ayudara la manera a proseguir en lo que a la propuesta se refiere.

En el quinto capítulo se encuentran las conclusiones y las recomendaciones estas se obtienen después de analizar los resultados y son a criterio del investigador. Y por último en el capítulo VI tenemos lo que es la propuesta que son las medidas correctivas que determinamos adecuadas para corregir problemas, errores o falencias que hayamos determinado durante la investigación.

## **CAPITULO I**

### **EI PROBLEMA**

#### **1.1. Tema de investigación.**

LOS MÉTODOS DE PRODUCCIÓN Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE FIDEO DE LA EMPRESA DISAMA CÍA. LTDA.

#### **1.2. Planteamiento del problema.**

##### **1.2.1. Contextualización.**

El crecimiento empresarial en el Ecuador es limitado ya que la mayor parte de organizaciones aplican gestiones productivas tradicionales con resultados ineficientes y poca competitividad, factores que inciden negativamente en su desarrollo y condenándolos a desaparecer.

En nuestro medio a pesar que el gobierno ecuatoriano ha impulsado campañas de concientización con “consume lo nuestro” que tiene por objetivo apoyar la producción nacional y fomentar el desarrollo empresarial, no se ha logrado mayores beneficios, ya que pocas, son las empresas que poseen gestiones de producción eficientes capaces de responder a las expectativas del cliente nativo que valora más, la calidad del producto, el costo, el servicio adicional y condiciones de entrega óptima.

En el ámbito local, la provincia de Tungurahua, en particular Ambato, considerado una ciudad industrial, notamos que cada día la diversificación de sus líneas de producción es más amplia. A nivel Provincial existen industrias que a pesar de tener cierto prestigio en la elaboración de fideos, también presentan pérdida de tiempos que pueden provocar un alto grado de impacto en la industria de pasta, la cual afectaría directamente a la entrega de producto terminado, y por ende el incumplimiento de la empresa.

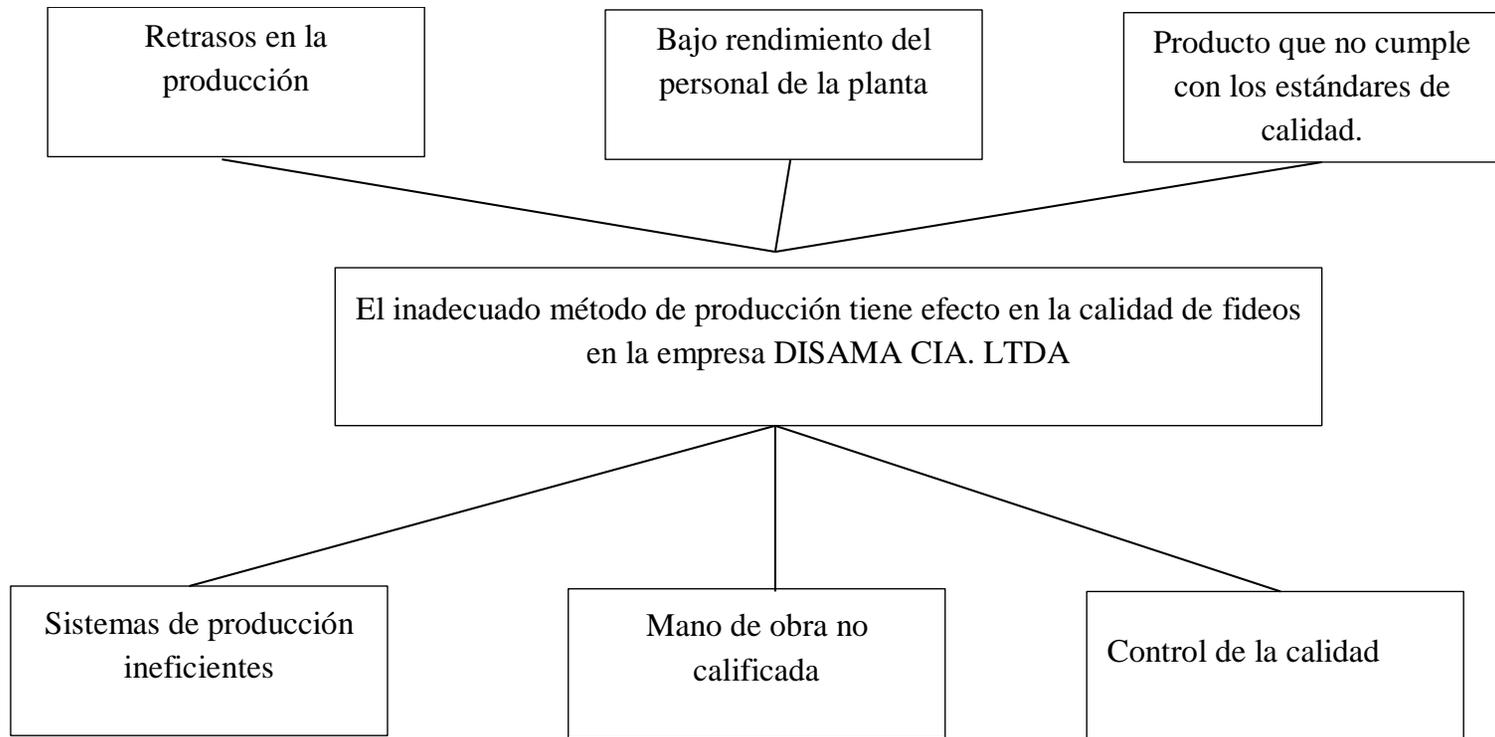
En agosto de 1981 la empresa DISAMA Cía. Ltda. comienza su vida jurídica en donde se dedica en su inicio a la distribución de productos de consumo masivo y a partir de agosto de 1986 incursiona en la producción de fideos para lo cual adquiere una prensa de construcción italiana y una pesadora de la misma procedencia, se construye tres secaderos con una producción de 10 quintales por día, el mismo que es considerado como pequeña artesanía que sirva de complemento para la distribución. Con el avance del tiempo y la facilidad de la creación de industrias se han establecido más empresas del mismo tipo convirtiéndose en potenciales competidoras a la empresa DISAMA Cía. Ltda. y de esta forma provocando una necesidad en la empresa de crecer e innovar o por lo menos de mejorar los procesos que esta haciendo para así ser mas eficiente. Es una de las estrategias que debe hacer la empresa para poder seguir en el mercado y eventualmente poder sobresalir del mismo.

A partir del año 1990 se incrementa la producción llegando a calificarse como pequeña industria la misma que cuenta con un área física de 600 m con su respectiva distribución en Áreas.

La empresa está ubicada en la Provincia Tungurahua Cantón Ambato Vía Tangaiche y Av. el Cóndor.

### 1.2.2. Análisis Crítico.

**Gráfico 1: Árbol de Problemas**



**Elaborado por: David González J.**

En nuestro medio es muy común encontrar con industrias que cuentan con procesos de producción que sean ineficiente, esto es porque no son procesos automatizados y muchas veces se los realiza de una forma empírica. Otra causa la cual no podemos dejar de lado es la mano de obra que se utiliza en las empresas ya que muchas veces por el motivo de abaratar costos de producción se utiliza en dicho proceso personal no calificado lo que a la larga nos ocasionara problemas pues si bien nos servirá como fuerza de trabajo podríamos tener problemas colaterales que se pueden generar por el desconocimiento de muchos aspectos como son los estándares de calidad que la empresa maneja o que están establecidos.

Todos estos aspectos que detallamos con anterioridad nos darán como resultado retrasos en la producción planificada a causa de los procesos que manejemos dentro de la organización, en cuanto a la mano de obra no calificada y su desconocimiento por las mismas razones tendremos un bajo rendimiento del personal por su desconocimiento en las actividades de la producción y existirían un elevado número de accidentes de trabajo pues muchos de ellos se dan por la imprudencia de los obreros pues la mayoría de ellos no cumplen con la instrucción educativa básica lo que los hace más propensos a cometer errores y por ende el desconocimiento de las normas de calidad que maneja la empresa es decir las características que debe tener el producto para que el cliente este satisfecho con el mismo.

### **1.2.3. Prognosis.**

La producción en serie es muy clara y nos dice que debemos realizar cada tarea bien pues de lo contrario se generaría lo que conocemos como cuello de botella pues haría que las demás etapas de la producción se retrasen y ocasionando un incumplimiento de los objetivos de la producción, para que esto funcione no solamente depende de la maquinaria sino también de la mano de obra, esta debe estar capacitada ya que de lo contrario este tipo de producción no se podría captar de la mejor manera haciendo de esto un esfuerzo inútil dejándonos en una situación comprometedoras pues la empresa tendría problemas para afrontar los pedidos que se le presenten además que la empresa

estaría trabajando con un personal incompetente y convirtiéndola en una empresa mediocre que a la larga cesaría en sus funciones.

#### **1.2.4. Formulación del Problema.**

¿Cómo el método de producción tiene efecto en la calidad de fideos en la empresa DISAMA CIA. LTDA.?

#### **1.2.5. Interrogantes.**

¿Qué métodos de producción se maneja en la empresa DISAMA Cía. Ltda.?

¿Cómo afectan la calidad de fideo en la empresa DISAMA Cía. Ltda.?

¿Qué método de producción se requiere para mejorar la calidad de fideo en la empresa DISAMA Cía. Ltda.?

#### **1.2.6. Delimitación del objeto en investigación**

**De Contenido:** Administración, Producción, Calidad.

**Espacial:** Vía Tangaiche y Av. El Cóndor

**Temporal:** Del 7 de abril al 12 de diciembre

#### **1.3. Justificación.**

En la actualidad la industria ecuatoriana está mejorando en muchos aspectos entre estos por supuesto el de la producción, todo esto es con el fin de mejorar el producto terminado y así obtener una mejor calidad. También debemos entender que la calidad de un producto no solo depende de los insumos que se ocupen, hay muchos factores que

influyen en un producto presente una calidad privilegiada; factores como la mano de obra pues es la fuerza motora que impulsa a la empresa, el control riguroso que se aplique para verificar si se está cumpliendo con lo planeado, también es importante el método de producción que se esté aplicando por tanto es la manera en que se está haciendo el producto y tenemos que estar seguros que es la mejor manera de elaborar el fideo en el caso de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

La empresa debe eso si estar segura del proceso de producción que está manejando pues debe ser el que le logre permitir el sobresalir en el mercado ante las demás industrias de este tipo además de satisfacer las exigencias y requerimientos de sus clientes. Además que el mejorar la producción de una empresa no solamente que es factible pues no requiere de un gran capital, o no requiere de un rediseño global de la empresa; solamente busca mejorar una parte esencial que al final beneficiara a toda la empresa.

Dada la importancia del método de producción podemos ratificar que se hace indispensable una optimización de dicho método de producción en la fabricación o elaboración de fideos en la empresa DISAMA Cía. Ltda. mismo que se puede aplicar para lograr una mejora que facilite el proceso de fabricación de tal manera que se reduzcan los tiempos de producción, poder simplificar las distintas tareas que tienen los trabajadores de la planta y hacer esto de tal forma de que su comprensión llegue a todos los involucrados en el mismo; y así se adapte de mayor manera en el proceso productivo de la empresa, debemos entender que todas estas optimizaciones se dan con el único fin de volvernos más productivos y a la vez más competitivos de lo que en la actualidad somos.

Y para esto debemos comprender que el trabajo estará realizado por el estudiante quien a lo largo de estos cinco años de carrera ha logrado adquirir un sinnúmero de conocimientos los cuales le serán de gran ayuda para la identificación, análisis, y proposición de una solución de cualquier problema.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General.**

Determinar que método de producción tiene un impacto significativo en la calidad de fideo en la empresa DISAMA Cía. Ltda.

### **1.4.2. Objetivo Especifico**

- Identificar si la producción que maneja la empresa DISAMA Cía. Ltda. refleja o no productividad.
- Analizar la percepción de calidad que tiene el cliente en el producto que le ofrece la empresa DISAMA Cía. Ltda.
- Proponer un método de producción adecuado para mejorar la calidad del fideo de DISAMA Cía. Ltda.

## **CAPITULO II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1. Antecedentes Investigativos**

LEON, Patricia, MONTA, Mayra, 2000, en su tema Producción y comercialización de una nueva línea de tallarines de la fábrica de fideos “INDALEX”, tiene como objetivo elaborar un proyecto para incrementar la participación en el mercado de la empresa “INDALEX” con la producción y comercialización de tallarines; tiene la conclusión que el constante incremento de la población permite conocer que existe una demanda insatisfecha lo que permite la variabilidad del proyecto.

CAÑAR, Mónica, 2011, en su tema “Modelo de Gestión de Producción y su incidencia en la Calidad de los productos de la empresa COYOTE INTERNACIONAL Cía. Ltda. de la ciudad de Quito”, tiene como objetivo determinar si un obsoleto Modelo de Gestión de PRODUCCIÓN origina la mala calidad de los productos de la empresa COYOTE INTERNACIONAL Cía. Ltda. De la ciudad de Quito, llegando a la conclusión que el mayor de los inconvenientes se presentan en el proceso de confección

debido a que en este punto se concentra la mayor parte de actividades y el sistema de producción actual impide la fluidez de operaciones.

HALLO MENDEZ, P., 2011, en su tema “Sistema de gestión de la calidad y su incidencia en la competitividad de la empresa FRANKO’S SPORT de la ciudad de Ambato” llega a una conclusión de que “en base a los resultados obtenidos se ha llegado a la conclusión de que la calidad del producto satisface en gran medida a los clientes y por ende garantiza la fidelidad de los mismos siempre y cuando los estándares de producción se mantengan”

CUNO TISALEMA, Giovanni Fabián, 2011, “Sistema de gestión de calidad de la empresa de lácteos Nutri Leche S.A. sucursal San Vicente Cantón Tisaleo y su incidencia en la productividad”, con su objetivo “determinar un sistema de gestión de calidad de la empresa de productos lácteos “Nutri Leche S.A. sucursal San Vicente – Cantón Tisaleo para incrementar la productividad”, llegando a la conclusión “En la actualidad la empresa de lácteos Nutri Leche S.A. sucursal San Vicente del cantón Tisaleo si está preparada para competir en el mercado nacional, pero necesita de un mejor control en los procedimientos actuales para mejorar su calidad y así brindar un mejor producto con el fin de satisfacer las necesidades de condiciones de vida de la población.”

INGA YAQUILEMA, Aurelio Manuel, 2012, con su tema “Los procesos de producción y su optimización de recursos económicos en la empresa láctea San Miguel del cantón Mocha”, con el objetivo “establecer una correcta administración de los procesos de producción para optimizar los recursos económicos de la industria láctea San Miguel del cantón Mocha”, llegando a la conclusión “Lácteos San Miguel no realiza sus actividades diarias en forma planificada y también no tiene los procesos de producción, por tanto no puede controlar eficientemente los recursos de la empresa”.

## **2.2. Fundamentación Filosófica**

Para la ejecución de la siguiente investigación utilizaré el paradigma Crítico – Propositivo, por las siguientes razones:

**Fundamentación Ontológica.-** La globalización cada día más acentuada, ha llevado a los directivos a conocer la necesidad de tener un enfoque global en lugar de uno local, pues solo de esta manera se estaría garantizando la competitividad y la supervivencia del negocio en un mercado mundial. Por esta razón el mencionado paradigma permitirá que los directivos de la empresa DISAMA Cía. Ltda. adopte una nueva actitud y desarrolle las capacidades requeridas que le permita adaptar la organización a una nueva realidad.

**Fundamentación Epistemológica.-** La presente investigación permitirá tomar conciencia de la importancia del método de producción en la empresa DISAMA Cía. Ltda., a los Directivos, los trabajadores y al investigador, a través de una constante interrelación entre los sujetos citados, de tal manera, que se logre identificar la esencia del problema.

**Fundamentación Axiológica.-** Los valores representan uno de los instrumentos fundamentales del trabajo investigativo, de manera que se puedan lograr resultados en beneficio del desarrollo de la investigación.

**Fundamentación Metodológica.-** La investigación realizada podrá ser objeto de modificaciones , en vista de que se ha empleado la metodología hermenéutica – dialéctica, siempre y cuando estas tengan como fin el perfeccionamiento y actualización del conocimiento, de manera que se enriquezca el aporte que ofrece la misma, en busca de la eficiencia administrativa de la organización.

## **2.3. Fundamentación Legal**

### **CODIGO DE TRABAJO**

Art. 45.- Obligaciones del trabajador.- Son obligaciones del trabajador:

h) Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón del trabajo que ejecuta

### **SISTEMA ECUATORIANO DE CALIDAD**

**Art. 50.-** El Estado ecuatoriano proporcionara el desarrollo y la promoción de la calidad, de la productividad y el mejoramiento continuo en todas las organizaciones públicas y privadas, y la capacitación.

Para cumplir con este objetivo, el Ministerio de Industrias y Productividad podrá hacer uso de los espacios de publicidad que el estado posee en los diferentes medios de comunicación.

### **LEY DEL CONSUMIDOR**

**Art. 64.- Bienes y Servicios Controlados.-** El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, determinará la lista de bienes y servicios, provenientes tanto del sector privado como del sector público, que deban someterse al control de calidad y al cumplimiento de normas técnicas, códigos de práctica, regulaciones, acuerdos, instructivos o resoluciones. Además, en base a las informaciones de los diferentes ministerios y de otras instituciones del sector público, el INEN elaborará una lista de productos que se consideren peligrosos para el uso industrial o agrícola y para el consumo. Para la

importación y/o expendio de dichos bienes, el ministerio correspondiente, bajo su responsabilidad, extenderá la debida autorización.

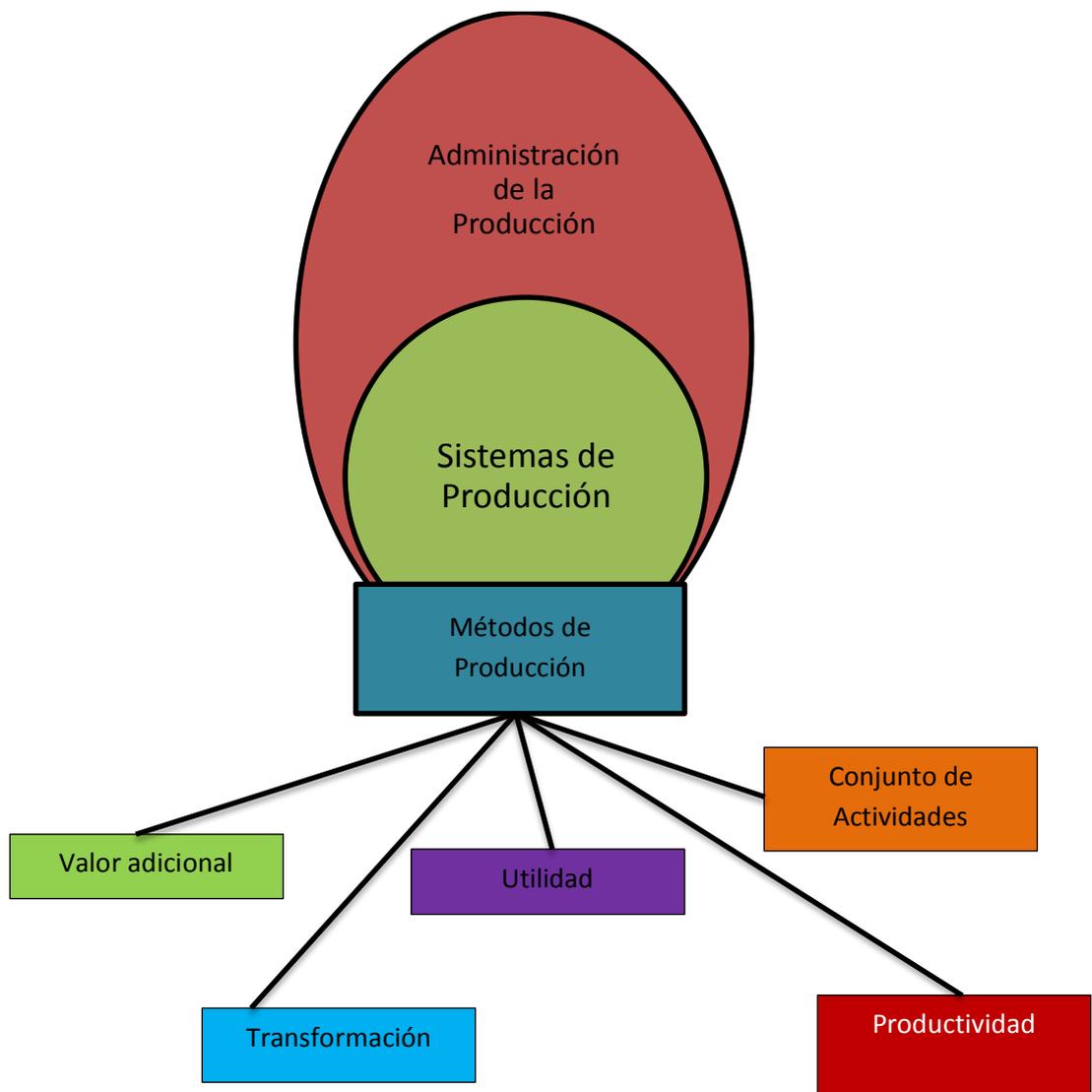
**Art. 66.- Normas Técnicas.-** El control de cantidad y calidad se realizará de conformidad con las normas técnicas establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN-, entidad que también se encargará de su control sin perjuicio de la participación de los demás organismos gubernamentales competentes. De comprobarse técnicamente una defectuosa calidad de dichos bienes y servicios, el INEN no permitirá su comercialización; para esta comprobación técnica actuará en coordinación con los diferentes organismos especializados públicos o privados, quienes prestarán obligatoriamente sus servicios y colaboración.

Las normas técnicas no podrán establecer requisitos ni características que excedan las establecidas en los estándares internacionales para los respectivos bienes.

**Art. 69.- Capacitación.-** El Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN- realizará programas permanentes de difusión sobre normas de calidad a los proveedores y consumidores, utilizando, entre otros medios, los de comunicación social, en los espacios que corresponden al Estado, según la Ley.

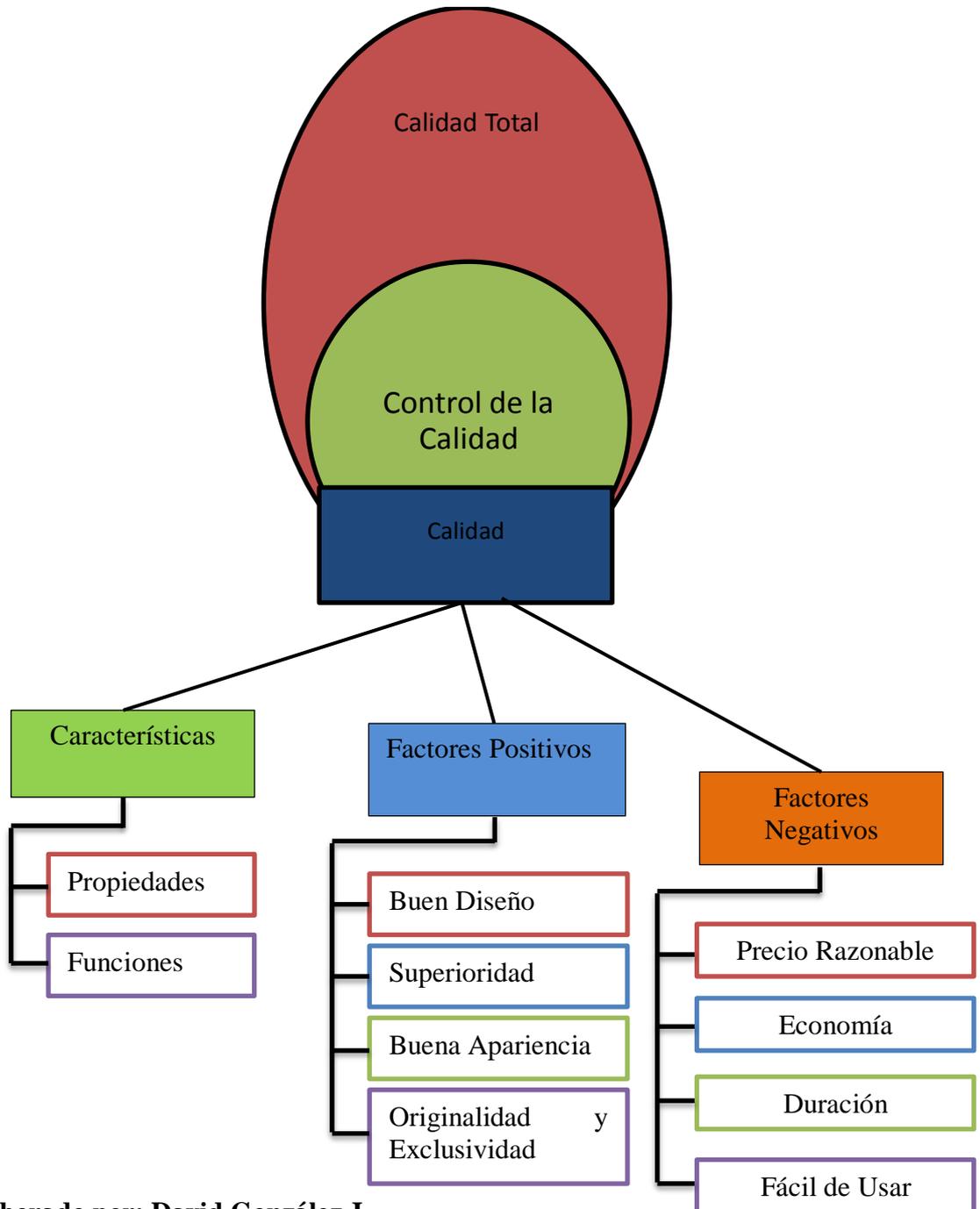
## 2.4. Categorías Fundamentales

Grafico 2: Categorización de la Variable Independiente



Elaborado por: David González J.

**Grafico 3: Categorización de la Variable Dependiente**



**Elaborado por: David González J.**

## **Administración de la Producción**

“La administración de la producción se puede definir como el diseño, operación y control de sistemas para la manufactura y la distribución de productos” **Fogorty (2007, p. 1)**

“La Administración de la Producción/operaciones se refiere a los insumos, las transformaciones y los productos que varían de una industria y un mercado a otro” (<http://www.joseacontreras.net/direstr/capsqp.htm>)

“La Administración de la Producción se ocupa de tomar decisiones relacionados con los procesos de producción, de manera que los artículos o servicios se produzcan de acuerdo con las especificaciones, en las cantidades que se requieran conforme a programa y a un costo mínimo” **Buffa (2005, p. 32)**

## **Sistemas de Producción**

Un Sistema de producción es aquel sistema que proporciona una estructura que agiliza la descripción, ejecución y el planteamiento de un proceso industrial. Estos sistemas son los responsables de la producción de bienes y servicios en las organizaciones. Los administradores de operaciones toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se emplean. De la misma manera los sistemas de producción tienen la capacidad de involucrar las actividades y tareas diarias de adquisición y consumo de recursos. Estos son sistemas que utilizan los gerentes de primera línea dada la relevancia que tienen como factor de decisión empresarial. El análisis de este sistema permite familiarizarse de una forma más eficiente con las condiciones en que se encuentra la empresa en referencia al sistema productivo que se emplea.

**Niebel, B. (2008, p. 79)**

Un sistema de producción si puede ser definido como un conjunto de partes relacionadas que existen para alcanzar un determinado objetivo. Donde cada parte del sistema puede ser un departamento un organismo o un sistema. De esta manera una empresa puede ser vista como un sistema con sus departamentos como subsistemas.

Un sistema puede ser abierto o cerrado. Los sistemas cerrados funcionan de acuerdo con predeterminadas relaciones de causa y efecto y mantienen un intercambio predeterminado con el ambiente, donde determinadas entradas producen determinadas salidas. En cambio un sistema abierto funciona dentro de relaciones causa- efecto desconocido e indeterminado y mantienen un intercambio intenso con el ambiente.

En realidad las empresas con sistemas completamente abiertos con sus respectivas dificultades. Las empresas importan recursos a través de sus entradas, procedan y transforman esos recursos y exportan el resultado de esos procedimientos y transformación de regreso al ambiente a través de sus salidas. La relación entradas/salidas indica eficiencia del sistema.

Un sistema de producción es entonces la manera en que se lleva a cabo la entrada de las materias primas (que pueden ser materiales, información, etc.) así como el proceso dentro de la empresa para transformar los materiales y así obtener un producto terminado para la entrega de los mismos a los clientes o consumidores, teniendo en cuenta un control adecuado del mismo.

Dice el primer paso para generar adecuadamente una empresa es clasificar las empresas por sus operaciones, es decir, establecer si producen bienes o servicios. Las productoras de bienes pueden ser manufactureras, de conversión o de reparación a las productoras de servicios, a su vez, pueden ser logísticas, de producción o de bienestar. El segundo paso es clasificar según el tipo de proceso que administraran que se basa en la tecnología productiva (volumen) y en la repetitividad del proceso (frecuencia), para cada corrida productiva, sea esta de bienes o de servicios. **FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 25)**

## **Métodos de Producción**

La frase de elección del método o proceso se refiere a la decisión estratégica de escoger el tipo de proceso de producción que se utilizara para fabricar un producto o para brindar un servicio. Por ejemplo en el caso de las computadoras notebook de Toshiba, si el volumen es muy bajo, se podría decidir que un solo trabajador arme cada computadora a mano. Por otra parte, si el volumen es más grande, lo aconsejable sería establecer una línea de ensamblaje.

El patrón general del flujo de trabajo define los formatos que se usarán para la distribución dentro de una instalación, considerando que hay cinco estructuras básicas (proyecto, centro de trabajo, celda de manufactura, línea de ensamble y proceso continuo).

**RICHARD C., ROBERT J., NICHOLAS A. (2009, Pág. 206)**

En el caso de la *distribución del proyecto*, el producto (en razón de su volumen o peso) permanece en un lugar fijo y el equipo de producción va hasta el producto y lo contrario. Los bienes que se producen con este tipo de distribución suelen ser manejados empleando las técnicas para administración de proyectos que se describieron en el capítulo 3. Habrá ciertas áreas del lugar designadas para distintos propósitos.

Un *centro de trabajo* es un lugar donde se agrupan equipos o funciones similares, como todas las perforadoras de un área y todas las troqueladoras en otra. Así, la pieza que se está produciendo pasa, siguiendo una secuencia establecida de operaciones, de un centro de trabajo a otro, donde se encuentran las maquinas necesarias para cada operación. En ocasiones, este tipo de distribución se conoce como taller.

La frase *celda de manufactura*, se refiere a un área dedicada a la fabricación de productos que requieren procesamientos iguales. Estas células son diseñadas para desempeñar un conjunto específico de procesos y se dedican a una variedad limitada de productos. Una empresa puede tener muchas células diferentes en un área de producción

y cada una de ellas estará preparada para producir con eficiencia un solo producto o un grupo de productos similares. Por lo general, las células están programadas para producir “conforme se necesita” para responder a la demanda actual de los clientes.

Un *proceso continuo* se parece a una línea de ensamblaje porque la producción sigue una secuencia de puntos determinados donde se detiene, pero el flujo es continuo en lugar de mesurado. Estas estructuras suelen estar muy automatizadas y, de hecho, construyen una “maquina” integral que podría estar funcionando las 24 horas del día para no tener que apagarla y arrancarla cada vez, porque ello resulta muy costoso. La conversión y el procesamiento de materiales no diferenciados, como el petróleo, los productos químicos y los fármacos son un buen ejemplo. La *matriz de procesos y productos* nos dice que los productos estandarizados tienen muchas similitudes desde el punto de vista del proceso de manufactura, mientras que los productos poco estandarizados requieren de diferentes procesos. **RICHARD C., ROBERT J., NICHOLAS A. (2009, Pág. 206)**

El proceso es un conjunto de actividades que transforman una entrada en salida, insumos en productos o recursos en resultados, al agregar valor a la entrada para conseguir una utilidad vendible a la salida y buscar en todo esto una productividad adecuada.

**Grafico 4: El Proceso**



**Elaborado por: David González J.**

Algunos conceptos fundamentales acerca de los procesos pueden resumirse así:

- Es un conjunto de actividades: operaciones, transportes, inspecciones, retrasos y almacenamientos
- Las actividades agregan valor a los insumos
- Todo proceso tiene fronteras: entrada-proceso-salida.
- La productividad del proceso es la relación de los productos obtenidos con la relación a los insumos usados
- Existe un tiempo de ciclo de transformación entre entrada y salida
- El proceso sigue una secuencia lógica (diagrama de flujo) de las actividades.
- Todo proceso produce un producto: bien o servicio
- Todo proceso tiene proveedores y clientes, que pueden ser internos y/o externos.
- Todo proceso está compuesto por planta (activos y tecnología) y trabajo (personas y conocimientos)
- Todo proceso tiene una visión, objetivos, agrega valor y se repite.
- Todo proceso debe ser medido y comparado
- Todo proceso se plantea y luego se diseña, se busca mejorarlo continuamente y cada cierto tiempo se rediseña de acuerdo con el ciclo de la vida del proceso o según los resultados y productividad obtenidos.

Los procesos son diferentes, dependiendo de su clasificación dentro de la matriz del proceso de transformación; en especial, si se toma en cuenta la frecuencia del mismo, una vez, intermitente y continuo y si éste va a producir un bien o servicio.

La integración vertical es el incremento de la propiedad hacia uno de los lados del proceso, hacia “atrás” o hacia “adelante”, cuando se hace hacia los proveedores o hacia los clientes, respectivamente. El proceso se planea y diseña con el producto como referencia, es el “cómo” hacerlo, lo que condiciona “hacerlo” o “comprarlo”.

### **Objetivo de los Procesos**

El objetivo del planteamiento y diseño del proceso es obtener un sistema de productos, bienes físicos o servicios, a tiempo y al menor costo permisible por unidad, durante la

vida económica del producto. El diseño del proceso depende, en gran medida de la capacidad de planta y del diseño del producto. También depende y afecta el diseño del trabajo; del planteamiento de los recursos humanos, y de la disposición de las instalaciones (layout). En la decisión y planteamiento del proceso, los siguientes aspectos son generalmente aplicables de una manera u otra.

**FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 140.)**

### **Determinación de las tareas y su secuencia**

Con base en la naturaleza y diseño del producto, se hace una descripción de cada operación, inspección, transportes y retraso de material. Se dispone de técnicas de graficación y diagramación que ayudan en esta actividad.

Los diagramas de operaciones describen la forma como una parte está relacionada con otra, su secuencia de montaje y el flujo de las partes, componentes, submontajes y montajes para conformar un producto terminado. Los diagramas o gráficas de flujo del proceso se desarrollan, en parte, con la información de los diagramas de operaciones, e indican la secuencia de las operaciones, inspecciones, manipulación de actividades de transporte, retrasos o esperas y actividades de almacenamiento. Pueden desarrollarse para seguir ya sea el flujo de los materiales durante la operación, o las actividades de un trabajador. Estos se construyen con el objetivo de identificar las ineficiencias de un proceso, de manera que se facilite su rediseño y se busquen soluciones. También identifican aquellas actividades del proceso que no agregan valor al producto, tales como los *transportes* de materiales entre una máquina y otra, los *retrasos* de productos en proceso, que usualmente ocupan pasillos y zonas no habilitadas para ese fin y actividades de almacenamiento.

Con el fin de uniformar se presentan las notaciones de uso común, para la descripción de procesos operativos y administrativos respectivos.

**Tabla 1: Notación común de procedimientos operativos**

OPERACIÓN	TRANSPORTE	INSPECCIÓN	RETRASO O ESPERA	ALMACENAMIENTO
Algo que se lleva a cabo realmente. Puede ser la elaboración de un artículo, una actividad de apoyo o cualquier actividad que agregue valor al producto	El elemento objeto de estudio (producto, servicio o persona) se mueve de un punto a otro	El elemento se observa para determinar su calidad y perfección	El elemento objeto de estudio debe esperar antes de iniciar la siguiente etapa del proceso.	El elemento se almacena, ya sea como producto terminado y forma parte de las existencias o como documento finalizado de un archivo. Con frecuencia, se establece una diferencia entre almacenamiento temporal y almacenamiento permanente que incluye una T o una P en el triángulo

Elaborado por: David González J.

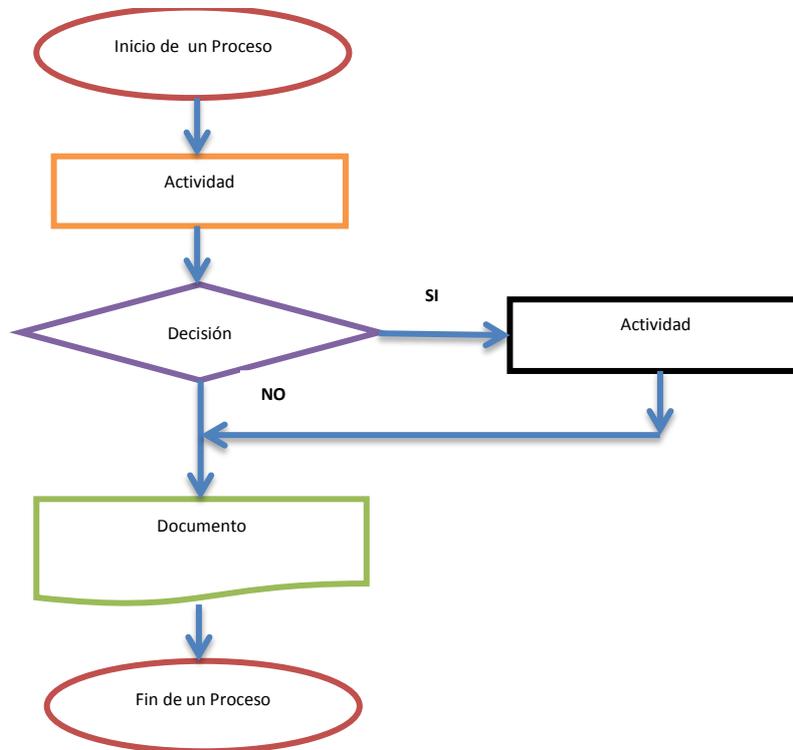
### **Determinación del tipo de proceso**

Deben tomarse decisiones relativas al tipo de sistema, ya sea una vez, intermitente o continuo, y al método de producción: artículo único, lote, serie, masivo o continuo. Estas operaciones varían considerablemente en términos de las inversiones asociadas con los equipos y las experiencias requeridas por los trabajadores.

La producción de artículos únicos y la intermitencia de pedidos por lotes implican, por lo general, el uso de equipos de propósito general y menos costoso, pero requiere empleados altamente experimentados.

Notación común para procesos administrativos y flujos de información **FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 160.)**

**Grafico 5: Flujo de Información**



Al contrario, la producción masiva y continua implica el uso de equipos especializados sofisticados y bastante costosos y operados de manera intensiva por empleados normalmente especialistas y de menor versatilidad. La elección del tipo adecuado de proceso depende de la complejidad de la secuencia de producción, el volumen a producirse, la estabilidad de la demanda en el tiempo, la duración esperada del producto, la etapa del ciclo de vida del producto y los costos de almacenamiento de los insumos y del producto terminado.

La importancia del último factor indicado puede observarse al compararse entre empresas que producen vehículos motorizados para trabajo pesado y aquellas que fabrican teléfonos. Ambos productos implican secuencias de producción bastante complejas con muchas operaciones, inspecciones, movimientos y actividades de almacenamiento; ambos pueden representar un volumen relativamente grande en sus respectivas industrias; ambos están en una etapa desarrollada de su ciclo de vida; se

espera que ambos tengan demanda en un futuro cercano y se presume que ambos tengan picos estacionales en su demanda. Sin embargo, los costos de almacenamiento difieren drásticamente. El espacio requerido para los vehículos y la inversión en cada uno es mucho mayor que en el caso de los teléfonos. Mientras que el fabricante de teléfonos quizás escoja inteligentemente un plan de producción en masa con producción constante durante todo el año y el uso de inventarios para equilibrar la producción con la demanda, el fabricante de vehículos no haría lo mismo. La producción masiva y continua que usa una línea de montaje probablemente requiera inversiones prohibitivas en inventarios durante el periodo de poca demanda. El fabricante de vehículos sería prudente en elegir un sistema intermitente para la producción de grandes lotes durante los períodos que preceden a las épocas de fuerte demanda.

### **Determinación de las máquinas y estaciones de trabajo**

Luego de decidir el tipo de proceso, el planeamiento debe dirigirse a los tipos de máquinas de propósito general o especializado, a la cantidad de máquinas, a la cantidad de dispositivos para la manipulación de los materiales y al número de estaciones de trabajo.

Las opciones de procesos especializados tienden a ser las más apropiadas cuando se dispone de corridas largas de producción, por los grandes volúmenes obtenidos, a fin de generar las utilidades necesarias para cubrir sus mayores costos de inversión. La ventaja que presenta la alternativa especializada es, usualmente, menores costos de producción por unidad. Las máquinas, equipos, y servicios de propósito general son, a menudo, apropiados cuando el volumen de cualquier producto individual es relativamente bajo, o cuando las corridas de producción son cortas, o no se espera que la demanda tenga la duración suficiente como para recuperar los costos que implicaría el uso de equipo especializado. La automatización y las diferentes máquinas controladas por computador son casos particulares de equipo especializado, requieren un alto volumen y periodos prolongados de producción para poder pagar su inversión y costo de puesta en marcha.

Aun cuando el equipo especial parezca estar en buen funcionamiento, los planificadores deben prestar mucha atención. La confiabilidad de un sistema de máquinas especializadas conectadas en series el producto de las confiabilidades individuales de las máquinas individuales; esto refleja simplemente el hecho de que existen más puntos donde puede producirse una falla y que cualquier falla afecta a todo el sistema. Por tanto, si las confiabilidades individuales de los equipos son bajas y las paralizaciones de la producción son costosas, un sistema de producción continua o masiva altamente especializado, quizás no sea el mayor costo-efectividad. **FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 156.)**

### **Tipos de Procesos**

El diseño de planta varía también de acuerdo con los tres tipos de frecuencia de producción de la matriz del proceso de transformación.

Las frecuencias son la continua, la intermitente y una vez. A continuación se explica cada una de ellas con relación al diseño de planta.

#### **Continua**

La secuencia de actividades que se realiza en un proceso de esta naturaleza esta determinada por el diseño de producto. Éste sigue una secuencia preestablecida a lo largo de un flujo de materiales para su fabricación.

Un ejemplo de este proceso lo constituyen las líneas de ensamblaje, cuyo desempeño resulta muy eficiente a pesar de provocar ausentismo, rotación y aburrimiento del personal.

Este tipo de procesos deben balancearse con la demanda de un producto, lo que significa que la capacidad de cada operación de la línea debe ser teóricamente igual entre ellas, suficiente para cumplir con la demanda, de manera que exista coordinación en el proceso y no se generen acumulaciones de producto en proceso entre operaciones. En la práctica, diferencias de 20% o menos en las capacidades de las distintas

operaciones del proceso se consideran buenas. En el balanceo de un proceso se contemplan las siguientes variables y conceptos:

- Cantidad de recursos como personas o maquinas disponibles para ejecutar cada operación del proceso. La adición de recursos a una operación incrementa la capacidad de la misma.
- Tiempo requerido por cada recurso de cada operación para procesar una pieza o producto. Cuando al tiempo medido con un cronómetro se le ha adicionado los suplementos y tolerancias que tengan lugar, se habla de tiempo estándar de trabajo. La disminución de este tiempo en una operación incrementa la capacidad de la misma.
- **Tiempo total de línea:** es el tiempo que una pieza tarda en pasar por todas las operaciones hasta convertirse en producto terminado.
- **Velocidad de la línea de producción:** es una medida de la capacidad de una línea de producción. Está dada por la operación de la línea que tiene menor capacidad y se expresa en piezas por unidad de tiempo, por ejemplo. Piezas/minutos.

El número óptimo de recursos puede hallarse con bastante exactitud mediante la aplicación de los métodos heurísticos.

Los métodos computarizados también se utilizan para determinar el número de recursos. Existen métodos que no sólo realizan esta labor, sino también asignan las distintas operaciones a las estaciones de trabajo y establecen la eficiencia del sistema. Para ello, necesita alimentarse con datos relacionados con la precedencia de las operaciones, tiempo de las operaciones y tiempo del ciclo. El problema del balance de líneas de ensamble es mayor cuando se toma en cuenta que:

- La duración de las operaciones se afecta por el inadecuado suministro de materiales
- La fabricación de distintos productos en una misma línea de ensamble impide establecer un óptimo de producción para todos ellos. Esto obliga a determinar

requerimientos de capacidad basados en los requerimientos de tiempo de cada tipo de producto.

- Los diagramas de precedencia se alteran cuando las operaciones se realizan en distintas zonas.

Las líneas de ensamble afectan de muchas maneras a la fuerza laboral. Una de ellas se da a través del rebalanceo de las líneas que resulta de un cambio en la velocidad de producción.

Para evitar el descontento de los trabajadores, pueden tomarse las siguientes medidas:

- Establecer más líneas de ensamble para ampliar el tiempo de los ciclos y disminuir la rigidez del proceso productivo.
- Permitir el trabajo en equipo en una misma estación para lograr el contacto social entre los trabajadores.
- Permitir inventarios de materiales entre las estaciones de trabajo con el propósito de darle al operario cierta autonomía en el establecimiento de ritmo de trabajo.
- Autorizar la fabricación de distintos productos en una misma línea de ensamble a fin de evitar el aburrimiento en el trabajo; es decir, tender a la intermitencia, o que no es fácil en la producción continua.

### **Intermitente**

Las decisiones en esta frecuencia de producción tienen el propósito de determinar la ubicación de los distintos departamentos de la planta. Éstos deben ubicarse tomando en consideración el costo del manejo de los materiales, la distancia recorrida por los trabajadores y la relación existente entre ellos.

En este caso, los problemas se solucionan mediante la aplicación de un criterio cuantitativo y cualitativo. El primero exige decisiones que puedan medirse, por ejemplo, en términos de tiempo, distancia y costo. El segundo criterio involucra, por ejemplo,

decisiones relacionadas con la seguridad e higiene industrial. Los criterios cuantitativos utilizan las siguientes variables:

- Número de viajes entre departamentos.
- Costos por unidad de distancia recorrida.
- Distancia entre departamentos.

El producto de las variables es igual al costo de la distribución del proceso. Este costo debe reducirse mediante distintas combinaciones. Las variables dependen del proceso productivo. Para calcular el costo de la distribución deben darse tres pasos. El primero consiste en determinar el número de viajes necesarios durante un periodo, entre los distintos departamentos de la planta. Este número dependerá del volumen de producción planeado. En el segundo paso, se calcula el costo por unidad de la distancia recorrida; éste depende del tipo de medio utilizado para transportar materiales. Por último, deben determinarse las distancias existentes entre los departamentos con base en un primer diseño de planta.

Con los datos obtenidos en los pasos anteriores es posible calcular el costo total de la distribución de la planta. Éste resulta de multiplicar el número de viajes, el costo por unidad de recorrido y la distancia entre los departamentos. Si varía el diseño, es posible modificar las distancias, lo que permite obtener distintos valores para el costo total. Finalmente, debe elegirse el menor de ellos.

Los criterios cualitativos son adecuados cuando existen relaciones de este tipo entre los departamentos. El método cualitativo más divulgado es el elaborado por Muther y Wheeler, Systematic Layout Planning (SPL), que consiste en clasificar las relaciones existentes entre los departamentos con base en la importancia que tienen. Luego, procede a reunir los departamentos con una importante relación y a separar aquellos cuya relación es indeseable. Finalmente, deben distribuirse los departamentos dentro del terreno donde se ubicara la planta.

Los criterios cuantitativo y cualitativo descuidan el factor humano, al olvidarse que el rendimiento de éste resulta afectado por la distribución de la planta.

### **Una vez**

El proceso productivo tiene por objeto la fabricación de un solo artículo. Este proceso se divide en tres categorías. En la primera, el costo del manejo de los materiales resulta sumamente importante lo que implica contar con una distribución eficiente y una disposición inmediata de los mismos. La programación de las actividades es también sustancial. Éstas deben establecerse mediante un orden lógico, que a su vez determina la manera en que debe distribuirse la maquinaria utilizada durante el proceso productivo. La construcción de carreteras es un buen ejemplo de esta categoría.

La fabricación de un buque es un astillero constituye la segunda categoría denominada manufactura en una posición fija. En ésta, los materiales son ubicados alrededor del producto, el cual permanece fijo en el centro.

En la tercera categoría, el objetivo es la producción de un solo artículo varias veces en el mismo lugar; por ejemplo, la elaboración de las campañas publicitarias en las agencias de publicidad. **FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 159.)**

### **Disposición de Plantas**

La disposición final de una planta está condicionada por la capacidad requerida de producción, que a su vez la dicta el mercado y las metas corporativas de una organización. De igual manera está condicionada por la disponibilidad actual de espacio y recursos para el diseño inicial o modificación de la planta. A continuación se presenta en detalle algunas de las consideraciones dadas antes y las herramientas que facilitarán el análisis de requerimientos de planta. Principios básicos:

### **Principio de la Integración Total**

Integra de manera coherente mano de obra, material, maquinarias, métodos y actividades auxiliares.

### **Principio de la mínima distancia**

Permite que las distancias que van a recorrer los materiales, maquinas, personas entre operaciones sean las más cortas.

### **Principio de flujo óptimo**

Ordena las áreas de trabajo, de forma que cada operación se encuentre dispuesta de manera secuencial de acuerdo con el proceso de transformación de los materiales.

### **Principio de la satisfacción y seguridad**

La distribución debe conseguir que el trabajo sea satisfactorio y seguro para los trabajadores.

### **Principio de flexibilidad**

Una distribución que pueda ajustarse o redondearse con menos costos e inconvenientes será más efectiva. Esto permitirá reacomodar diferentes tipos de maquinas, establecer flujos de material y adicionar capacidad de almacenamiento y procesamiento en los casos en que se prevea una expansión futura.

### **Principio del espacio cubico**

Utilización efectiva del espacio vertical disponible hacia arriba como hacia abajo. También es necesario considerar la conveniencia de la disposición en uno o varios pisos de la planta. La disposición en varias plantas favorece los aspectos: la inversión requerida. **FERNANDO D’ALESSIO IPINZA (2002, Pág. 160.)**

## **Valor Agregado**

Valor agregado o valor añadido, en términos de marketing, es una característica o servicio extra que se le da a un producto o servicio, con el fin de darle un mayor valor comercial; generalmente se trata de una característica o servicio poco común, o poco usado por los competidores, y que le da al negocio o empresa cierta diferenciación.

Si nos encontramos en la situación de querer iniciar un negocio, debemos tener en cuenta que ideas de negocio pueden haber muchas, pero si somos capaces de idear un producto o servicio que ofrezca un valor agregado, será una verdadera oportunidad de negocio.

Si ya contamos con nuestro negocio, debemos tener en cuenta que negocios pueden haber muchos, pero si somos capaces de brindar un valor agregado a nuestros productos o servicios, contaremos con un negocio competitivo.

**(<http://www.crecenegocios.com/valor-agregado/>)**

## **Conjunto de Actividades**

Se llama actividad económica a cualquier proceso mediante el cual se adquieren productos, bienes y los servicios que cubren nuestras necesidades o se obtienen ganancias.

Las actividades económicas son aquellas que permiten la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región, país) mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún servicio; teniendo como fin la satisfacción de las necesidades humanas. Cada comunidad encuentra que sus recursos son limitados y por lo tanto, para poder satisfacer a estas necesidades debe hacer una elección que lleva incorporado un coste de oportunidad.

Las Actividades Económicas abarcan tres fases: producción, distribución y consumo. Como la producción depende del consumo, la economía también analiza el comportamiento de los consumidores.

Algunas actividades económicas son la agricultura, la ganadería, la industria, el comercio, las comunicaciones, entre otras.

Los países se emplean específicamente en alguna actividad económica lo que permite clasificarlos, y de acuerdo a la capacidad de producción y eficiencia de dicha actividad se generara su riqueza. ([http://www.gerence.com/Actividad\\_econ%C3%B3mica](http://www.gerence.com/Actividad_econ%C3%B3mica))

### **Transformación**

Si se quiere ser más eficiente en la administración de los costos de la empresa, necesariamente la materia prima es una variable que no puede faltar. Pero, ¿hasta que punto se puede jugar con la materia prima en busca de hacer un producto menos costoso?

Para que un producto sea competitivo, no solo debe tener un precio competitivo, sino que también debe ser de buena calidad, y es aquí en donde la calidad no deja mucho margen de maniobrabilidad a la materia prima. Disminuir costos con base a las materias primas, puede ser riesgoso en la medida en que, por lo general, para conseguir materia prima de menor costo, significa que ésta será de menor calidad. La única forma de disminuir costos recurriendo a la materia prima sin afectar la calidad del producto final, es mejorando la política con los proveedores, y es un aspecto que tampoco deja mucha margen de maniobrabilidad.

La mejor forma de disminuir costos sin afectar la calidad de la materia prima, es el mejoramiento de los procesos. Hacer más eficientes los procesos de transformación de la materia prima y los demás relacionados con la elaboración del producto final, permite que en primer lugar que se aproveche mejor la materia prima, que haya menos desperdicio y que no se afecte la calidad de la materia prima, que se requiera de menor tiempo de transformación, menor consumo de Mano de obra, energía, etc.

La calidad y la eficiencia de los procesos de transformación de la materia prima son los que garantizan un producto final de buena calidad, y unos costos razonables. En la elaboración de un producto, son muchos los procesos que se pueden mejorar, o inclusive eliminar, por lo que éstos deben ser cuidadosamente analizados para lograr un resultado final óptimo.

**(<http://www.gerencie.com/materia-prima.html>)**

## **Utilidad**

Aptitud de un bien o servicio para satisfacer una necesidad humana. Para Jeremy Bentham, la utilidad es una propiedad que tienen los objetos. Para otros economistas, como William Stanley Jevons y Vilfredo Pareto, la utilidad no es una propiedad de los objetos, sino una cualidad que depende del particular uso que el hombre haga de ellos. El concepto de utilidad es básico en teoría del consumo, una de las tres partes fundamentales de la microeconomía (consumo, producción y precios). La utilidad es una magnitud variable que aumenta al aumentar la cantidad consumida del bien hasta alcanzar un máximo, a partir del cual la curva de utilidad se vuelve decreciente.

La utilidad marginal es el incremento de utilidad debido a un incremento infinitesimal de la cantidad consumida del bien, o el incremento de utilidad ocasionado por el consumo de una unidad adicional del bien, como se suele decir en la práctica. Economistas como Walras, Jevons, Marshall y Edgeworth, entre otros, consideraron la utilidad como una magnitud susceptible de ser medida (utilidad cardinal). Otros economistas, como Pareto, y posteriormente Hicks y Allen, estimaron que la utilidad de un bien depende de la cantidad consumida del mismo y que puede compararse, pero no medirse (utilidad ordinal); según esta segunda posición, la utilidad total sólo podrá describirse por medio de un índice arbitrario, que toma el mismo valor cuando se trata de combinaciones de bienes que proporcionan la misma utilidad o satisfacción y un valor mayor (o menor) a medida que la utilidad aumenta (o disminuye).

**(<http://www.economia48.com/spa/d/utilidad/utilidad.htm>)**

## **Productividad**

Es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. Se define como el uso eficiente de recursos en la producción de diversos bienes y servicios. Mayor productividad significa la obtención de más con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo. *Sistema de Producción* También puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo que lleva conseguirlos. El tiempo es un buen denominador, puesto que es una medida universal y está fuera de control humano.

A veces la productividad se considera como un uso más intensivo de los recursos, como la mano de obra y las máquinas. Sin embargo, es conveniente separar la productividad de la intensidad de trabajo. Aumentar la intensidad de trabajo es un exceso de esfuerzo y no es sino un incremento de trabajo. Un incremento de trabajo no significa un incremento de productividad. Si la producción aumenta a base de un aumento de insumo (Trabajo), la productividad no aumenta. La esencia del mejoramiento de la productividad es trabajar de manera más inteligente, no más dura. Un trabajo duro da como resultado aumentos reducidos de productividad debido a las limitaciones físicas del hombre (<http://www.slideboom.com/presentations/3705/2.-Definici%C3%B3n-y-factores-de-la-productividad>)

## **Calidad Total**

Estos nuevos patrones de trabajo en las oficinas y plantas junto con las demandas del mercado actuales, por calidad, están ampliando la concentración de la productividad de la atención tradicional primariamente orientada hacia la planta hacia una “mayor salida de producto y servicio por unidad de entrada de recurso.” Los patrones están, en vez de eso, moviéndose gradualmente hacia el concepto de productividad del negocio orientada hacia el mercado medida por “mayor salida del producto y servicio más vendible, de buena calidad por unidad de entrada” que es un objetivo de administración

fundamentalmente diferente, una medida del desempeño administrativo y un foco para el programa de productividad. **A.V. Feigenbaum, (2007, Pág. 74.)**

La Calidad Total es el estadio más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción. Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema de gestión son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
- Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa, dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad en la empresa.
- Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.  
**(<http://www.angelfire.com/trabajos11/conge/conge.shtml>)**

La calidad total es una sistemática de gestión a través de la cual la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, de sus empleados de los accionistas y de toda

la sociedad en general, utilizando los recursos de que dispone: personas, materiales, tecnología, sistemas productivos, etc. (<http://es.scribd.com/doc/100038/CALIDAD-TOTAL>)

### **Control de la Calidad**

Es en esencia la preocupación de todo el personal por realizar mejor su trabajo. Al presentar el punto de vista de los japoneses sobre Productividad, nos referimos directamente al Control de Calidad, ya que ellos consideran que hay que buscar la calidad y que la Productividad es un producto de Calidad. **POZO PINO JAIME, (2010, Pág. 18.)**

En 1950, Deming definió el control estadístico de calidad como la aplicación de principios y técnicas de la estadística a todas las etapas de la producción, con el propósito de lograr el producto se fabrique en la forma más económica posible, que resulte muy útil y que tenga mercado. **MARIO GUTIÉRREZ, (2003, Pág. 58)**

El control total de la calidad es un sistema efectivo de los esfuerzos de varios grupos en una organización para la integración del desarrollo, del mantenimiento y de la superación de la calidad con el fin de hacer posibles mercadotecnia, ingeniería, fabricación y servicio, a satisfacción total del consumidor y al nivel más económico. **A.V. FERGENBAUM, (2007, Pág. 36.)**

### **Calidad**

La resultante total de las características del producto y servicio de mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través de los cuales el producto o servicio en uso satisfará las esperanzas del cliente. **A.V. Fergenbaum, (2007, Pág. 37.)**

Cuando se usa el termino calidad, solemos imaginar un excelente producto o servicio, que cumpla o rebasa nuestras expectativas. Estas expectativas se basan en el uso que se

pretende dar y en el precio de venta. Por ejemplo, el cliente espera el desempeño diferente entre una rondana plana de acero y una cromada de acero, porque son de distintos grados. Cuando un producto sobrepasa nuestras expectativas, y eso lo consideramos calidad es algo intangible que se basa en la percepción. **DALE H. BESTERFIELD, (2009, Pág. 2.)**

En términos menos formales, la calidad la define el cliente, ya que es el juicio que tiene sobre un producto o servicio que por lo general es la aprobación o el rechazo. Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que esperaba encontrar y más. Así, la calidad es ante todo la satisfacción del cliente, la cual está ligada a las expectativas que este tiene sobre el producto o servicio.

Tales expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología, la imagen de la empresa, etc. Se dice que hay satisfacción si el cliente percibió en el producto o servicio al menos lo que espera. **HUMBERTO GUTIERREZ P., (2010, Pág. 20.)**

### **Las Características de Calidad**

Se llaman características de calidad a las propiedades y funciones que el cliente busca en el artículo que compra.

En efecto, el comprador, al adquirir un producto, procura satisfacer una necesidad; busca, por tanto la utilidad concreta que le da el producto y no tanto el producto en si.

De ahí para que un producto tenga calidad, deba poseer las características que respondan a la utilidad concreta que busca el cliente.

Evaluamos, por tanto, la calidad de un producto en la medida en que posee las características que buscamos en él, o dicho en otras palabras, en la medida que es “funcional”.

## **Factores negativos de la Calidad**

Además de las características anteriores, para que un producto tenga calidad se requiere que cumpla con las condiciones siguientes:

### **1. Precio Razonable**

No se requiere que el producto tenga la mejor calidad posible; solo se exige que satisfaga los requisitos que el consumidor busca teniendo en cuenta el uso que va a hacer de él. En relación con este uso el cliente busca un precio razonable.

### **2. Economía**

Son características del producto relacionadas con la economía: un bajo consumo de energía, menores costos de mantenimiento, menores probabilidades de descomposturas, un uso más amplio del producto.

### **3. Duración**

El consumidor espera que el producto este hecho con materiales resistentes, sobre todo, aquellas partes que más se usen o se friccionan.

### **4. Fácil de usar**

Los productos de uso general deben diseñarse en tal forma que la mayoría de las personas aprendan fácilmente a usarlos.

### **5. Que no represente peligro a quien lo usa y que no sean perjudiciales al medio ambiente.**

Con el crecimiento tan acelerado que ha tenido la población humana y con el consiguiente aumento en la producción de bienes, es cada día más urgente que nuestros productos no dañen el medio ambiente del que depende, en último término, la calidad de nuestra vida.

Si el producto carece de alguno de estos elementos, su calidad no es satisfactoria.

A las características mencionadas se les designa factores negativos de la calidad, porque el hecho de que un producto posea estos factores no asegura que tenga éxito en la actual competencia internacional.

### **Factores Positivos de Calidad**

Para que un producto triunfe en los mercados internacionales, además de los factores negativos de calidad, debe poseer los atributos llamados factores positivos de calidad, porque le dan ventajas comparativas con respecto a productos similares. Estos atributos son:

1. Buen diseño
2. Alguna característica especial por la cual el producto sea superior al de la competencia.
3. Buena presencia
4. En algunos casos, originalidad y cierta exclusividad.

### **2.5. Hipótesis.**

El método de producción adecuado permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

### **2.6. Variables.**

#### **2.6.1. Variable Dependiente**

Método de producción	Cuantitativa
----------------------	--------------

#### **2.6.2. Variable Independiente**

Calidad	Cualitativa
---------	-------------

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque de la Investigación**

El presente proyecto de investigación está fundamentado en la metodología cuantitativa puesto que nos interesa conocer, analizar e interpretar la magnitud del problema que se está investigando y a la vez compartiendo los hechos de forma directa. La metodología cuantitativa se trata de buscar la fuerza asociación y correlación entre las variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia en una población de la cual toda muestra procede.

#### **3.2 Modalidad de la Investigación**

La modalidad investigativa que se puso en práctica en el antes mencionado proyecto es la de investigación de campo, pues el proyecto requiere que el investigador este en contacto con la realidad del problema es decir debe estar en contacto con los hechos que se producen en ese entorno. Además que una de sus técnicas es la de recolección de datos y aquí aplicara la modalidad bibliográfica pues recabara toda la información necesaria en documentos, libros, tesis, revistas, artículos entre otros.

### 3.3 Tipo de Investigación

Esta es una investigación descriptiva ya que detalla las características más importantes del problema en estudio y en lo que respecta a su origen y desarrollo, además que esta nos ayuda descubrir las relación entre las variables de investigación de campo en su totalidad, misma que fue realizada mediante observación directa en el lugar de los hechos y sustentada de información textual extraída de varias fuentes como son:

Directivos

Personal Administrativo, Operativo

Profesores Especializados

Clientes Internos y Externos

Internet

### 3.4 Población y Muestra

La población con que se trabaja es de 120 tomando en cuenta clientes internos y externos de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

Por tratarse en este caso de una población grande trabajaremos aplicando la formula estadística para obtener la muestra con los datos de toda la población.

**Tabla 2: Descripción de la Población**

<b>PERSONAS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Directivos de la empresa DISAMA Cía. Ltda.	6
Personal Administrativo y Jefes Departamentales	10
Operarios	26
Clientes Externos	78
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**Elaborado por: David González J.**

## FORMULA

$$n = \frac{N}{E^2 (N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{120}{0,05^2 (120 - 1) + 1}$$

$$n = 92,48$$

$$n = 92$$

Con este cálculo de la muestra lo que se busca es obtener una respuesta a un menor costo, al menor tiempo posible y con el personal indispensable, esperando por supuesto que la muestra presente las características de la población. De esta manera la muestra de 92 individuos que obtuvimos es de esperarse que refleje la percepción que tiene toda la población es decir los 120 que se consideró en un principio.

### 3.5 Operación de las Variables

#### VARIABLE INDEPENDIENTE: METODO DE PRODUCCION

**Tabla 3: Operacionalización de Variable Independiente**

<p><b>Hipótesis:</b> El método de producción permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.</p>				
Concepto	Categorías	Indicador	Ítems	Técnica e Instrumento
<p>El proceso o método de producción es un conjunto de actividades que transforman una entrada en salida, insumos en productos o recursos en resultados, al agregar valor a la entrada para conseguir una utilidad vendible a la salida y buscar en todo esto una productividad</p>	Conjunto de Actividades	Tipo de Producción	¿Es necesario tener un método de producción que nos permita alcanzar la demanda que tiene la empresa DISAMA Cía. Ltda.?	Encuesta
	Transformación	Eficacia de la materia prima	¿El proceso de producción debe estar acorde a la maquinaria de la empresa?	Encuesta
	Adición de valor.	Valor agregado del producto Costos de producción	¿Se puede palpar el valor agregado en el producto de la empresa DISAMA Cía. Ltda.?	Encuesta

adecuada.	Utilidad	Eficiencia	¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. Refleja una situación financiera estable?	Encuesta
	Productividad		¿Trabajar con un método de producción reflejaría mayor eficiencia a la empresa?	Encuesta

**Elaborado por: David González J.**

**VARIABLE DEPENDIENTE: CALIDAD**

**Tabla 4: Operacionalización Variable Dependiente**

<p><b>Hipótesis:</b> El método de producción permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.</p>				
Concepto	Categorías	Indicador	Ítems	Técnica e Instrumento
<p>La calidad la define el cliente, ya que es el juicio que tiene sobre un producto o servicio que por lo general es la aprobación o el rechazo. Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que esperaba encontrar y más. Así, la calidad es ante todo la satisfacción del cliente, la cual esta ligada a las expectativas que este tiene sobre el</p>	Perspectiva Del Cliente	Satisfacción del cliente	¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. tiene devoluciones por cuestión de calidad del producto?	Encuesta
	Expectativa	Aceptación de productos	¿Está satisfecho con el producto que le ofrece DISAMA Cía. Ltda.?	Encuesta
	Relación con la Calidad	Avances en aspectos de calidad	¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. Invierte para mejorar la calidad del producto?	Encuesta
	Impacto del	Rotación del	¿Considera que el	Encuesta

<p>producto o servicio. Tales expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio, la publicidad, la tecnología, la imagen de la empresa, etc. Se dice que hay satisfacción si el cliente percibió en el producto o servicio al menos lo que espera.</p>	<p>producto</p> <p>Apreciación</p>	<p>producto</p> <p>Aceptación de nuevos productos y presentaciones</p>	<p>producto es de calidad?</p> <p>¿Considera que la calidad está relacionada con un costo elevado?</p>	<p>Encuesta</p>
---	------------------------------------	--	--	-----------------

**Elaborado por: David González J.**

### 3.6 Recolección de la Información

Para la ejecución de la presente investigación será necesario contar con suficiente información como se detalla a continuación

**Tabla 5: Recolección de la Información**

PREGUNTAS	EXPLICACION
¿Para qué?	Solucionar el problema a investigar
¿A qué personas o sujetos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directivos</li> <li>• Personal Administrativo y Jefes Departamentales</li> <li>• Clientes Internos</li> <li>• Clientes Externos</li> </ul>
¿Sobre qué aspectos?	Los métodos de producción y su impacto en la calidad de fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.
¿Quién?	David A. González Jiménez
¿Cuándo?	Abril 2013 - Diciembre 2013
¿Lugar de la recolección de la información?	Ambato - Tungurahua
¿Cuántas veces?	Se realizara una vez a cada uno de los encuestados
¿Qué técnica de recolección utilizará?	Encuesta ( <b>Anexo 1</b> )
¿Con que instrumento?	Cuestionario
¿En qué situación?	Se buscara el mejor momento para obtener resultados reales.

**Elaborado por: David González J.**

### 3.7 Técnicas e Instrumentos

Para la presente investigación se utilizara las siguientes técnicas e instrumentos de investigación

**Tabla 6: Técnicas e Instrumentos**

<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>TECNICAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>INTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN</b>
1. Información secundaria	1.1 Lectura Científica	1.1.1 Tesis de grado, libros sobre emprendimiento y liderazgo, libros sobre administración y libros sobre elaboración de tesis.
2. Información Primaria	2.1 Encuesta	2.1.1 Cuestionario

**Elaborado por: David González J.**

### 3.8 Plan de Procesamiento de la Información

Para analizar y procesar la información de la presente investigación procedemos de la siguiente manera:

#### **CODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN**

Para poder tener una buena codificación se procederá a enumerar cada una de las preguntas del o los cuestionarios aplicados a los Directivos y Clientes tanto internos como externos para que de esta manera se facilite el proceso de tabulación, obteniendo información real y ando una solución adecuada al problema.

En el procesamiento y análisis de la información se procederá a realizar y analizar toda la información, verificando que las encuestas realizadas estén debidamente llenadas, es decir, que las preguntas estén contestadas en un orden coherente que sea de fácil entendimiento.

## **TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para proceder a realizar la tabulación de datos se procederá a realizar a través del programa MICROSOFT EXCEL lo que nos permitirá verificar las respuestas e interpretación de mejor manera los resultados de la investigación.

## **GRAFICAR**

Para esta presentación se utilizará gráficos de pastel.

## **ANALIZAR**

Para proceder analizar los datos se realizará por medio de medidas de dispersión como, La medida aritmética, porcentajes ya que presentan menor dificultad en su realizar y mayor disposición al momento de interpretar los resultados que proyectan.

## **INTERPRETACIÓN**

La interpretación de los resultados bajo una síntesis de los mismos para poder hallar toda la información necesaria para dar la posible solución al problema objeto en estudio, se aplicará el CHI CUADRADO ( $X^2$ ), para verificar la hipótesis presentada en la investigación y demostrar la relación entre variables

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis e Interpretación**

Los datos recogidos (datos en bruto) se transforman siguiendo algunos procedimientos:

- Tabulación o cuadros según las variables o cuestionarios generados como son los de una sola variable, los de cruce de variables entre otros.
- Estudio de resultados para la presentación de resultados los cuales nos ayudaran para la verificación de la hipótesis.

**1.- ¿Es necesario tener un método de producción que nos permita alcanzar la demanda que tiene la empresa DISAMA CÍA.LTDA. Cía. Ltda.?**

**Tabla 7: Método de Producción**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala	Siempre	41	45%	45%
	Casi siempre	15	16%	62%
	A veces	10	11%	73%
	Rara vez	12	13%	86%
	Nunca	13	14%	100%
	Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 6: Método de Producción**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Análisis e Interpretación:**

El 73% de la muestra encuestada piensa que es necesario tener un método de producción que permita alcanzar los objetivos de la demanda que tiene la empresa, mientras que tan solo un 27% piensa que no es necesario. La mayor parte de los encuestados considera que un método de producción garantizaría el cumplimiento de demanda que tiene la empresa. En el grupo de los encuestados se encuentra clientes internos y externos; ambos concuerdan que la empresa debe estar enfocada con un método de producción.

## 2.- ¿El proceso de producción debe estar acorde a la maquinaria de la empresa?

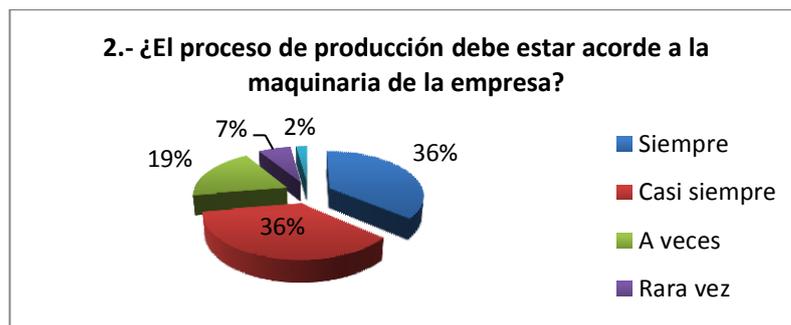
**Tabla 8: Proceso de Producción**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala	Siempre	33	36%	36%
	Casi siempre	33	36%	73%
	A veces	17	19%	91%
	Rara vez	6	7%	98%
	Nunca	2	2%	100%
Total		91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Gráfico 7: Proceso de Producción**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

### **Análisis e Interpretación:**

El 91% de los encuestados considera que el proceso de producción debe estar acorde a la maquinaria de la empresa y tan solo un 9% difiere de esta respuesta. La producción que tiene la empresa no es la más idónea para el tipo de maquinaria con la que trabaja, haciendo que la misma tenga un desgaste no justificado. Es decir que por un lado los empleados de la empresa al ver el panorama tiene una idea y expresan su idea de que la empresa debe tener un método de producción acorde a la maquinaria y los encuestados

que no están dentro de la empresa pueden responder por experiencias aparte a la de los empleados o simplemente respondieron a esto por sentido común.

**3.- ¿Se puede palpar el valor agregado en el producto (fideo) de la empresa DISAMA Cía. Ltda.?**

**Tabla 9: Valor Agregado**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala	Siempre	20	22%	22%
	Casi siempre	44	48%	70%
	A veces	16	18%	88%
	Rara vez	8	9%	97%
	Nunca	3	3%	100%
Total		91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 8: Valor Agregado**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Análisis e Interpretación:**

De los resultados obtenidos el 88% de los encuestados pueden palpar el valor agregado de los productos de la empresa DISAMA CÍA.LTDA. Cía. Ltda., y al contrario el 12% de los encuestados no aprecian el valor agregado. La empresa DISAMA CÍA.LTDA. elabora un producto donde existe una alta percepción del valor agregado que tiene al momento de adquisición. Esto nos demuestra que los clientes externos se dan cuenta

que el producto de DISAMA si ofrece un valor agregado y los trabajadores de la empresa tienen la certeza de que existe un valor agregado en el fideo que ofrece la empresa.

#### 4.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. refleja una situación financiera estable?

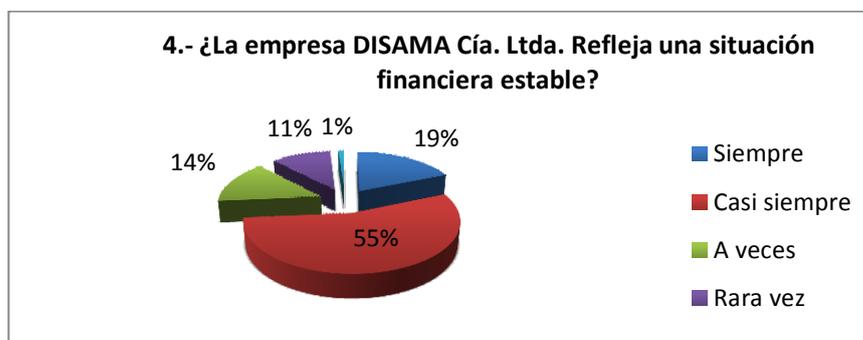
**Tabla 10: Situación Financiera**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala Siempre	17	19%	19%
Casi siempre	50	55%	74%
A veces	13	14%	88%
Rara vez	10	11%	99%
Nunca	1	1%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 9: Situación Financiera**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

#### **Análisis e Interpretación:**

El 88% acordaron que la empresa DISAMA Cía. Ltda. refleja una situación financiera estable mientras que un 12% manifestaron que no. La situación actual de la empresa se encuentra estable lo que da tranquilidad a todo el entorno de la empresa. Y esto es importante pues al tener una situación estable la empresa puede preocuparse en corregir

las falencias que presenta como por ejemplo la que estamos mencionando en este documento.

**5.- ¿Trabajar con un método de producción reflejaría mayor eficiencia a la empresa?**

**Tabla 11: Eficiencia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala Siempre	40	44%	44%
Casi siempre	28	31%	75%
A veces	11	12%	87%
Rara vez	1	1%	88%
Nunca	11	12%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 10: Eficiencia**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Análisis e Interpretación:**

El 87% de los encuestados coinciden que con un método de producción la empresa reflejaría mayor eficiencia y tan solo un 13% dijeron que no reflejaría mayor eficiencia. Al trabajar con un método de producción los trabajadores estarían más coordinados y la

maquinaria estaría sincronizada obteniendo de esta manera mayor eficiencia para la empresa. Los dos tipos de encuestados han concordado en que un método de producción reflejaría mayor eficiencia pues para ambos esto es sinónimo de mejor organización y a la vez de estabilidad.

**6.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. tiene devoluciones por cuestión de calidad del producto?**

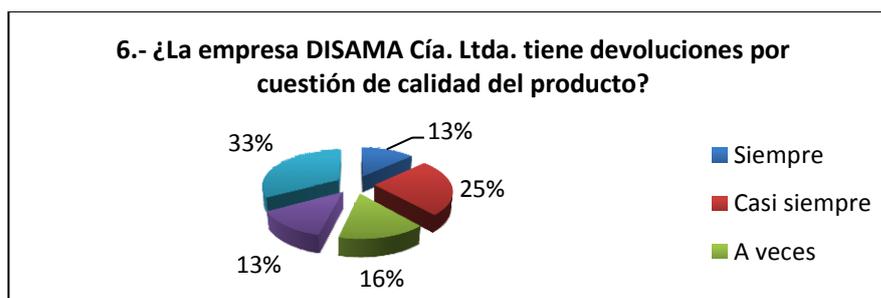
**Tabla 12: Devoluciones por Calidad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala	Siempre	12	13%	13%
	Casi siempre	23	25%	38%
	A veces	14	15%	54%
	Rara vez	12	13%	67%
	Nunca	30	33%	100%
Total		91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 11: Devoluciones por Calidad**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Análisis e Interpretación:**

El 54% del total de encuestados responden que las devoluciones que se dan en la empresa es por cuestión de calidad, mientras que un 46% consideran que las

*devoluciones* son por otros factores que nada tienen que ver con la calidad. La calidad del producto es vital para la imagen de la empresa y esta se puede ver comprometida durante el proceso de elaboración por cuestiones que se relacionen con el método entre otras razones. Al tener conocimiento de esto podemos asegurarnos que el producto de DISAMA puede estar resultando defectuoso y ocasiona una pérdida logrando que los clientes no estén satisfechos, por ende se generaran las devoluciones.

### 7.- ¿Está satisfecho con el producto que le ofrece DISAMA Cía. Ltda.?

**Tabla 13: Nivel de Satisfacción**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala Siempre	11	12%	12%
Casi siempre	38	42%	54%
A veces	30	33%	87%
Rara vez	7	8%	95%
Nunca	5	5%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Gráfico 12: Nivel de Satisfacción**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

### **Análisis e Interpretación:**

El 87% de los encuestados están satisfechos con el producto de empresa DISAMA y tan solo un 13% están insatisfechos con el producto. La satisfacción del cliente es la esperada pero siempre hay que estar alerta del ese pequeño grupo que muestra inconformidad con el producto de DISAMA Cía. Ltda. podemos notar que gran cantidad de encuestados que constituyen los clientes internos y clientes externos están satisfechos con el producto, dentro y fuera de la empresa tienen claro que la empresa DISAMA Cía. Ltda. cumple con las necesidades de sus consumidores.

### **8.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. invierte para mejorar la calidad del producto?**

**Tabla 14: Inversión en Calidad**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Escala Siempre	18	20%	20%
Casi siempre	8	9%	29%
A veces	11	12%	41%
Rara vez	31	34%	75%
Nunca	23	25%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 13: Inversión en Calidad**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

### **Análisis e Interpretación:**

El 41% de los encuestados afirman que si existe inversión en lo que se refiere a la calidad, mientras que un 59% no piensa que exista inversión de tal manera. Invertir en calidad si es necesario aunque en este caso se podría prescindir de tal inversión puesto que la mayoría de los clientes de la empresa tanto internos como externos se encuentran conformes con el resultado del producto que están adquiriendo. Y si se llegase a realizar una inversión en lo que se refiere a calidad se debería hacer una que no represente un alto costo.

### **9.- ¿Considera que el producto es de calidad?**

**Tabla 15: La calidad**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Escala Siempre	40	44%	44%
Casi siempre	22	24%	68%
A veces	19	21%	89%
Rara vez	5	5%	95%
Nunca	5	5%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 14: La calidad**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

### Análisis e Interpretación:

Un 89% del total de encuestados consideran al producto de calidad y tan solo un 11% piensan que el producto no tiene la calidad requerida. La calidad siempre va a ser un factor primordial para que el producto garantice y asegure la existencia de estándares.

### 10.- ¿Considera que la calidad está relacionada con un costo elevado?

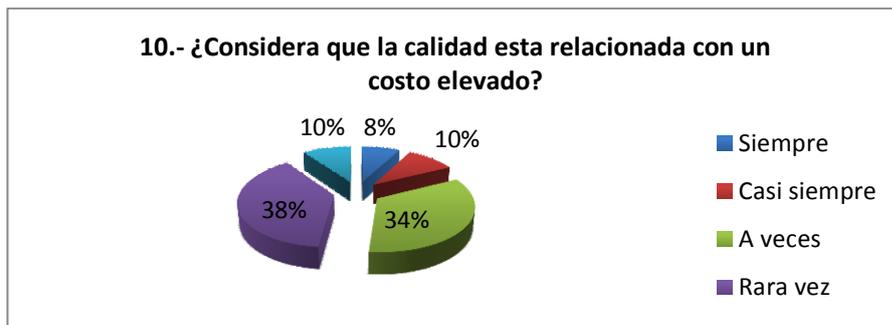
**Tabla 16: Calidad como un costo elevado**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Escala Siempre	7	8%	8%
Casi siempre	9	10%	18%
A veces	31	34%	52%
Rara vez	35	38%	90%
Nunca	9	10%	100%
Total	91	100%	

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Grafico 15: Calidad como un costo elevado**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

### Análisis e Interpretación:

El 52% señaló que la calidad si está relacionada con un costo elevado, y un 48% que no lo está, esto nos indica que la calidad está relacionada con un costo elevado para la mayoría de las personas generando de esta manera que las empresas no desarrollen

productos con calidad cuando la realidad es otra invertir en calidad no debe considerarse un costo sino una inversión.

#### **4.2. Verificación de la Hipótesis**

**Ho:** Hipótesis Nula

**Hi:** Hipótesis Alternativa

**Ho:** El método de producción adecuado **no** permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

**Hi:** El método de producción adecuado **si** permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

#### **Definición del Proceso Matemático:**

Chi-Cuadrado

#### **Nivel de Significación:**

$$\alpha = 0.05$$

#### **Modelo Matemático**

$$H_0; O = E$$

$$H_1; O \neq E$$

#### **Modelo Estadístico**

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

## Distribución Muestral

**Tabla 17: Grados de Libertad**

$G1 = (5 - 1)(4 - 1)$
$G1 = (4)(3)$
$G1 = 12$

**Tabla 18: Frecuencia Observada**

	ALTERNATIVAS				TOTAL
	PREGUNTA 1	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 8	
SIEMPRE	41	40	12	18	111
CASI SIEMPRE	15	28	23	8	74
A VECES	10	11	14	11	46
RARA VEZ	12	1	12	31	56
NUNCA	13	11	30	23	77
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>364</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

**Tabla 19: Frecuencia Esperada**

ALTERNATIVAS	PREGUNTAS				TOTAL
	PREGUNTA 1	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 8	
SIEMPRE	27,8	27,8	27,8	27,8	111,0
CASI SIEMPRE	18,5	18,5	18,5	18,5	74,0
A VECES	11,5	11,5	11,5	11,5	46,0
RARA VEZ	14,0	14,0	14,0	14,0	56,0
NUNCA	19,3	19,3	19,3	19,3	77,0
					<b>364,0</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

**Tabla 20: Calculo del Chi-Cuadrado**

PREGUNTAS	O	E	O - E	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup>
					E
(PREGUNTA 1 / SIEMPRE	41	27,8	13,25	175,56	6,33
PREGUNTA 1 / CASI SIEMPRE	15	18,5	-3,50	12,25	0,66
PREGUNTA1/ CASI NUNCA	10	11,5	-1,50	2,25	0,20
PREGUNTA 1 / NUNCA	12	14,0	-2,00	4,00	0,29
(PREGUNTA 1 / NO SABE	13	19,3	-6,25	39,06	2,03
(PREGUNTA 5 / SIEMPRE	40	27,8	12,25	150,06	5,41
PREGUNTA 5 / CASI SIEMPRE	28	18,5	9,50	90,25	4,88
PREGUNTA 5 / CASI NUNCA	11	11,5	-0,50	0,25	0,02
PREGUNTA 5 / NUNCA	1	14,0	-13,00	169,00	12,07
(PREGUNTA 5 / NO SABE	11	19,3	-8,25	68,06	3,54
(PREGUNTA 6 / SIEMPRE	12	27,8	-15,75	248,06	8,94
PREGUNTA 6 / CASI SIEMPRE	23	18,5	4,50	20,25	1,09
PREGUNTA 6 / CASI NUNCA	14	11,5	2,50	6,25	0,54
PREGUNTA 6 / NUNCA	12	14,0	-2,00	4,00	0,29
(PREGUNTA 6 / NO SABE	30	19,3	10,75	115,56	6,00
(PREGUNTA 8 / SIEMPRE	18	27,8	-9,75	95,06	3,43
PREGUNTA 8 / CASI SIEMPRE	8	18,5	-10,50	110,25	5,96
(PREGUNTA 8 / CASI NUNCA	11	11,5	-0,50	0,25	0,02
(PREGUNTA 8 / NUNCA	31	14,0	17,00	289,00	20,64
(PREGUNTA 8 / NO SABE	23	19,3	3,75	14,06	0,73
				X <sup>2</sup> =	83,06

**Fuente:** Encuesta

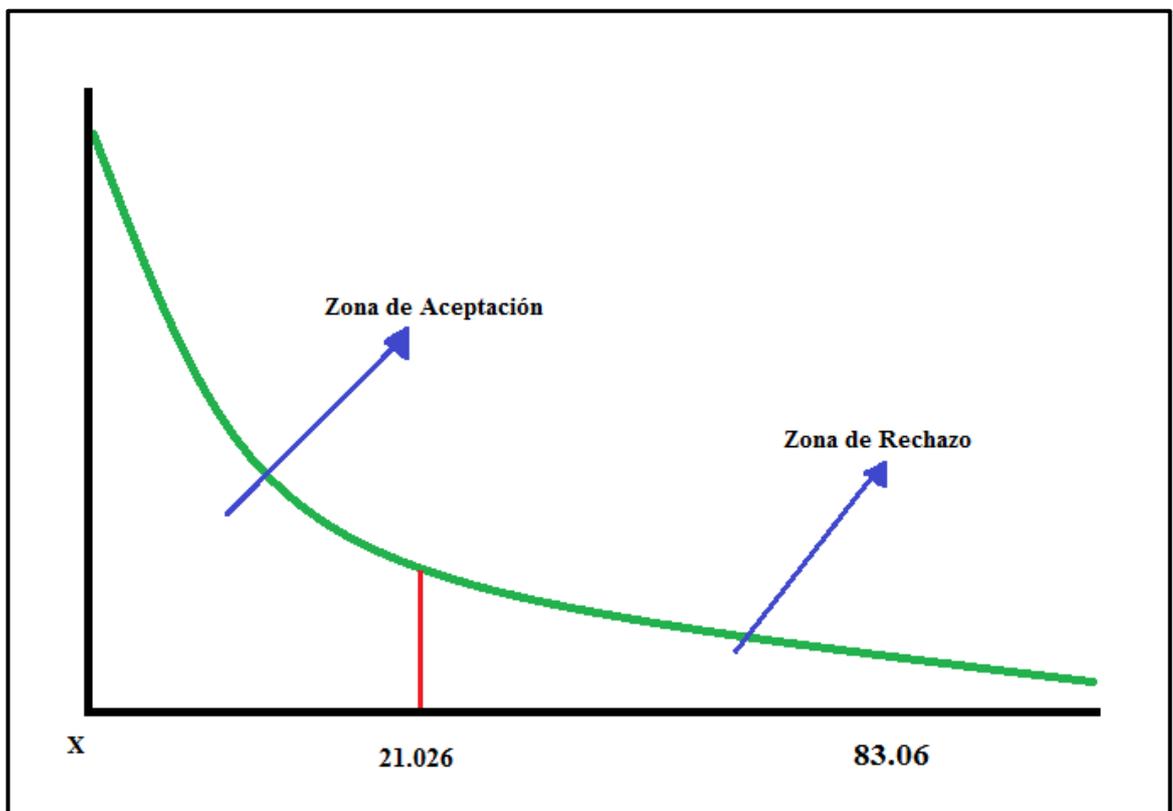
**Elaborado por:** David González J.

### 4.3. Decisión Final

El valor  $X_i = 83.06$  y de acuerdo a lo establecido se acepta la hipótesis alterna. Que nos dice, El método de producción adecuado **si** permitirá mejorar la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

En la verificación de la hipótesis se utilizó la fórmula del CHI CUADRADO ( $\chi^2$ ) pues este método nos sirve ya que estamos trabajando con datos no paramétricos; esta fórmula estadística nos brinda la posibilidad de aceptar o rechazar la hipótesis nula. ( $H_0$ )

**Gráfico 16: Calculo del Chi-Cuadrado**



**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** David González J.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- La manera en la que DISMA Cía. Ltda. elabora sus productos puede que no sea la más adecuada debido a su falta de enfoque en lo referente a su producción y su forma de hacerlo pero algo que tiene claro es lo que la empresa necesita y requiere para satisfacer su demanda y así seguir siendo parte del mercado.
- Los clientes tienen la certeza de que en el producto que ofrece DISAMA Cía. Ltda. tiene un índice de calidad considerable, es decir cumple con todos los parámetros de calidad necesarios para considerarse un producto alimenticio aceptable pues para su elaboración se seleccionan con mucho cuidado la materia prima que estará involucrada en su elaboración.

- Los clientes tanto internos como externos consideran que es fundamental el cambio en la manera de producir que tienen en la empresa DISAMA Cía. Ltda. la forma en que se desarrolla la producción según los datos analizados no es la más adecuada ni la más idónea.
- Los clientes de DISAMA Cía. Ltda. perciben el valor agregado de los productos, relativamente es bueno pues los clientes consideran que el fideo de la empresa es bueno pero que el proceso utilizado no está dando los resultados esperados.
- Si bien las materias primas utilizadas para la elaboración del producto son de excelente calidad; en el producto final los clientes afirman que dicha calidad no es percibida ya que existen falencias al momento de su elaboración lo que compromete sus atributos originales y conlleva lo que requieren los clientes.
- La empresa DISAMA Cía. Ltda. tiene un producto que es bueno, dignas de un producto con una calidad envidiable pero que por cuestiones de organización en la producción se ven afectado y genera pérdidas de clientes y malestar para los directivos. Pues todas las cualidades que tienen al comienzo de su elaboración se pierden o se desaprovechan.
- En la empresa DISAMA Cía. Ltda. Se encuentra en una situación financiera estable y si presenta uno que otro problema es por cuestión de su método de producción el cual está comprometiendo la calidad del producto.
- El método de producción es fundamental para una fábrica pues le brinda parámetros, formas, secuencias para realizar la producción y de esta manera aprovechar los recursos con los que cuenta, generando mayor producción con un índice de efectividad mucho mayor al que tendría si continua con una producción empírica. La producción con la que se maneja hasta ahora no les puede brindar unos parámetros mediante los cuales se determine un registro histórico de datos como son cantidades, valores y costos que si se aplicara un

método de producción es muy sencillo conseguir estos datos pues estamos hablando ya de una producción planificada y organizada en su totalidad.

## **5.2. Recomendaciones**

- Que la maquinaria se relacione con el proceso de producción y así volverse mas eficientes, productivos al momento de elaborar el fideo.
- Determinar el tipo de producción más adecuada para la empresa DISAMA Cía. Ltda.
- Desarrollar un sistema de control de calidad durante el proceso de producción que permita obtener un orden adecuado de los insumos, materiales, maquinaria y personal de esta manera evitando productos imperfectos que no satisfagan las necesidades de los clientes
- Realizar un análisis de la distribución de la maquinaria dentro de la planta de producción para determinar si existen deficiencias de la planta de producción en DISAMA Cía. Ltda. para que se puedan tomar las medidas necesarias con la que obtendremos un mejoramiento continuo tomando en cuenta que se organizará de mejor manera los procesos.
- Aprovechar los recursos económicos con los que cuenta DISAMA Cía. Ltda. Para la implementación de un método de producción que corrija errores, retrasos de producción y entrega, pérdidas de tiempo de esta manera optimizar tiempo y recursos.
- Aplicar el método de producción en serie, en la elaboración de los productos aprovechando los recursos, y así obtener un nivel máximo de calidad en los productos.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos Informativos**

**Título:** El método de producción en serie, de la empresa DISAMA Cía. Ltda. en la elaboración de los Fideos para obtener un nivel máximo de calidad en los productos.

**Institución ejecutora:**

Empresa DISAMA Cía. Ltda.

**Beneficiarios:**

Empresa DISAMA Cía. Ltda.

Clientes Internos de la Empresa

Clientes Externos

**Ubicación:**

País: Ecuador

Zona: Centro del País

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Dirección Av. Tangaiche y el Cóndor.

**Tiempo estimado para la ejecución:**

**Inicio:** 17 Enero 2013

**Fin:** 31 Julio 2013

**Equipo Técnico responsable:**

Investigador: David Alejandro González Jiménez

Tutor: Ing. Msc. Jaqueline Hurtado

Jefe del Departamento de Producción.

Gerente de la Empresa DISAMA Cía. Ltda.

**Costo:**

1400.00 dólares

## **6.2. Antecedentes de la Propuesta**

Una vez concluida la investigación sobre la situación actual del proceso de producción de la planta de DISAMA Cía. Ltda., se ha determinado que el proceso de producción de la fábrica no es el correcto, ya que el tiempo empleado en la ejecución del trabajo de producción requiere de horas adicionales de lo previsto, debido al incorrecto proceso generando productos defectuosos y disminuyendo su eficiencia.

GARCIA, M (2007) Propuesta del Diseño de Gestión de Calidad en Eléctricos Nacionales (ELENTRAC). Manifiesta que en el presente proyecto es una propuesta de Diseño de Gestión de Calidad en Eléctricos Nacionales (ELENTRAC). Con el propósito de que la organización tenga una base sólida para que posteriormente pueda implantar el sistema de gestión de calidad en su planta de producción.

Se propone el sistema de gestión de calidad, con el objetivo de que ELENTRAC, obtenga todos los beneficios que un sistema de esas características ofrece a la organización que lo implementa y así poder introducirse en el mundo globalizado, que cada día obliga a las organizaciones a la actualización y mejora continua, para volverse competitivas.

Cañar Solís M. (2011), Propuesta del Sistema de Producción Modular para el mejoramiento sostenido de la Calidad de los Productos de la empresa Coyote Internacional Cía. Ltda., de la ciudad de Quito en el año 2011.

La Gestión de cada una de las etapas de procesos de fabricación carece de agilidad, se utiliza demasiado tiempo, en cada una de estas, falta dinamismo, obstruyendo la productividad de la fabricación, por lo que la empresa afronta un decrecimiento en el cumplimiento de los retos productivos, que demandan los mercados globales y que son exigentes y con mayor poder adquisitivo.

### **6.3. Justificación**

El motivo del presente estudio tiene como finalidad aplicar un método de producción en serie, con el propósito gestionar las técnicas de producción, las responsabilidades, los recursos, los procesos de forma productiva, competente, hasta la obtención de un producto de más alta calidad lo que nos generará mayor beneficio.

En el estudio realizado al momento de analizar los resultados obtenidos podemos observar que la mayor parte de la población encuestada, concordaban en que la empresa necesita un método de producción, lo que justifica plenamente las ideas expuestas en este estudio.

En este contexto la eficacia es uno de sus componentes, considerado de mayor importancia y objeto de estudio desde hace unas décadas, y es por eso que se intenta corregir esta falencia que tiene la empresa DISAMA Cía. Ltda.

Con el nuevo método de producción se podrá corregir los problemas que tiene la planta que son los retrasos, la falta de estándares de calidad que presenta el producto y el incumplimiento de los pedidos; una vez corregido esto se podrá cumplir con las necesidades que demanda el cliente

Otro motivo para realizar esta propuesta es el método de producción como fortaleza ya que al estar bien organizados todos los recursos de la empresa se podrá realizar una expansión en la capacidad de producción y un mejor cumplimiento de la demanda.

## **6.4. Objetivos**

### **6.4.1. Objetivo General**

Diseñar el método de producción en serie para así utilizar de mejor manera los recursos y también corregir problemas de calidad que tiene la planta de producción.

### **6.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar las áreas de la producción que la empresa está teniendo problemas para que así podamos dar la solución más pertinente.
- Capacitar al recurso humano en parámetros o normas de calidad y así que pueda aprovechar de mejor manera el método que se va a implantar dentro de la empresa.
- Rediseñar las etapas del proceso de producción para que funcione el método de producción implantado y con el fin de reducir tiempos de fabricación.
- Diseñar procedimientos de control a base de indicadores los cuales nos permitan medir las mejoras en el proceso de producción.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

### **Económica**

La aplicación del método de producción permitirá mejorar el aprovechamiento de los recursos, aumentar la eficiencia en el área de producción reduciendo el tiempo que tarda el proceso de producción y aumentando la calidad del mismo. Por lo tanto se

incrementara el número de unidades que se producirán en una jornada laborable, una mejor imagen del producto que a la larga genere un nivel más alto en las ventas y así la rentabilidad de la empresa.

La aplicación del método de producción en serie es factible por cuanto se cuenta con recursos económicos necesarios, además existe la predisposición de los directivos para invertir en la ejecución de la misma.

### **Tecnológica**

DISAMA Cía. Ltda., cuenta con elementos tecnológicos adecuados para la elaboración de sus productos, posee las maquinarias adecuadas, también cuenta con equipos de computación adecuados para el buen desenvolvimiento de sus departamentos.

### **Operativo**

La empresa cuenta con una estructura organizacional adecuada, existe un organigrama estructural, además existe predisposición de los directivos y empleados para desarrollar cambios mejoras que permitan el desarrollo de la empresa.

### **Organización**

DISAMA Cía. Ltda., está dispuesto a reunir sus esfuerzos y a realizar cualquier cambio que signifique un mejor desempeño en el mercado.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA**

### **Método de Producción**

La frase de elección del método o proceso se refiere a la decisión estratégica de escoger el tipo de proceso de producción que se utilizara para fabricar un producto o para

brindar un servicio. Por ejemplo en el caso de las computadoras notebook de Toshiba, si el volumen es muy bajo, se podría decidir que un solo trabajador arme cada computadora a mano. Por otra parte, si el volumen es más grande, lo aconsejable sería establecer una línea de ensamblaje.

El patrón general del flujo de trabajo define los formatos que se usarán para la distribución dentro de una instalación, considerando que hay cinco estructuras básicas (proyecto, centro de trabajo, celda de manufactura, línea de ensamble y proceso continuo).

En el caso de la distribución del proyecto, el producto (en razón de su volumen o peso) permanece en un lugar fijo y el equipo de producción va hasta el producto y lo contrario. Los bienes que se producen con este tipo de distribución suelen ser manejados empleando las técnicas para administración de proyectos. Habrá ciertas áreas del lugar designadas para distintos propósitos.

Un centro de trabajo es un lugar donde se agrupan equipos o funciones similares, como todas las perforadoras de un área y todas las troqueladoras en otra. Así, la pieza que se está produciendo pasa, siguiendo una secuencia establecida de operaciones, de un centro de trabajo a otro, donde se encuentran las máquinas necesarias para cada operación. En ocasiones, este tipo de distribución se conoce como taller.

La frase celda de manufactura, se refiere a un área dedicada a la fabricación de productos que requieren procesamientos iguales. Estas células son diseñadas para desempeñar un conjunto específico de procesos y se dedican a una variedad limitada de productos. Una empresa puede tener muchas células diferentes en un área de producción y cada una de ellas estará preparada para producir con eficiencia un solo producto o un grupo de productos similares. Por lo general, las células están programadas para producir “conforme se necesita” para responder a la demanda actual de los clientes.

Un proceso continuo se parece a una línea de ensamblaje porque la producción sigue una secuencia de puntos determinados donde se detiene, pero el flujo es continuo en

lugar de mesurado. Estas estructuras suelen estar muy automatizadas y, de hecho, construyen una “maquina” integral que podría estar funcionando las 24 horas del día para no tener que apagarla y arrancarla cada vez, porque ello resulta muy costoso. La conversión y el procesamiento de materiales no diferenciados, como el petróleo, los productos químicos y los fármacos son un buen ejemplo.

La matriz de procesos y productos nos dice que los productos estandarizados tienen muchas similitudes desde el punto de vista del proceso de manufactura, mientras que los productos poco estandarizados requieren de diferentes procesos. **(RICHARD Chese, ROBERT Jacobs, NICHOLAS Aquilano. Pág. 206)**

### **Producción en Serie**

Sistema de producción consistente en producir en función del pronóstico que el empresario hace de la demanda futura, sin esperar a que sus clientes se lo soliciten previamente, como ocurre en el sistema de producción por encargo, también llamado sistema de producción por lote o pedido. En el sistema de producción en serie se utilizan generalmente tecnologías muy estandarizadas para fabricar unos artículos que van a ser vendidos y consumidos masivamente, y de ahí que la empresa tenga que disponer de unos almacenes en los que guardar los productos fabricados en espera de ser vendidos y evitar, de este modo, que una parte de la demanda quede insatisfecha (cuando la demanda supera a la producción del período) o que la continuidad del proceso productivo tenga que ser interrumpida (cuando la cantidad producida supera de forma persistente a la demandada). El sistema de producción en serie también se denomina sistema de producción para almacén o sistema de producción para el mercado.

**(<http://www.economia48.com/spa/d/produccion-en-serie/produccion-en-serie.htm>)**

### **Fabrica**

Se entiende por fábrica a aquel lugar que es creado y construido para realizar diferentes tipos de actividades productivas. Una fábrica alberga no sólo a los trabajadores y encargados de llevar a cabo la producción, si no a las maquinarias y equipos que son utilizados para realizar los productos. Esto hace que por lo general las fábricas sean grandes establecimientos que pueden llegar a ocupar grandes porciones de tierra y que se vuelven extremadamente complejas.

(<http://www.definicionabc.com/economia/fabrica.php>)

### **Tipos de Procesos**

El diseño de planta varía también de acuerdo con los tres tipos de frecuencia de producción de la matriz del proceso de transformación.

Las frecuencias son la continua, la intermitente y una vez. A continuación se explica cada una de ellas con relación al diseño de planta.

#### **En serie**

La secuencia de actividades que se realiza en un proceso de esta naturaleza esta determinada por el diseño de producto. Éste sigue una secuencia preestablecida a lo largo de un flujo de materiales para su fabricación.

Un ejemplo de este proceso lo constituyen las líneas de ensamblaje, cuyo desempeño resulta muy eficiente a pesar de provocar ausentismo, rotación y aburrimiento del personal.

Este tipo de procesos deben balancearse con la demanda de un producto, lo que significa que la capacidad de cada operación de la línea debe ser teóricamente igual entre ellas, suficiente para cumplir con la demanda, de manera que exista coordinación en el proceso y no se generen acumulaciones de producto en proceso entre operaciones. En la práctica, diferencias de 20% o menos en las capacidades de las distintas operaciones del proceso se consideran buenas. En el balanceo de un proceso se contemplan las siguientes variables y conceptos:

- Cantidad de recursos como personas o maquinas disponibles para ejecutar cada operación del proceso. La adición de recursos a una operación incrementa la capacidad de la misma.
- Tiempo requerido por cada recurso de cada operación para procesar una pieza o producto. Cuando al tiempo medido con un cronómetro se le ha adicionado los suplementos y tolerancias que tengan lugar, se habla de tiempo estándar de trabajo. La disminución de este tiempo en una operación incrementa la capacidad de la misma.
- **Tiempo total de línea:** es el tiempo que una pieza tarda en pasar por todas las operaciones hasta convertirse en producto terminado.
- **Velocidad de la línea de producción:** es una medida de la capacidad de una línea de producción. Está dada por la operación de la línea que tiene menor capacidad y se expresa en piezas por unidad de tiempo, por ejemplo. Piezas/minutos.

El número óptimo de recursos puede hallarse con bastante exactitud mediante la aplicación de los métodos heurísticos.

Los métodos computarizados también se utilizan para determinar el número de recursos. Existen métodos que no sólo realizan esta labor, sino también asignan las distintas operaciones a las estaciones de trabajo y establecen la eficiencia del sistema. Para ello, necesita alimentarse con datos relacionados con la precedencia de las operaciones, tiempo de las operaciones y tiempo del ciclo. El problema del balance de líneas de ensamble es mayor cuando se toma en cuenta que:

- La duración d las operaciones se afecta por el inadecuado suministro de materiales
- La fabricación de distintos productos en una misma línea de ensamble impide establecer un óptimo de producción para todos ellos. Esto obliga a determinar requerimientos de capacidad basados en los requerimientos de tiempo de cada tipo de producto.

- Los diagramas de precedencia se alteran cuando las operaciones se realizan en distintas zonas.

Las líneas de ensamble afectan de muchas maneras a la fuerza laboral. Una de ellas se da a través del rebalanceo de las líneas que resulta de un cambio en la velocidad de producción.

Para evitar el descontento de los trabajadores, pueden tomarse las siguientes medidas:

- Establecer más líneas de ensamble para ampliar el tiempo de los ciclos y disminuir la rigidez del proceso productivo.
- Permitir el trabajo en equipo en una misma estación para lograr el contacto social entre los trabajadores.
- Permitir inventarios de materiales entre las estaciones de trabajo con el propósito de darle al operario cierta autonomía en el establecimiento de ritmo de trabajo.
- Autorizar la fabricación de distintos productos en una misma línea de ensamble a fin de evitar el aburrimiento en el trabajo; es decir, tender a la intermitencia, o que no es fácil en la producción continua. **D’ALESSIO Fernando (2002, Pág. 160.)**

### **Intermitente**

Las decisiones en esta frecuencia de producción tienen el propósito de determinar la ubicación de los distintos departamentos de la planta. Éstos deben ubicarse tomando en consideración el costo del manejo de los materiales, la distancia recorrida por los trabajadores y la relación existente entre ellos.

En este caso, los problemas se solucionan mediante la aplicación de un criterio cuantitativo y cualitativo. El primero exige decisiones que puedan medirse, por ejemplo, en términos de tiempo, distancia y costo. El segundo criterio involucra, por ejemplo, decisiones relacionadas con la seguridad e higiene industrial. Los criterios cuantitativos utilizan las siguientes variables:

- Número de viajes entre departamentos.

- Costos por unidad de distancia recorrida.
- Distancia entre departamentos.

El producto de las variables es igual al costo de la distribución del proceso. Este costo debe reducirse mediante distintas combinaciones. Las variables dependen del proceso productivo. Para calcular el costo de la distribución deben darse tres pasos. El primero consiste en determinar el número de viajes necesarios durante un periodo, entre los distintos departamentos de la planta. Este número dependerá del volumen de producción planeado. En el segundo paso, se calcula el costo por unidad de la distancia recorrida; éste depende del tipo de medio utilizado para transportar materiales. Por último, deben determinarse las distancias existentes entre los departamentos con base en un primer diseño de planta.

Con los datos obtenidos en los pasos anteriores es posible calcular el costo total de la distribución de la planta. Éste resulta de multiplicar el número de viajes, el costo por unidad de recorrido y la distancia ente los departamentos. Si varía el diseño, es posible modificar las distancias, lo que permite obtener distintos valores para el costo total. Finalmente, debe elegirse el menor de ellos.

Los criterios cualitativos son adecuados cuando existen relaciones de este tipo ente los departamentos. El método cualitativo más divulgado es el elaborado por Muther y Wheeler, Systematic Layout Planning (SPL), que consiste en clasificar las relaciones existentes entre los departamentos con base en la importancia que tienen. Luego, procede a reunir los departamentos con una importante relación y a separar aquellos cuya relación es indeseable. Finalmente, deben distribuirse los departamentos dentro del terreno donde se ubicara la planta.

Los criterios cuantitativo y cualitativo descuidan el factor humano, al olvidarse que el rendimiento de éste resulta afectado por la distribución de la planta. **D’ALESSIO Fernando (2002, Pág. 160.)**

## **Una vez**

El proceso productivo tiene por objeto la fabricación de un solo artículo. Este proceso se divide en tres categorías. En la primera, el costo del manejo de los materiales resulta sumamente importante lo que implica contar con una distribución eficiente y una disposición inmediata de los mismos. La programación de las actividades es también sustancial. Éstas deben establecerse mediante un orden lógico, que a su vez determina la manera en que debe distribuirse la maquinaria utilizada durante el proceso productivo. La construcción de carreteras es un buen ejemplo de esta categoría.

La fabricación de un buque es un astillero constituye la segunda categoría denominada manufactura en una posición fija. En ésta, los materiales son ubicados alrededor del producto, el cual permanece fijo en el centro.

En la tercera categoría, el objetivo es la producción de un solo artículo varias veces en el mismo lugar; por ejemplo, la elaboración de las campañas publicitarias en las agencias de publicidad. **D’ALESSIO Fernando (2002, Pág. 160.)**

## **Distribución de la Planta**

La planificación de la distribución en planta incluye decisiones acerca de la disposición física de los centros de actividad económica dentro de una instalación. Un centro de actividad económica es cualquier entidad que ocupe espacio: una persona o grupo de personas, la ventanilla de un cajero, una máquina, un banco de trabajo o una estación de trabajo, un departamento, una escalera o un pasillo, etc. El objetivo de la planificación de la distribución en planta consiste en permitir que los empleados y el equipo trabajen con mayor eficacia.

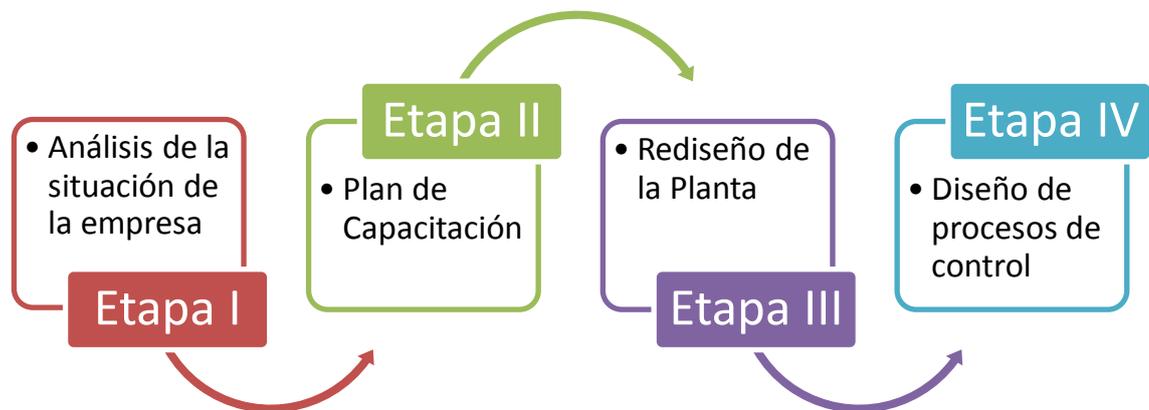
Por lo general, la mayoría de las distribuciones quedan diseñadas eficientemente para las condiciones de partida; sin embargo, a medida que la organización crece y/o ha de adaptarse a los cambios internos y externos, la distribución inicial se vuelve menos

adecuada, hasta llegar el momento en el que la redistribución se hace necesaria. Los motivos que justifican esta última se deben, con frecuencia, a tres tipos básicos de cambios:

- En el volumen de producción, que puede requerir un mayor aprovechamiento del espacio.
- En la tecnología y en los procesos, que pueden motivar un cambio en recorridos de materiales y hombres, así como en la disposición relativa a equipos e instalaciones.

## 6.7. Metodología

**Grafico 17: Plan de implantación del Método de producción en serie**



### ETAPA I

#### **DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA DISAMA Cía. Ltda.**

Para de la elaboración del plan estratégico de la empresa DISAMA Cia. Ltda. debemos conocer todo lo que implica y afecta de forma directa e indirecta a la organización en consecuencia tomaremos todos los aspectos y factores necesarios para el debido análisis

basándonos en información real y verídica con lo que sustentaremos el plan de acción a realizar con la finalidad de formular estrategias de acción para la solución a posible eventos tanto favorables como adversos para la organización, a través de la MATRIZ FODA

Para elaborar y ejecutar las estrategias correspondientes es obligatorio tener en cuenta las capacidades internas que posee la empresa esto lo realizaremos mediante el ANALISIS INTERNO DE DISAMA Cía. Ltda. con ello conoceremos todos las Fortalezas y Debilidades.

El análisis estará completo con el ANALISIS EXTERNO donde tendremos que estar actualizados de los factores económicos, políticos, sociales, tecnológicos, competitivos, geográficos que se involucran directamente con la empresa con el objetivo de identificar las Oportunidades y Debilidades de DISAMA Cía. Ltda.

### **ANALISIS INTERNO: PERFIL DE CAPACIDADES INTERNAS (PCI)**

El perfil de capacidades internas (PCI) es un medio para evaluar fortalezas y debilidades de la empresa en relación con las oportunidades y amenazas que le presenta el medio externo. Es una manera de hacer diagnostico estratégico completo de una empresa involucrando en el todos los factores que afectan su operación productiva.

El PCI examina cinco categorías a saber:

- 1.-La Capacidad Directiva.
- 2.-La Capacidad económica
- 3.-La Capacidad Tecnológica (Producción)
- 4.-La Capacidad Competitiva
- 5.-La Capacidad del Talento Humano.

### **Como realizamos el PCI para la Empresa DISAMA Cía. Ltda.:**

Preparación de la información preliminar.

El presente documento contiene información confiable puesto que fue proporcionada por el Gerente General en lo que corresponde a la información administrativa

(antecedentes, indicadores, políticas de ventas), el Jefe de Producción Ing. Esthela Jiménez en lo que corresponde a procesos y planes de acción para la producción en la empresa DISAMA Cía. Ltda. (Proveedores, variedad, canales de distribución, tecnología, máquinas y equipos, adquisición de materia prima); y a través de la comunicación conformada por la misma.

### Conformación de los grupos estratégicos.

En el presente trabajo corresponde a una investigación de determinación que lo realizamos por cada área funcional con lo que pretendemos identificar las fortalezas y debilidades mediante un diagnostico actual, posteriormente elaboraremos el diagnostico corporativo de forma general.

### Identificación de Fortalezas y Debilidades.

Clasificación	Factores Internos			Impacto		
	Fortalezas	Debilidad	Peso	Alto	Medio	Bajo
<b>CAPACIDAD DIRECTIVA</b>						
Direccionamiento gerencial	X		5	X		
Diversificación de proveedores	X		3		X	
Ejecución de políticas ambientales	X		4		X	
Comunicación Liderazgo y control gerencial	X		3		X	
Flexibilidad de la estructura organizacional		X	4		X	
Uso de planes estratégicos		X	3	X		
Trabajo en equipo	X		4		X	
Habilidad de creativa de la gente frente a la producción		X	3		X	
Promoción y publicidad		X	1	X		
Optimización de recursos		X	1	X		
Indicadores de control establecidos		X	2			X
<b>Total</b>				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

**Elaborado por:** David González J.

**CAPACIDAD DIRECTIVA.-** Dentro de nuestra empresa la capacidad directiva es una fortaleza ya que supera el 50%, considerándose que la cabeza o el Departamento Administrativo está haciendo bien su gestión como lo hemos notado en la matriz correspondiente, con fortalezas sustentables y sobrias como en el direccionamiento que aplica el gerente, fomentando el trabajo en equipo, pensando en el medio ambiente sin interés de causas contaminación y tratando de optimizar al máximo los recursos. Las debilidades que posee la empresa y en las que deben ponerles todo el interés es no realizar planes estratégicos para la empresa, no existe una buena coordinación entre departamentos, así como hace falta implantar políticas de promoción y publicidad para que se conozcan los productos que ofrece DISAMA Cía. Ltda.

<b>CAPACIDAD ECONÓMICA</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Capital propio	X		4		X	
Habilidad para competir con precios razonables	X		5	X		
Solvencia		X	3		X	
Rentabilidad, retorno de la inversión	X		4		X	
Liquidez para proyectos		X	4		X	
Capacidad de endeudamiento	X		4			X
Crecimiento de la utilidad económica		X	2	X		
Estabilidad financiera	X		4		X	
Índice de cartera vencida		X	3	X		
Fondo de depreciación		X	2		X	
Obligaciones Salariales	X		5	X		
Inversión para estudios de mercado		X	4		X	
<b>Total</b>				<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>

**Elaborado por:** David González J.

**CAPACIDAD ECONÓMICA.-** Es la capacidad más importante que tiene cualquier empresa que es el económico, en DISAMA Cía. Ltda. se puede analizar que sus principales cimientos en los que se fundamenta es el acceso a capital cuando lo requiera,

la liquidez y disponibilidad de fondos, estar al día con el pago de nómina, nuestra capacidad de endeudamiento en consecuencia determinaremos la prioridad e importancia en invertir nuestro capital en actividades solventes que sustenten nuestro esfuerzo. En las debilidades que presenta se enfatiza básicamente en el abandono de financiamiento al desarrollo de proyectos y estudios de mercado que le beneficiarían a la empresa.

<b>CAPACIDAD TECNOLÓGICA</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Aplicación software en los procesos		X	3	X		
Capacidad de innovación		X	3		X	
Habilidad técnica	X		4	X		
Capacidad de adquisición tecnológica		X	2	X		
Actualización de nuevos avances tecnológicos en procesos de producción		X	2	X		
Desarrollo de nuevos productos		X	3		X	
Mercados Virtuales		X	1	X		
Capacidad para satisfacer la demanda	X		5			X
Página Web	X		4	X		
Publicidad en la Red		X	3		X	
Optimización de recursos	X		4		X	
<b>Total</b>				<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

**Elaborado por:** David González J.

**CAPACIDAD TECNOLÓGICA.-** En esta capacidad es necesario trabajar para dar soluciones por que revela que toda la tecnología que es usada para la elaboración de productos no está en condiciones de competir en el mercado actual, el análisis que arroja la capacidad tecnológica de la empresa DISAMA Cía. Ltda. nos permite analizar y realizar el cambio en los factores tecnológicos que demanda el mercado competitivo de hoy en día. Todo esto con el aval de la habilidad técnica del personal, puesto que se deberá poner mucho énfasis en este aspecto que es de gran importancia por la razón que

debe implementar todo lo relacionado con la tecnología actual para estar a la par de otras empresas.

<b>CAPACIDAD COMPETITIVA</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Producto de calidad	X		5	X		
Demanda de productos	X		4	X		
Acceso a organismos privados y públicos	X		4		X	
Administración de clientes	X		4			X
Precio competitivo	X		5	X		
Lealtad y satisfacción del cliente	X		4		X	
Promociones		X	2	X		
Publicidad		X	1	X		
Presentación	X		4		X	
Valor nutricional	X		5		X	
Selección de proveedores	X		3		X	
Variedad de productos	X		3	X		
<b>Total</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

**Elaborado por:** David González J.

**CAPACIDAD COMPETITIVA.-** En la capacidad competitivo de nuestra organización resalta varios aspectos que generan la satisfacción de los clientes siendo estos un producto de calidad, confirmando la lealtad, a su vez ha permitido llegar hacer negocios con organismos tanto públicos como privados por ende nos permite ser fuertes competidores al mercado que estamos destinados con el producto de consumo masivo, además se brinda un servicio de excelencia a todos nuestros clientes.

De acuerdo a nuestro estudio debemos poner énfasis en la publicidad y promoción del producto determinando ciertos parámetros como el económico y así poder convertir dichos errores en fortalezas.

<b>CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Capacitación al personal	X		4	X		
Nivel de desempeño	X		4	X		
Incentivos		X	1	X		
Motivación		X	3		X	
Pertenencia	X		4		X	
Experiencia técnica y/o laboral	X		5			X
Nivel académico del personal		X	3	X		
Cultura corporativa		X	3			X
Habilidad en el trabajo	X		4		X	
Política de inducción		X	3			X
Armonización y Clima laboral	X		2		X	
Estabilidad laboral	X		5	X		
<b>Total</b>				<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

**Elaborado por:** David González J.

**CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO.-** Con respecto al talento humano encontramos determinados factores buenos y malos en los que podemos mencionar que DISAMA Cía. Ltda. su personal trabaja con actitud y aptitud de hacer bien las labores que se les han sido encomendadas cuenta con más de la mitad de sus colaboradores con un grado académico bajo y el sector restante tiene una cultura y educación superior y competitiva pero todos en si han sido capacitados para el cumplimiento y el desenvolvimiento de las tareas habituales pero en lo que es cuestión de calidad no tienen los conocimientos necesarios para un desempeño satisfactorio. Por otro lado se debería implementar un mejor sistema de incentivos y a la vez motivaciones permanentes que permitan a los colaboradores trabajar de una mejor manera lo que nos brindara un mayor beneficio a la empresa. Esto lo podemos conseguir mediante un trabajo conjunto del nivel directivo y los propios trabajadores para a través de la comunicación conocer las falencias en las que incurrimos.

## **ANÁLISIS EXTERNO: DE LA EMPRESA DISAMA Cía. Ltda.**

### **DIAGNÓSTICO DEL PERFIL DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS (POAM)**

El perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM). perfil de oportunidades y amenazas en el medio) que en una época de fuertes y frecuentes cambios, el éxito o fracaso de las organizaciones está condicionado por la planeación, determinación del gerente, al momento de saber o no aprovechar las oportunidades o enfrentar las amenazas que se presenta en el entorno de la empresa.

Por un lado se elabora un estudio externo para asemejar que se va a experimentar en la empresa (oportunidades y amenazas), mientras que por el otro se realiza un análisis interno para determinar qué capacidad tiene la empresa para hacerles frente (fortalezas y debilidades), para sobre esta base definir las estrategias que conviene seguir.

Podemos decir que el POAM analiza los siguientes factores:

- 1.-Factores Económicos.
- 2.-Factores Políticos.
- 3.-Factores Sociales.
- 4.- Factores Tecnológicos.
- 5.- Factores Competitivos.
- 6.-Factores Geográfico

**PERFIL DE CAPACIDAD EXTERNA DE DISAMA Cía. Ltda.**

Clasificación	Factores Externos			Impacto		
	Oportunidades	Amenazas	Peso	Alto	Medio	Bajo
<b>FACTORES ECONÓMICOS</b>						
Presupuesto general del Estado	X		4			X
Inflación		X	2	X		
Política Monetaria	X		3	X		
Legislación Laboral	X		3		X	
PIB	X		2	X		
Inestabilidad Monetaria		X	5	X		
Déficit Presupuestario		X	2	X		
Creación de nuevos impuestos		X	2	X		
Preferencias Arancelarias	X		4			X
Nueva Constitución	X		3		X	
<b>FACTORES POLÍTICOS</b>						
Inestabilidad Política		X	2	X		
Alteración de tasas impositivas		X	2	X		
Implementación del Modelo Socialista		X	4		X	
Carencia Políticas de Estado		X	2	X		
Disminución en porcentaje de tasas activas y pasivas	X		5			X
Implementación de fuentes de financiamiento por parte del gobierno	X		5			X
Exageración de Políticas Tributarias		X	4		X	
<b>FACTORES SOCIALES</b>						

Crecimiento Demográfico	X		4			X
Constante cambio de Gustos y Preferencias	X		5	X		
Inestabilidad Laboral		X	2			X
Poder Adquisitivo de las Personas	X		4		X	
Costumbres	X		3		X	
Religión	X		2			X
<b>FACTORES TECNOLÓGICOS</b>						
Acceso a la tecnología	X		4			X
Avances en el campo de productos o procesos	X		5			X
Grado de tecnología existente		X	2		X	
Resistencia a los cambios tecnológicos		X	2	X		
Nuevos sistemas de producción; mayor eficiencia y mayor velocidad	X		3			X
Innovación (Investigación + Desarrollo)	X		3			X
Capacidad económica para adquisición de tecnología		X	1	X		
Ignorancia de nuevos software		X	3		X	
<b>FACTORES COMPETITIVOS</b>						
Análisis de la evolución de los procesos	X		4			X
Análisis del competidor	X		4			X
Análisis y determinación de la calidad del producto y del servicio al cliente	X		5			X
Alianzas Estratégicas	X		4			X
Rotación del talento humano		X	3		X	
Nuevos competidores en el mercado		X	2	X		
<b>FACTORES GEOGRÁFICOS</b>						

Ubicación geográfica de la Planta	X		5			X
Clima	X		4			X
Acceso a servicios básicos	X		4			X
Contaminación ambiental		X	3		X	
Desarrollo sostenible	X		4			X
Acceso a materia prima	X		5			X
Transporte	X		5			X
Desastres naturales		X	2	X		

**Elaborado por:** David González J.

## **ANALISIS DEL ENTORNO EXTERNO DE DISAMA Cía. Ltda.**

### **1.-Factores Económicos.**

En el factor preponderante y dominante en el entorno, con lo cual la organización está aprovechando todas las oportunidades que le ofrece el entorno en este aspecto como el presupuesto que está asignado a la empresas productivas, la acogida que tiene los productos por las campañas publicitarias que ha emprendido el gobierno como el de preferir primero lo nuestro que servirán para financiamiento al desarrollo de proyectos y estudios de mercado que le beneficiarían a la empresa. Pero también ha sido susceptible de otros aspectos como la inflación, inestabilidad monetaria.

### **2.-Factores Políticos.**

El factor Político de nuestro País es incierto e inestable en consecuencia la empresa deberá implementar un plan de contingencia para situaciones desfavorables a futuro porque en la actualidad son muchos aspectos que le afectaría de forma directa y estaría en peligro su lugar en el mercado. Y tendrá que aprovechar todas las políticas que están a su favor y le puedan beneficiar como la reducción de la tasa activa y pasiva.

### **3.-Factores Sociales.**

Las tendencias de los consumidores es importante es por eso que DISAMA Cía. Ltda. ha llegado al hogar de muchas familias, para señalar lo dicho nos basamos en la matriz ya que tenemos varias oportunidades en el factor social para lo cual los planes que se tomen en consideración deberán ser orientados a satisfacer toda este campo de oportunidades que tiene ahora.

### **4.- Factores Tecnológicos.**

El campo de la tecnología está abierto para que la utilicemos en bien de la organización ya que la deficiencia de la empresa está precisamente en la carencia de este factor. Con un

adecuado sistema operativo ahorraremos tiempo en los procesos la investigación será mas fácil con la finalidad de maximizar utilidades.

### **5.- Factores Competitivos.**

Dentro de este factor se señala varias razones que la organización ha venido tomando en cuenta y que le está dando resultados como el esmero en el servicio que ofrece al momento de las ventas. Las alianzas estratégicas que están llevando a cabo con varias firmas comerciales, pero sin descuidar las amenazas que siempre están presentes como la presencia de nuevos competidores en el mercado donde incursiona la empresa con sus productos.

### **6.-FactoresGeográfico**

La ubicación geográfica de la empresa ha servido para que se desenvuelva sin dificultades todas las actividades laborales, de distribución, ya que el lugar cuenta con todo lo indispensable y necesario proporcionando un desarrollo sustentable aprovechando las oportunidades del medio, pero se ha tomado medidas preventivas en caso de desastres naturales (erupción del Tungurahua).

<b>Tiempos de Producción</b>		
<b>Maquina o Proceso</b>	<b>Tiempo Actual</b>	<b>%</b>
Amasadora	0:10:00	100%
Destroncadora	0:19:15	100%
Laminadora	0:19:15	100%
Enroscadora	0:25:00	100%
Secado	14:00:00	100%
Envasado	0:25:00	100%

<b>Equipo</b>	<b>Potencia</b>	<b>Fuente de energía</b>	<b>Horas de funcionamiento actual</b>
<b>Amasadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	4
<b>Destroncadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	3
<b>Laminadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	3
<b>Picadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	2
<b>Gramola</b>	7.5 Kw/h	Eléctrica	2
<b>Secadores</b>	2.25 Kw/h	Eléctrica	14
<b>Pesadora</b>	1.31 Kw/h	Eléctrica	5

## **ETAPA II**

### **Plan de Capacitación**

El día de la reunión el Gerente de la empresa realiza la presentación del programa, explicará las mejoras de calidad que se pueden realizar y sus beneficios, como se llevara a cabo la implementación del método, comunicará los objetivos, metas a alcanzar y lo que se quiere conseguir al final del programa.

Se presenta las fotos tomadas de la situación actual de la empresa a todo el personal. Se incentiva la participación de todos para opinar y analizar sobre el momento actual de la empresa, teniendo en mente comprender las necesidades del mercado actual y el nivel de competencia que se tiene actualmente en el sector.

Un representante de la gerencia tomará nota de todas las ideas presentadas en la reunión para registro y análisis posterior.

La capacitación para el personal al igual que el método de producción estará guiada por el Jefe de Producción, y los detalles de la capacitación están a continuación.

#### **Antecedentes:**

En agosto de 1981 la empresa DISAMA Cía. Ltda. comienza su vida jurídica en donde se dedica en su inicio a la distribución de productos de consumo masivo y a partir de agosto de 1986 incursiona en la producción de fideos para lo cual adquiere una prensa de construcción italiana y una pesadora de la misma procedencia, se construye tres secaderos con una producción de 10 quintales por día, el mismo que es considerado como pequeña artesanía que sirva de complemento para la distribución.

A partir del año 1990 se incrementa la producción llegando a calificarse como pequeña industria la misma que cuenta con un área física de 600 m con su respectiva distribución en Áreas.

#### **Objetivo General:**

Perfeccionar habilidades, actualizar conocimientos, desarrollar actitudes y competencias laborales en el personal de producción para la mejora de la calidad en el proceso de producción a implantarse en la empresa.

**Tipo:**

Curso

**Duración:**

40 horas

**Método / Lugar:**

Presencial 3 grupos de 6 personas, sala de reuniones de la empresa.

**Dirigido a:**

Personal de Producción que tengas por lo menos 6 meses dentro de la organización.

**Descripción breve:**

En la capacitación se dará a conocer las mejoras que se pueden hacer para elevar el nivel de calidad en la fábrica de la empresa, también como distribuir las tareas para que el proceso este coordinado y no existan cuellos de botella para que no se generen retrasos en la producción. Tomando en cuenta que es para mejorar la producción de la empresa este curso es de carácter obligatorio para todo el personal de producción.

**Imágenes:**



**Materiales:**

- Esfero.
- Hojas de papel bond.
- Carpetas.

**Descripción:**

- a) Realizar un esquema general de la temática que será abordada durante la inducción.
- b) Recopilar la información pertinente para la elaboración de la carta descriptiva del curso, el folleto de mejora de la calidad y los materiales didácticos correspondientes.
- c) Elaborar la carta descriptiva del curso de capacitación
- d) Realizar el Curso de Capacitación.
- e) Realizar el registro de asistencias del Curso de Capacitación.
- f) Identificar entre los participantes sus necesidades de capacitación.
- g) Integrar el expediente del Curso de Capacitación.

**Tabla 21: Cronograma del curso de capacitación**

Parte 1: “DISAMA CÍA. LTDA.”			
Duración	Actividad	Responsable	Requerimientos
	Bienvenida	Gerente de la empresa	

15 min.	Entrega de materiales	Secretaría	Carpeta con: hojas para apuntes y un esfero.
15 min.	Dinámica de integración y presentación (La fiesta)	Jefe de Producción	
20 min.	Video de Inducción: Mejoras de calidad.	Jefe de Producción	Laptop e Proyector
30 min.	Breve recuento del método de parámetros de calidad que se han llevado en la fábrica hasta el momento.	Jefe de Producción	
Receso			
Parte 2: “DISAMA CÍA. LTDA.”			
<b>Duración</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Requerimientos</b>
40 min.	Explicación de las condiciones de trabajo que tendrán a partir de ahora.	Jefe de Producción	
30 min.	La distribución de las maquinas, como deben ir colocadas, alineadas al flujo de trabajo (facilitando el trabajo haciendo del que el proceso de una forma fluida,)	Jefe de Producción	Presentación, laptop, proyector.
20 min.	Preguntas e interrogantes	Gerente de la empresa	Presentación, laptop, proyector

		Jefe de Producción	
Parte 3: “DISAMA CÍA. LTDA.”			
20 min.	Dinámica de compromiso	Oficina de capacitación	

La producción se debe hacer sin que esto implique movimiento innecesario para el operario pues se realizan procesos injustificados e innecesarios, es de vital importancia transferirle los conocimientos básicos para que el operario se desempeñe de manera fácil sin entorpecer el proceso y a sus compañeros.

Ahora



Propuesto





## Presupuesto

**Tabla 22: Presupuesto**

N°	Actividad	Costo Unitario	Total
1	Bibliografía (compra de un libro)	\$22.86	\$22.86
2	Servicios profesionales	180.00	180.00
3	Materiales	0.64	11.56
4	Refrigerio	1.50	27.00
		Total	241.42

### Etapa III

#### Rediseño de la planta

El objetivo de la distribución es la adecuación de la maquinaria para de esta manera sea mas factible la utilización del nuevo método de producción.

Aquí mostraremos la importancia y la relación que tienen las distintas máquinas de la planta de producción mediante un cuadro de prioridades.

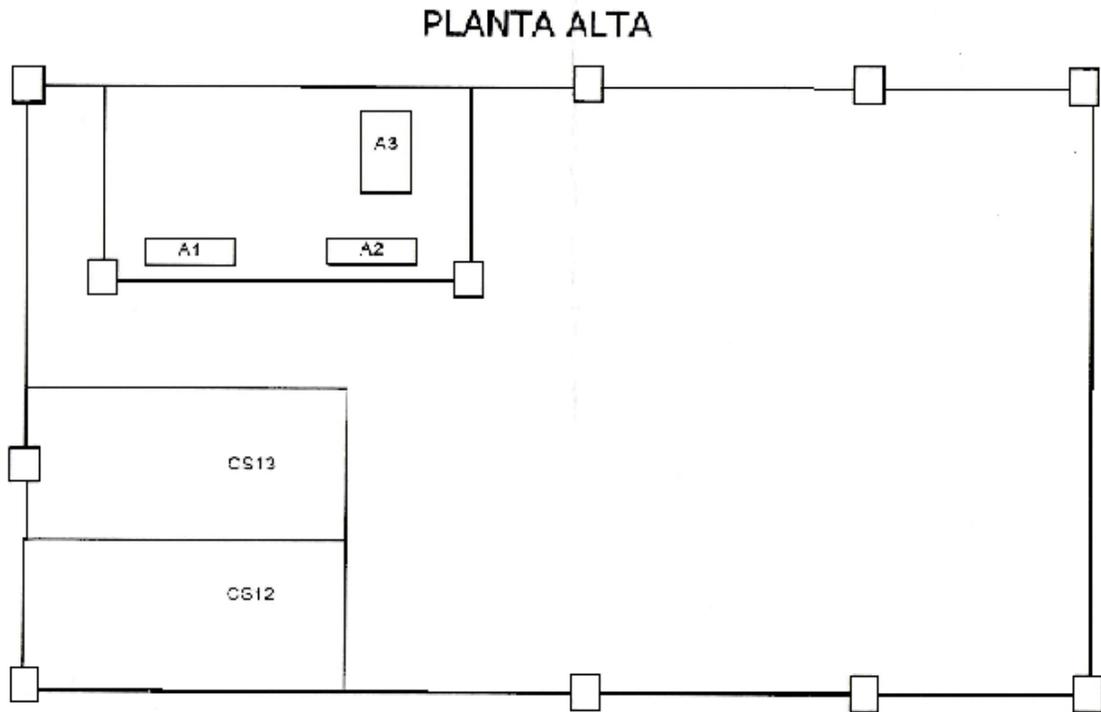
**Tabla 23: prioridades de relación**

Valor	Prioridad de cercanía	Código de líneas
A	Absolutamente	
E	Especialmente	
I	Importante	
O	No muy importante	
U	Indiferente	
X	Indeseable	

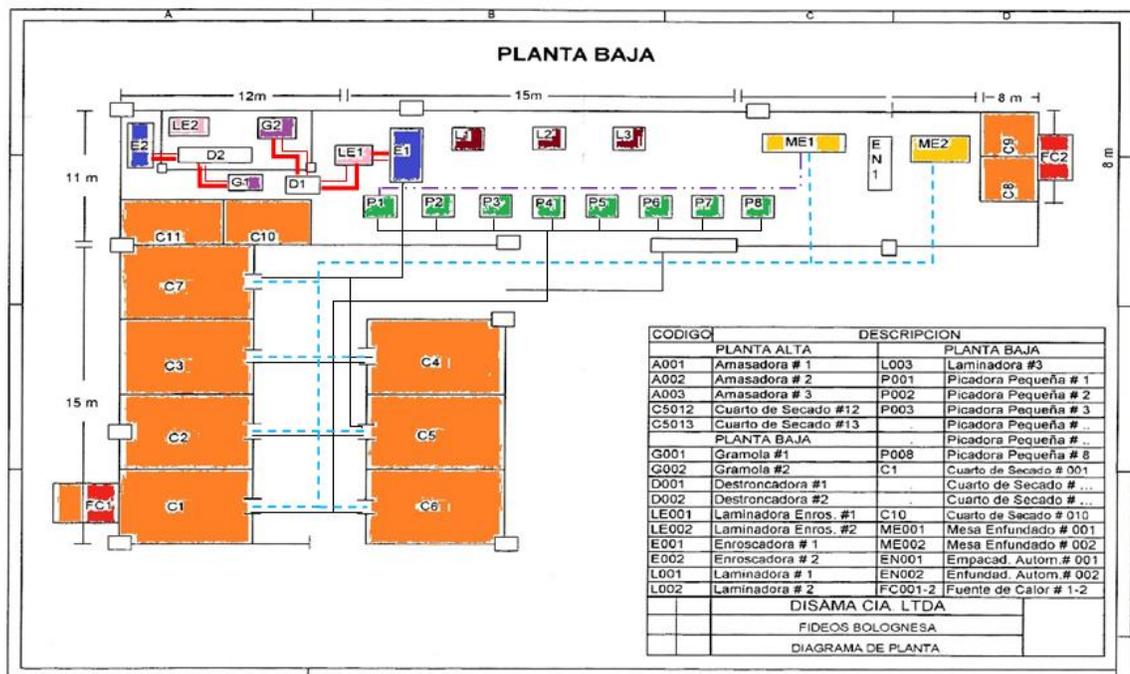
**Diseño actual de la planta de producción.**

Así es como se encuentra la planta ubicada actualmente, en el grafico podemos observar la planta alta y la planta baja de la fábrica además de eso nos podemos percatar que están señalados las distintas relaciones que existen entre máquinas y su nivel de importancia en el que están relacionadas.

**Grafico 18: Distribución actual de la planta alta**



**Grafico 19: Distribución actual de la planta baja**



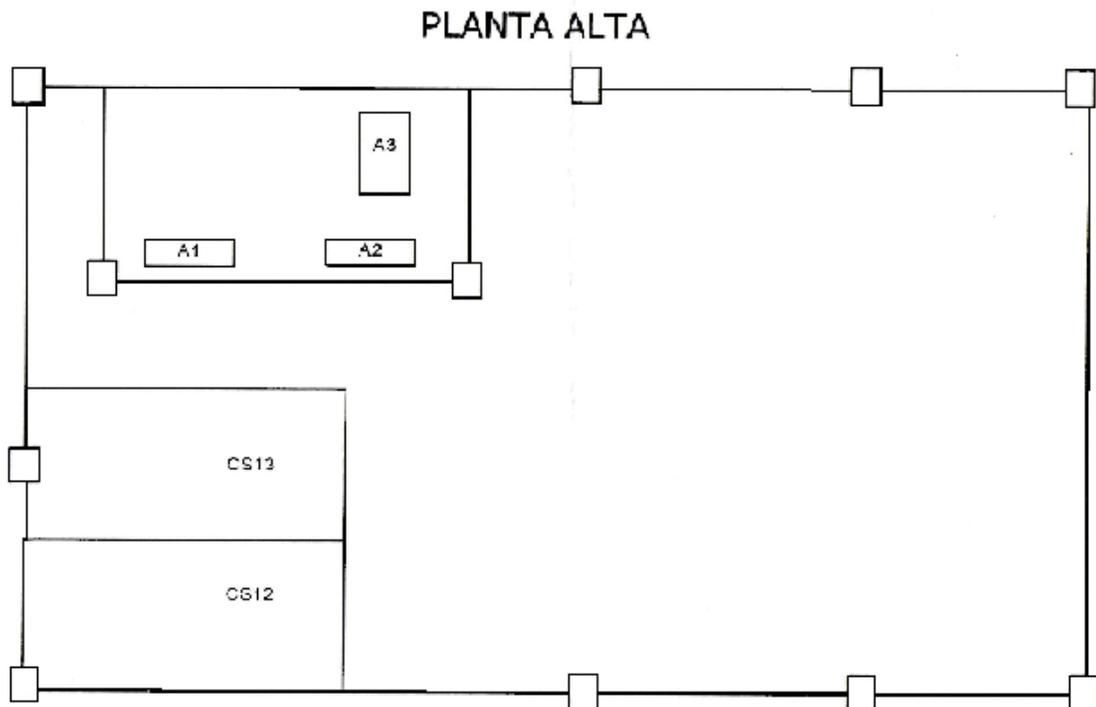
## Diseño de la planta de producción

Aquí se encuentra hecho el gráfico de cómo deben ser reubicadas las máquinas para poder poner en marcha el método de producción en serie, pues con esta nueva distribución de las máquinas y del espacio se puede aprovechar de mejor manera los recursos como:

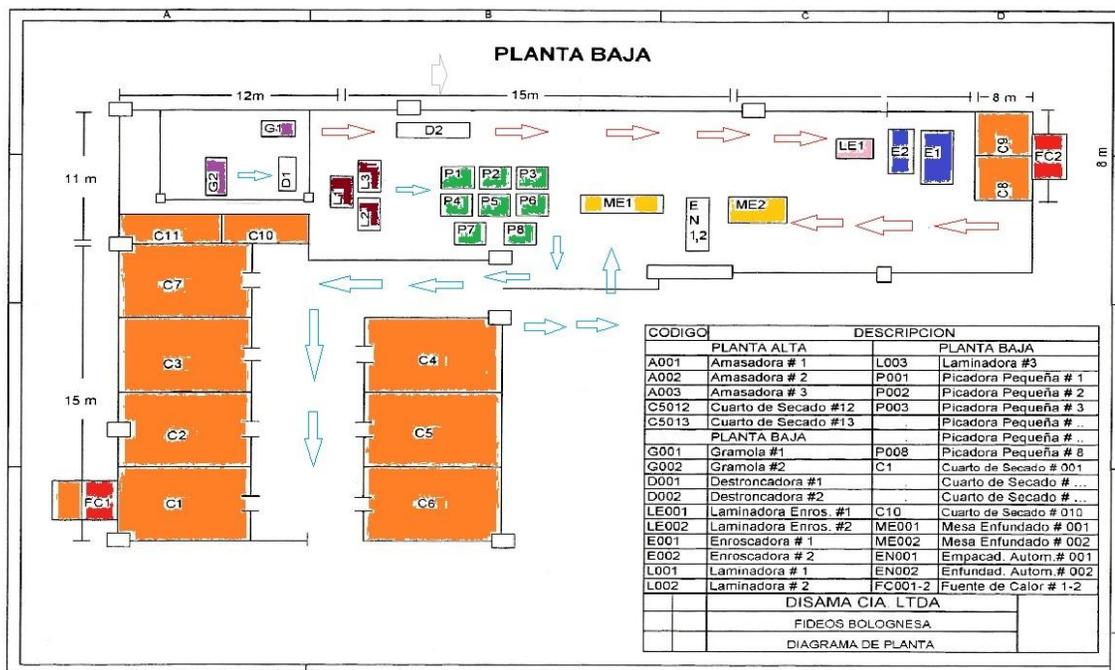
- Recurso humano
- Recursos económicos
- Recurso tiempo
- Entre otros.

Como lo mencionamos esta distribución permitirá que los trabajadores puedan desempeñarse de mejor manera evitando los retrasos en la producción y los desperfectos en el proceso.

**Gráfico 20: Distribución propuesta de la planta alta**

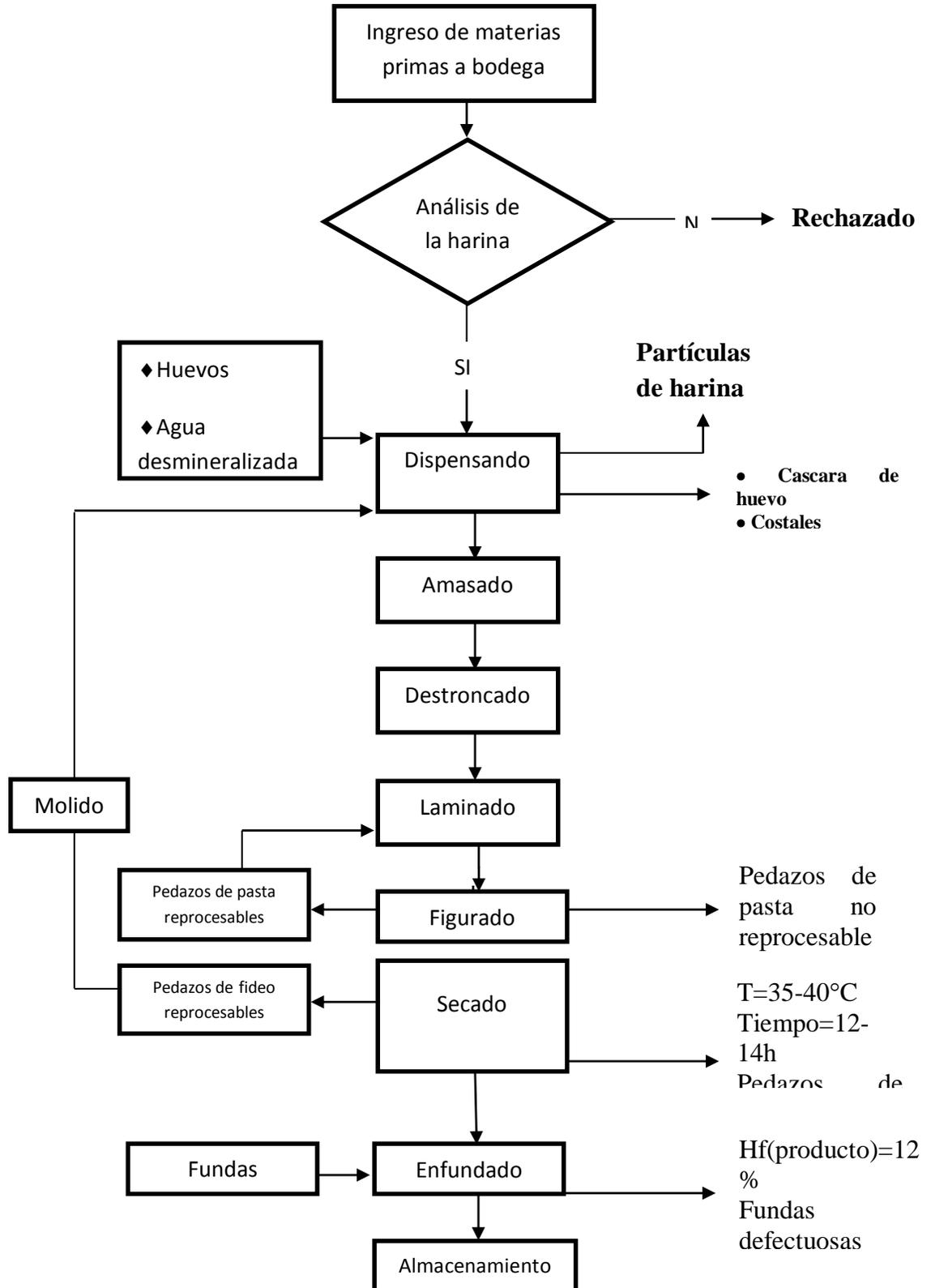


**Grafico 21: Distribución propuesta de la planta baja**



Podemos observar que con la nueva distribución del espacio tenemos más fluidez en el proceso. Evitando los cuellos de botella, tiempos muertos, distribución inadecuada del personal de producción

**Gráfico 22: Diagrama de procesos**



**ETAPA IV**  
**DISEÑO DE PROCESOS DE CONTROL**

La cuarta etapa de se basara e diseñar procesos de control para poder demostrar las mejoras que se obtendrán al final del proceso esto se verá reflejado en cifras solidas; se la realizara por medio de indicadores y basádonos en datos obtenidos en producciones pasadas.

**Indicador 1**

**Título:** Nivel de Productos Defectuosos (%)

**Propósito:** Mejorar la calidad en los productos terminados realizando las inspecciones necesarias y a tiempo.

**Relacionado a:** políticas de producción

**Objetivo:** que el nivel de defectuosos no exceda el 5%

**Formula:** número de productos defectuosos sobre total de productos terminados

$$Nivel_D = \frac{Productos_{DEF}}{Tot_{PR}} * 100\%$$

***Productos<sub>DEF</sub>*:** Número de productos defectuosos

***Tot<sub>PR</sub>*:** Total dce productos terminados

**Frecuencia de medición:** cada 15 días

**Quien mide:** Jefe de Producción

## Evaluación del Proceso

Analizando los Indicadores de la Producción bajo la responsabilidad de la gerencia y del jefe de producción revisarán los cambios obtenidos con la implementación del nuevo método de producción.

### Tiempos de producción.

**Tabla 24: Tiempos de Producción**

<b>Tiempos de Producción</b>				
<b>Maquina o Proceso</b>	<b>Tiempo Actual</b>	<b>%</b>	<b>Tiempo Esperado</b>	<b>% Esperado</b>
Amasadora	0:10:00	100%	0:08:00	80%
Destroncadora	0:19:15	100%	0:15:24	80%
Laminadora	0:19:15	100%	0:15:24	80%
Enroscadora	0:25:00	100%	0:20:00	80%
Secado	14:00:00	100%	14:00:00	100%
Envasado	0:25:00	100%	0:20:00	80%

Con el método de producción en serie se obtendrá una reducción del 20% de los tiempos de a lo largo del todo el proceso.

Informe de Producción semanal (en libras)

**Tabla 25: Producción Semanal**

<b>Informe de Producción</b>	
25/08/2012	P. 24/08/12

<b>Premium</b>	<b>MP</b>	24*109.47 =	2627.28
	<b>PROD</b>	2200*500=	2422.91
	<b>DESP. REPRO</b>	117.51	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	16*109,47=	1751,52
	<b>PROD</b>	1552,86	
	<b>DESP. REPRO</b>	69,82	

26/08/2012		P. 25/08/12	
<b>Premium</b>	<b>MP</b>	24*109.47 =	2627.28
	<b>PROD</b>	2422,91	
	<b>DESP. REPRO</b>	105,95	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	16*109,47=	1751,52
	<b>PROD</b>	1685,02	
	<b>DESP. REPRO</b>	102,42	

27/08/2012		P. 26/08/12	
<b>Premium</b>	<b>MP</b>	24*109.47 =	2627.28

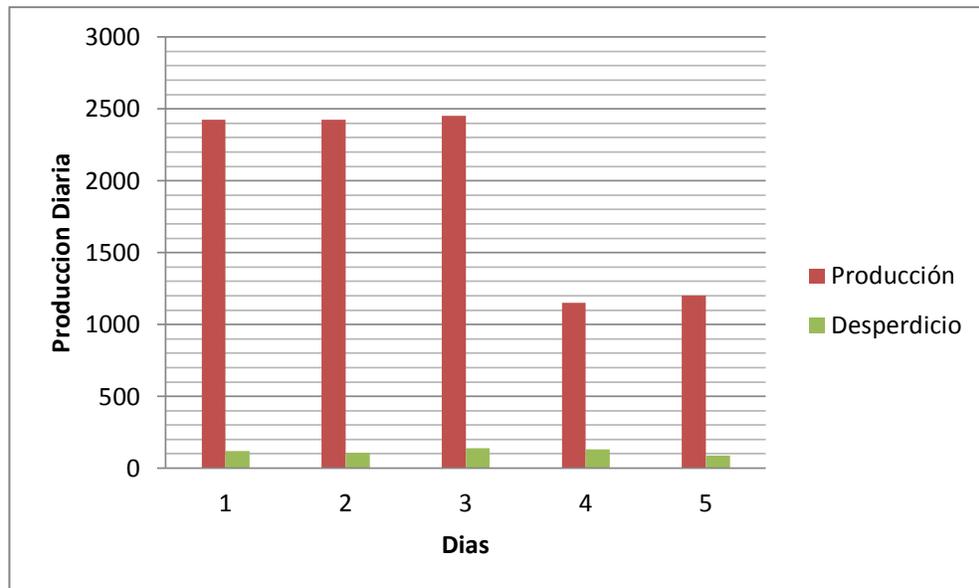
	<b>PROD</b>	2450,44	
	<b>DESP. REPRO</b>	138,33	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	17*109,47=	1860,99
	<b>PROD</b>	1651,98	
	<b>DESP. REPRO</b>	133,26	

28/08/2012		P. 27/08/12	
<b>Bolognesa</b>	<b>MP</b>	18*109,47=	1970,46
	<b>PROD</b>	1880,18	
	<b>DESP. REPRO</b>	80,4	
<b>Premium</b>	<b>MP</b>	12*109,47=	1313,64
	<b>PROD</b>	1150,88	
	<b>DESP. REPRO</b>	131,06	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	16*109,47=	1751,52
	<b>PROD</b>	1685,02	
	<b>DESP. REPRO</b>	126,65	

29/08/2012		P. 28/08/12	
	<b>MP</b>	12*109,47	1313,64
	<b>PROD</b>	1203,52	
	<b>DESP. REPRO</b>	89,78	
<b>Disama</b>	<b>MP</b>	12*109,47=	1313,64
	<b>PROD</b>	1325,99	
	<b>DESP. REPRO</b>	96,85	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	17*109,47=	1860,99
	<b>PROD</b>	1387,67	
	<b>DESP. REPRO</b>	126,65	

30/08/2012		P. 29/08/12	
<b>Regin</b>	<b>MP</b>	30*109,47=	3284,1
	<b>PROD</b>	2951,54	
	<b>DESP. REPRO</b>	161,61	
<b>Prensado</b>	<b>MP</b>	10*109,47=	1094,7
	<b>PROD</b>	1288,55	

<b>DESP.</b>	133,26
<b>REPRO</b>	



Méiate estos datos podemos evaluar el rendimiento que se obtiene con el nuevo método de producción de la empresa.

<b>Equipo</b>	<b>Potencia</b>	<b>Fuente de energía</b>	<b>Horas de funcionamiento actual</b>	<b>Horas de funcionamiento esperado</b>	<b>Voltaje</b>
<b>Amasadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	4	3.33	220
<b>Destroncadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	3	2.5	220
<b>Laminadora</b>	3.75 Kw/h	Eléctrica	3	2.5	220
<b>Picadora</b>	3.75	Eléctrica	2	1.67	220

	Kw/h				
<b>Gramola</b>	7.5 Kw/h	Eléctrica	2	1.67	220
<b>Secadores</b>	2.25 Kw/h	Eléctrica	14	14	220
<b>Pesadora</b>	1.31 Kw/h	Eléctrica	5	4.17	220

<b>Fideo</b>	<b>Prod. Semanal</b>
Premium	768.5 Fundas
Prensado	10490.7 Fundas
Bolognesa	3497 Fundas
Disama	1504 Fundas
Regin	3347.04 fundas

## **6.8. ADMINISTRACION DE LA PROPUESTA.**

El gerente y el jefe de Producción serán los responsables de la administración y la ejecución de la propuesta planteada, además que los implicados en esta propuesta serán todo el personal de producción.

La propuesta en si no tiene un plazo para ser ejecutada pues se toma en cuenta que la empresa puede tener otras prioridades en este instante así que se deja a la elección de los directivos el momento más oportuno de ejecución.

## 6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

**Tabla 26: Previsión de la Evaluación**

<b>PREGUNTAS BASICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>¿Quién solicita evaluar?</b>	El Gerente de la empresa DISAMA Cía. Ltda.
<b>¿Por qué evaluar?</b>	Siempre en todo cambio van a existir barreras que se resistan a ello.
<b>¿Para qué evaluar?</b>	Para determinar si el método implantado esta brindando los beneficios esperados.
<b>¿Qué evaluar?</b>	El método de producción
<b>¿Quién Evalúa?</b>	El Gerente junto al Jefe de Producción
<b>¿Cuándo evaluar?</b>	Semestralmente
<b>¿Cómo evaluar?</b>	Mediante índices de productividad
<b>¿Con qué evaluar?</b>	Utilizando recursos: humanos, materiales y tecnológicos

**Elaborado por:** David González J.

## **MATERIALES DE REFERENCIA**

### **Bibliografía y Linkografía**

#### **Bibliografía**

A.V. FEIGENBAUM, 2007, Control de la Calidad, Octava edición, México – DF, Editorial Continental S.A., Pág. 74.

COURBOIS, R.; TEMPLE, P. (2006). El método de "cuentas de excedentes" y aplicaciones macroeconómicas, pág. 100.

DALE H. BESTERFIELD, 2009, Control de la Calidad, Octava edición, Juárez – México, editorial Pearson Prentice Hall, Pág. 2.

ELWOOD S. BUFFA, 2005, Los modelos continuos frente a los Intermitentes, FUNCIONES DE LA PRODUCCION, México, México DF., EDITORIAL LUMINOSA, pág. 43.

FERNANDEZ E., AVELLA L., FERNANDEZ M., 2006, Estrategia de Producción, Segunda Edición, España, Madrid, Editorial Mc. Graw Hill, Pág. 9 – 10, 547 – 548.

FERNANDO D’ALESSIO IPINZA, 2002, ADMINISTRACION Y DIRECCION DE LA PRODUCCION, Enfoque estratégico y de calidad, México, México DF, Editorial Prentice Hall, Pág. 25, 27.

HARMON PETERSON, 2004, LA CLAVE DE LA PRODUCTIVIDAD, Reinventar la Fabrica, México, México DF, Editorial LIMUSA, Pág. 14.

HUMBERTO GUTIERREZ P., 2010, Calidad Total y Productividad, Tercera edición, México – DF, editorial Mc Graw Hill, Pág. 20.

K. PENNYCVICK, 2002, Diagnostico Industrial, Segunda Edición, España, Madrid, Editorial Index, Pág. 65.

LOUIS TAWFIK, 2005, Administración de la Producción, México, México DF., Nueva editorial Interamericana, Pág. 4.

MARIO GUTIÉRREZ, 2003, Nociones de Calidad, Conceptos y Herramientas básicas, Balderas – México, editorial Limusa S.A., Pág. 20, 41,42, 58

MICHEL E. PORTER, 2003, Ventaja Competitiva, creación sostenimiento de un desempeño superior, segunda edición, México, México DF, Compañía editorial Continental.

NIEBEL, B. Ingeniería Industrial "Métodos, estándares y diseño del trabajo". 12a. edición. Mc Graw Hill.

OLGA BENAVIDES ESPINDOLA, 2002, COMPETENCIA Y COMPETITIVIDAD, diseño para organizaciones latinoamericanas, Colombia, Bogotá, Editorial McGraw-Hill, Pág. 71-72

POZO PINO JAIME, 2010, Control de Calidad Total, segunda edición, Guadalajara – México, editorial Font S.A., Pág. 18.

RICHARD B. Chese, F. ROBERT Jacobs, NICHOLAS J. Aquilano, 2009, Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros, México, México DF, duodécima edición, Mc Graw Hill, pág. 206.

UGO FEA, 2005, Competitividad es Calidad Total, manual para salir de la crisis y generar empleo, segunda edición, México, México DF, Ediciones Alfaomega, Pág. 47.

WILLIAM, V., (2007), Las funciones del control y su dispositivo orgánico, Tipos de Fabricación, Traducido por José Reuma Sánchez, Tercera Edición, España, Barcelona, Editorial Hispano – Europea, pág. 83.

## **Linkografía**

CALIDAD TOTAL, <http://es.scribd.com/doc/100038/CALIDAD-TOTAL>

ECONOMÍAS DE ESCALA, <http://www.mitecnologico.com/Main/EconomiasDeEscala>

EQUIPO ESPECIALIZADO O MAQUINARIA,

[http://www.sappiens.com/castellano/glosario.nsf/Contabilidad\\_y\\_Finanzas/Maquinaria/F50C5CBC3ACE7FCD41256A07003B9B8B!opendocument](http://www.sappiens.com/castellano/glosario.nsf/Contabilidad_y_Finanzas/Maquinaria/F50C5CBC3ACE7FCD41256A07003B9B8B!opendocument)

FACTORES DE PRODUCCIÓN, Universidad de Málaga,

<http://www.eumed.net/cursecon/3/Factores.htm>

INPUT, <http://www.economia48.com/spa/d/input/input.htm>

LINEAS DE ENSAMBLE DE HENRRY FORD INAMILENAVARGAS, 2010,

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Henrry-Ford/119100.html>

PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA, 2010,

<http://www.gerencie.com/materia-prima.html>

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, Israellemus, 2009,

<http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Produccion-Industrial/2757.html>

PRODUCTIVIDAD, Dra. Esperanza Carballal del Río, 2006,

[http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria\\_industrial/productividadconceptos/](http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/productividadconceptos/)

PRODUCTIVIDAD, 2008, <http://www.slideboom.com/presentations/3705/2.->

Definici%C3%B3n-y-factores-de-la-productividad

SATISFACCION DEL CLIENTE, <http://www.crecenegocios.com/la-satisfaccion-del-cliente/>

UTILIDAD, 2009, <http://www.economia48.com/spa/d/utilidad/utilidad.htm>

VALOR AGREGADO, 2012, <http://www.crecenegocios.com/valor-agregado/>

## Anexos

### Anexo 1 (Encuesta)

**ENCUESTA**  
**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

ENCUESTA: Sobre el método de producción en serie y su impacto en la elaboración de fideo en la empresa DISAMA Cía. Ltda.

Lugar:.....

Fecha:.....

Investigador: David Alejandro González Jiménez

**Objetivos:** El objetivo de esta encuesta es determinar si el método de producción tiene impacto en la calidad del fideo de la empresa DISAMA Cía. Ltda.

Instrucciones:

- Por favor conteste el siguiente cuestionario según su criterio
- Lea detenidamente cada pregunta antes de contestarla
- Elija una sola respuesta
- Marque con una X

Cuestionario:

1.- ¿Es necesario tener un método de producción que nos permita alcanzar la demanda que tiene la empresa DISAMA Cía. Ltda.?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

2.- ¿El proceso de producción debe estar acorde a la maquinaria de la empresa?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

3.- ¿Se puede palpar el valor agregado en el producto (fideo) de la empresa DISAMA Cía. Ltda.?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

4.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. Refleja una situación financiera estable?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

5.- ¿Trabajar con un método de producción reflejaría mayor eficiencia a la empresa?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

6.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. tiene devoluciones por cuestión de calidad del producto?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

7.- ¿Está satisfecho con el producto que le ofrece DISAMA Cía. Ltda.?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

8.- ¿La empresa DISAMA Cía. Ltda. invierte para mejorar la calidad del producto?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

9.- ¿Considera que el producto es de calidad?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

10.- ¿Considera que la calidad esta relacionada con un costo elevado?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca





## MEMORANDUM

FECHA:

DE:

PARA:

ASUNTO:

### Anexo 5 (Fotografías)







