

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**PROPUESTA DE REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE
LA MICROEMPRESA DE PANADERÍA “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C” PARA
EL INCREMENTO DE SUS INGRESOS
AREQUIPA, PERÚ - 2020**

Tesis presentada por la Bachiller:

Quenaya Coronel, Catherine Eloísa

Para optar por el Título Profesional de:

Ingeniera Industrial

Asesor:

**Mg. Pacheco Oviedo, Abraham
Arturo**

Arequipa – Perú

2021

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
INGENIERIA INDUSTRIAL
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 25 de Enero del 2021

Dictamen: 001936-C-EPII-2021

Visto el borrador de tesis del expediente 001936, presentado por:

2013801632 - QUENAYA CORONEL CATHERINE ELOISA

Titulado:

**PROPUESTA DE REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE LA MICROEMPRESA DE
PANADERÍA "LA CRUZ DEL MISTI S.A.C" PARA EL INCREMENTO DE SUS INGRESOS
AREQUIPA, PERÚ - 2020**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1151 - LLAZA LOAYZA MARCO ANTONIO
DICTAMINADOR**



**1842 - PACHECO OVIEDO ABRAHAM ARTURO
DICTAMINADOR**



**1987 - VALDIVIA PORTUGAL CESAR
DICTAMINADOR**

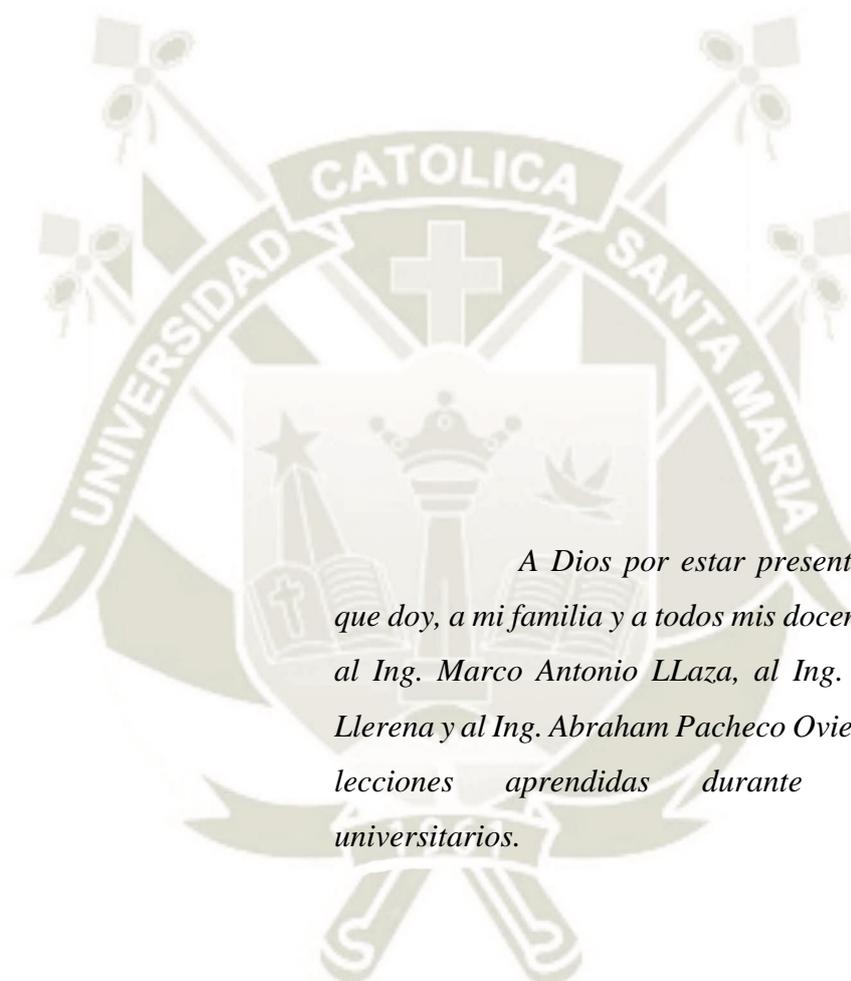


DEDICATORIA

A Dios y a mi familia; especialmente a mi papá Edwin Quenaya y a mi mamá Erika Coronel, de igual manera a mi hermana Natalie y a mis abuelitas Agripina y Natividad; agradezco de corazón a mi familia por su apoyo, amor incondicional, enseñanzas, consejos y sobre todo por la confianza depositada en mí; y de forma especial a mi abuelito que en paz descanse Rogelio Coronel.



AGRADECIMIENTOS



A Dios por estar presente en cada paso que doy, a mi familia y a todos mis docentes; en especial al Ing. Marco Antonio LLaza, al Ing. Cesar Valdivia Llerena y al Ing. Abraham Pacheco Oviedo por todas las lecciones aprendidas durante mis estudios universitarios.

RESUMEN

El presente trabajo busca proponer el reaprovechamiento de residuos sólidos que se pierden diariamente en la empresa, puesto que de esta manera se busca generar más ingresos económicos a la empresa.

Se realizó un análisis de la situación actual del proceso de la línea de producción identificando que se tiene 462.96 kg de merma en la cual están incluidos los dos lotes de mermas en panes de trigo y panes de tres puntas; con un costo de producción de mermas de 1095.97 soles, que se nos pierde en la producción de mermas; esta es una cifra muy significativa y desfavorable para la empresa. Luego se realizó el estudio de todas las marcas que sobresalen en el mercado de comida para aves, se realizó el diseño del proceso para la nueva línea de producción, de esta manera se diseñó el diagrama de flujo y se desarrolló el análisis de procesos. Después se realizó el análisis de las actividades de la propuesta que serán fundamentales para la elaboración del sub producto propuesto, de igual manera se desarrolló el diagrama RACI para poder asignar tareas específicas a los empleados, también se desarrolló un estudio organizacional diseñando un plan para las capacitaciones y finalmente un plan estratégico para sus ventas, teniendo en cuenta principalmente el precio. Luego se realizó el análisis de los beneficios cuantitativos de la propuesta, así mismo se observó que la empresa gasta 304.44 soles diarios en la producción de 3 000 panes y debería generar una ganancia diaria de 500.00 soles por la venta del 100% de su producción, pero debido a que el 1% de la producción se pierde en mermas se observa que la empresa sufre una pérdida 5 soles diarios; siendo así su ganancia diaria de 190.56 soles diarios; teniendo una pérdida de 1 800.00 soles al año. Pero con la propuesta se generaría una ganancia de 2,080.00 soles al año, ya que reaprovecharíamos los 32 kg de mermas y venderíamos a 4.00 soles el kilo, generando así ganancias a la empresa. De igual manera se realizó el análisis de los beneficios cualitativos de la empresa. Finalmente se realizó un análisis Costo - Beneficio de la propuesta donde se identificó que, con una inversión de 58.40 soles mensuales, en un periodo de 12 meses, se obtiene que la empresa tendrá un beneficio total neto es de S/ 2,080.00. Esto nos da un índice B/C de 2.97, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá 2.97 soles de retorno. Por otro lado, el ROI es muy alentador ya que tiene un índice de 196.8% lo cual indica que se recupera hasta 1.96 veces la inversión realizada. Si bien es un número sumamente atractivo, también nos permite generar una ventaja competitiva y permite aprovechar efectivamente esta propuesta de mejora en la empresa.

PALABRAS CLAVE: Reaprovechamiento, Residuos orgánicos, Panadería, Alimento avícola.



ABSTRACT

This work seeks to propose the reuse of solid waste that is lost daily in the company, since in this way it seeks to generate more economic income for the company.

An analysis of the current situation of the production line process was carried out, identifying that there is 462.96 kg of waste in which the two batches of losses are included in wheat breads and three-pronged breads; with a cost of production of losses of 1095.97 soles, which is lost to us in the production of losses; This is a very significant and unfavorable figure for the company. Then, the study of all the brands that stand out in the poultry food market was carried out, the process design for the new production line was carried out, in this way the flow diagram was designed and the process analysis was developed. After the analysis of the activities of the proposal that will be fundamental for the elaboration of the proposed by-product was carried out, in the same way the RACI diagram was developed to be able to assign specific tasks to the employees, an organizational study was also developed designing a plan for the training and finally a strategic plan for your sales, taking into account mainly the price. Then the analysis of the quantitative benefits of the proposal was carried out, it was also observed that the company spends 304.44 soles per day in the production of 3 000 loaves and should generate a daily profit of 500.00 soles for the sale of 100% of its production, But because 1% of production is lost in losses, it is observed that the company suffers a loss of 5 soles per day; thus being his daily profit of 190.56 soles per day; having a loss of 1 800.00 soles per year. But with the proposal, a profit of 2,080.00 soles per year would be generated, since we would reuse the 32 kg of losses and sell at 4.00 soles per kilo, thus generating profits for the company. In the same way, the analysis of the qualitative benefits of the company was carried out. Finally, a Cost - Benefit analysis of the proposal was carried out where it was identified that, with an investment of 58.40 soles per month, in a period of 12 months, it is obtained that the company will have a total net profit of S / 2,080.00. This gives us a B / C index of 2.97, which indicates that for each sun invested, a return of 2.97 suns will be obtained. On the other hand, the ROI is very encouraging since it has a ratio of 196.8% which indicates that it recovers up to 1.96 times the investment made. Although it is an extremely attractive number, it also allows us to generate a competitive advantage and allows us to effectively take advantage of this proposal for improvement in the company.

KEYWORDS: Reuse, Organic waste, Bakery, Poultry feed Reuse, Organic waste, Bakery, Poultry feed.



INTRODUCCION

En el Perú, cada vez existe una mayor cantidad de panaderías que generan gran cantidad de residuos sólidos, las cuales son desechadas sin ninguna consideración; por lo que el presente estudio es una propuesta de reaprovechamiento de los residuos sólidos.

La propuesta tiene como finalidad de incrementar las ganancias financieras en la empresa en estudio. Para ello se realizaron los siguientes puntos en estudio:

En el capítulo I - Planteamiento teórico, donde se desarrolla en planteamiento del problema describiéndolo, justificando la investigación, también se identificará los objetivos de la investigación, la hipótesis, las variables y se desarrollará el planteamiento metodológico.

En el capítulo II – Marco referencial, se empezará con el análisis de los antecedentes de investigación similares al contenido del actual estudio, después se procederá a desarrollar la parte teórica del estudio refiriéndose a términos, métodos, técnicas y herramientas que serán utilizados en el presente estudio.

En el capítulo III – Análisis situacional de la empresa, se empezará con el estudio de empresa como el rubro al que pertenece, misión visión, organigrama actual. Luego se procederá a realizar el análisis de la data actual, se analizará la cantidad de materiales que se utilizan para la producción diaria, la cantidad en kg que se pierde diariamente en residuos orgánicos. Después se realizará el análisis del alimento avícola, como sus características, la demanda en el mercado, el costo de producción de dicho alimento y el precio de venta en el mercado por kg.

En el capítulo IV – Desarrollo de la propuesta, se identifica el objetivo de la propuesta, se realizará el diseño del proceso a través de diagrama de flujo, DAP, diagrama de entradas y salidas. Después se realizará el diseño de la planta y su respectivo diagrama de recorrido. Finalmente se llevará a cabo un estudio organizacional de la propuesta y su plan estratégico.

En el capítulo V – Análisis de la propuesta, este es el capítulo de mayor importancia ya que aquí se analizará todos los costos, así mismo también se realizará un análisis de los beneficios que nos da la propuesta y la mejora que se da en sus indicadores. Finalmente se realizará el análisis Costo – Beneficio que nos indicara si la propuesta es favorable y si genera ganancias a la empresa.

INDICE GENERAL

1.	DEDICATORIA	iii
2.	AGRADECIMIENTOS.....	iv
3.	RESUMEN	v
4.	ABSTRACT	vii
5.	INTRODUCCION	ix
1.	CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1.	Descripción del Problema	1
1.1.2.	Formulación del Problema	2
1.1.3.	Justificación de la Investigación	2
1.1.4.	Limitaciones de la Investigación.....	2
1.1.5.	Justificación desde un ámbito social	2
1.2.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.2.1.	Objetivo General	2
1.2.2.	Objetivos Específicos	3
1.3.	HIPÓTESIS.....	3
1.4.	VARIABLES.....	3
1.5.	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	4
1.5.1.	Nivel de Investigación	4
1.5.2.	Diseño de Investigación.....	4
1.5.3.	Población y Muestra.....	4
1.5.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	4
1.5.5.	Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	5
2.	CAPITULO II MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO	7
2.1.	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	7
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	10
2.2.1.	Merma.....	10
2.2.2.	Productividad	10
2.2.3.	Propuesta	10
2.2.4.	Mejora.....	10
2.2.5.	Producción.....	11
2.2.6.	Estimación de la demanda	11
2.2.7.	Planificación de la producción	11

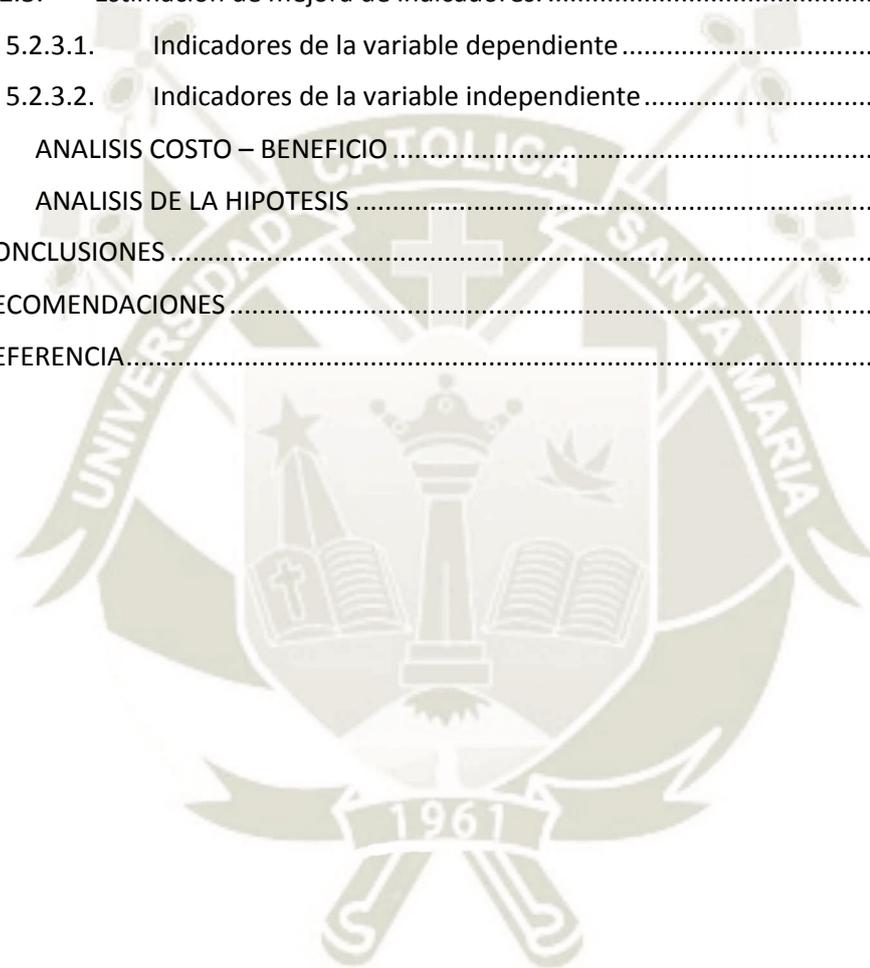
2.2.8.	Eficiencia.....	11
2.2.9.	Calidad.....	11
2.2.10.	Eficacia.....	12
2.2.11.	Productos alimenticios.....	12
2.2.12.	Cliente.....	12
2.2.13.	Innovar.....	12
2.2.14.	Posicionamiento en el mercado.....	12
2.2.15.	Materias primas.....	13
2.3.	MARCO TEÓRICO.....	13
2.3.1.	Mermas.....	13
2.3.1.1.	Merma normal.....	13
2.3.1.2.	Merma anormal.....	14
2.3.2.	Ingeniería del diseño.....	15
2.3.2.1.	Definición del Diseño.....	15
2.3.2.2.	Metodología del diseño.....	16
2.3.3.	Diagrama de flujo.....	17
2.3.3.1.	Características de u diagrama de flujo.....	17
2.3.3.2.	Simbología de un diagrama de flujo.....	18
2.3.3.3.	Tipo de diagrama de flujos.....	20
2.3.3.4.	Pasos para hacer un diagrama de flujos.....	23
2.3.4.	Diagrama de análisis del proceso.....	25
2.3.4.1.	Proceso.....	26
2.3.4.2.	Componentes de los procesos.....	27
2.3.4.3.	Diagnóstico de procesos.....	28
2.3.4.4.	Propiedades de los procesos.....	30
2.3.5.	Diseño y distribución de planta.....	33
2.3.5.1.	Objetivos de la distribución de planta.....	34
2.3.6.	Lay out.....	34
2.3.6.1.	Implementación de Lay out en una planta.....	35
2.3.7.	Diagrama de recorrido.....	35
2.3.7.1.	Objetivos del diagrama de recorrido.....	36
2.3.7.2.	Simbología del diagrama de recorrido.....	36
2.3.7.3.	Etapas de la elaboración del diagrama de recorrido.....	37
2.3.8.	Diseño organizacional.....	38
2.3.8.1.	Metodología para el diseño organizacional.....	39
2.3.8.2.	Procedimiento para la fase I - proyección estratégica.....	40

2.3.8.3.	Procedimiento para la fase II - diseño de los procesos	40
2.3.8.4.	Procedimiento para la fase III - diseño del modelo de control de gestión .	41
2.3.8.5.	Procedimiento para la fase IV - diseño de la estructura	41
2.3.8.6.	Procedimiento para la fase V – automatización	42
2.3.8.7.	Procedimiento para la fase VI – implementación	42
2.3.9.	Diagrama RACI.....	43
2.3.10.	Estrategia de marketing	45
2.3.10.1.	Estrategia de segmentación	45
2.3.10.2.	Estrategia de Posicionamiento.....	47
2.3.10.3.	Estrategia funcional.....	48
2.3.11.	Estrategia de promoción	49
2.3.11.1.	Estrategias de promoción para aumentar tus ventas	49
2.3.12.	Producción avícola	51
2.3.13.	Alimento balanceado para aves.....	52
2.3.13.1.	Clasificación de alimentos balanceados.....	53
2.3.13.2.	Requisitos	53
2.3.14.	Materias primas utilizadas en alimentos balanceados	54
2.3.14.1.	Alimentos	54
2.3.14.2.	Aditivos.....	55
2.3.15.	Proceso de elaboración de alimentos para aves.....	58
2.3.16.	Plan de Capacitaciones.....	61
2.3.17.	Análisis Costo Beneficio.....	63
2.3.17.1.	Costo.....	65
2.3.17.2.	Beneficio.....	66
2.3.17.3.	Metodología Costo Beneficio	67
2.3.18.	ROI	69
2.3.18.1.	Fórmula para obtener el ROI.....	70
2.3.18.2.	Importancia de calcular el ROI	71
2.3.19.	Acreditación de los desmedros y mermas para efectos tributarios	71
2.3.20.	Acreditación de los desmedros y mermas para efectos tributarios	72
2.3.21.	Implicaciones tributarias de los desmedros y mermas.....	73
2.3.22.	Base legal en que sustentan los desmedros y mermas.....	73
3.	CAPITULO III ANALISIS SITUACIONAL.....	75
3.1.	LA EMPRESA	75
3.1.1.	Rubro	75
3.1.2.	Actividad principal.....	75

3.1.3.	Breve reseña histórica.....	75
3.1.4.	Misión.....	76
3.1.5.	Visión.....	76
3.1.6.	Organigrama.....	76
3.1.7.	Proceso productivo	78
3.2.	ANÁLISIS DE DATA ACTUAL	80
3.2.1.	Cantidad de materiales para la elaboración	80
3.2.2.	Cantidad de mermas por lote.....	81
3.2.3.	Cantidad de mermas semanal, mensual y anual.....	81
3.2.4.	Valor de mermas	82
3.2.5.	Costo de producción de mermas semanal, mensual y anual.....	83
3.2.6.	Porcentaje de las mermas según el lote de cada tipo de pan.....	84
3.3.	ANÁLISIS DEL ALIMENTO AVICOLA COMERCIAL	85
3.3.1.	Costo de producción de alimento avícola.....	85
3.3.2.	Precio de venta de alimento avícola	86
3.3.3.	Características de alimento avícola.....	86
3.3.4.	Desventajas que producen algunos ingredientes en la comida comercial avícola	88
3.4.	ANÁLISIS DEL MERCADO DE ALIMENTO AVICOLA	89
3.4.1.	Demanda de alimentos avícolas.....	89
3.4.1.1.	Grandes industrias.....	91
3.4.1.2.	Medianas industrias	93
3.4.1.3.	Pequeñas industrias	96
3.4.2.	Sustitutos del alimento avícola	98
3.5.	CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS SITUACIONAL.....	102
4.	CAPITULO IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA	103
4.1.	OBJETIVO DE LA PROPUESTA	103
4.2.	ANÁLISIS DE INSUMOS	103
4.3.	EQUIPO Y MAQUINARIA.....	106
4.3.1.	Equipos y maquinarias que tiene la empresa y se utilizan actualmente	106
4.3.2.	Equipos que se utilizara para la producción de la propuesta	111
4.4.	DISEÑO DEL PROCESO	113
4.4.1.	Descripción del proceso	113
4.4.2.	Diagrama de flujo	114
4.4.3.	Diagrama de Análisis del Procesos	115
4.4.4.	Diagrama de entradas y salidas.....	117

4.4.5.	Diagrama análisis de proceso Detallado	119
4.5.	DISEÑO DE PLANTA	121
4.5.1.	Lay out.....	122
4.5.2.	Diagrama de Recorrido – Spagueti	124
4.6.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	126
4.6.1.	Objetivo	126
4.6.2.	Actividades administrativas	126
4.6.3.	Actividades directas y actividades subcontractadas.....	127
4.6.4.	Diagrama RACI.....	128
4.6.5.	Organigrama propuesto	129
4.6.6.	Descripción de las funciones de cada cargo.....	130
4.6.7.	Plan de las capacitaciones.....	131
4.6.7.1.	Objetivos de la capacitación.....	131
4.6.7.2.	Contenido de las capacitaciones	132
4.6.7.3.	Cronograma de capacitaciones	133
4.6.7.4.	Evaluación	133
4.7.	PLAN ESTRATÉGICO DE VENTAS.....	133
4.7.1.	Objetivo	133
4.7.2.	Estrategia para el marketing	133
4.7.3.	Estrategia del producto.....	135
4.7.4.	Estrategias del precio para el producto	136
4.7.5.	Estrategia de distribución.....	137
4.7.6.	Estrategia de promoción y publicidad.....	138
5.	CAPITULO V ANALISIS DE LA PROPUESTA.....	139
5.1.	COSTO DE LA PROPUESTA.....	139
5.1.1.	Costo de personal.....	139
5.1.2.	Costo de capacitaciones.....	139
5.1.3.	Costo de equipos.....	140
5.1.4.	Costo de Producción	140
5.1.5.	Costo total de la propuesta.....	141
5.2.	BENEFICIOS DE LA PROPUESTA	142
5.2.1.	Beneficios cuantitativos	142
5.2.1.1.	Ganancia considerando la producción y la perdida en mermas	142
5.2.1.2.	Ganancia diaria, semanal, mensual y anual que se obtendría al vender el 100% de la producción	143
5.2.1.3.	Ganancia total	144

5.2.2.	Beneficios cualitativos.....	145
5.2.2.1.	Mejores en aprovechamiento de equipos y maquinarias.....	145
5.2.2.2.	Mejora en la gestión ambiental de empresa	145
5.2.2.3.	Mejora de la calidad de alimentos de aves en clientes de zonas rurales .	146
5.2.2.4.	Mejoras de relación con trabajadores	146
5.2.2.5.	Mejora en la imagen de la empresa.....	146
5.2.2.6.	Mejora en el mercado	146
5.2.3.	Estimación de mejora de indicadores.	146
5.2.3.1.	Indicadores de la variable dependiente	147
5.2.3.2.	Indicadores de la variable independiente	149
5.3.	ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO	151
5.4.	ANÁLISIS DE LA HIPÓTESIS	153
6.	CONCLUSIONES.....	155
7.	RECOMENDACIONES.....	158
8.	REFERENCIA.....	160



INDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1</i> Medición de indicadores actuales	3
<i>Tabla N° 2</i> Lista de símbolos y significados	19
<i>Tabla N° 3</i> Ejemplo de matriz RACI	43
<i>Tabla N° 4</i> Requerimientos de los alimentos balanceados para pollos	54
<i>Tabla N° 5</i> Cantidad de materiales para la elaboración de panes según sus lotes.....	80
<i>Tabla N° 6</i> Cantidad de materiales en la merma según sus lotes diarios	81
<i>Tabla N° 7</i> Cantidad de mermas generadas diaria, semanal, mensual y anual	82
<i>Tabla N° 8</i> Costo de la producción de panes por día y costo de mermas según lotes por día ...	82
<i>Tabla N° 9</i> Costo de mermas diaria, mensual y anual.....	83
<i>Tabla N° 10</i> Porcentaje de la producción diaria y porcentaje de merma diarios	84
<i>Tabla N° 11</i> Costo de producción de 40 kg de alimento avícola balanceado	85
<i>Tabla N° 12</i> Precio de venta de alimento avícola	86
<i>Tabla N° 13</i> Características que contiene el alimento para ves.....	87
<i>Tabla N° 14</i> Desventajas de los ingredientes de la comida comercial avícola.....	88
<i>Tabla N° 15</i> Porcentajes de las marcas más vendidas de comida comercial de aves.....	89
<i>Tabla N° 16</i> Propiedades de los insumos de la comida comercial para aves	103
<i>Tabla N° 17</i> Porcentaje Proximal de las propiedades que posee 100 gramos de alimentos para aves balanceados que se vende en el mercado.....	104
<i>Tabla N° 18</i> Cantidad necesaria para la elaboración de 40 kg de comida para aves y propiedades de los insumos sustitutos de acuerdo a la propuesta.....	104
<i>Tabla N° 19</i> Porcentaje proximal de las propiedades para una muestra de 100 gramos de alimento sustituto para aves.....	105
<i>Tabla N° 20</i> Cuadro comparativo de las propiedades que presentan la comida comercial y la comida propuesta	105
<i>Tabla N° 21</i> Características técnicas del horno artesanal.....	107
<i>Tabla N° 22</i> Características técnicas de Amasadora/sobadora 25kg.....	108
<i>Tabla N° 23</i> Características técnicas de la Rebanadora	109
<i>Tabla N° 24</i> Características técnicas de la Balanza	112
<i>Tabla N° 25</i> Diagrama de análisis del proceso detallado para la elaboración del de comida para aves	120
<i>Tabla N° 26</i> Actividades específicas para la elaboración de la comida avícola	126
<i>Tabla N° 27</i> Actividades directas y actividades subcontractadas.....	127
<i>Tabla N° 28</i> Diagrama RACI.....	128
<i>Tabla N° 29</i> Remuneración mensual del personal en la empresa	139

<i>Tabla N° 30</i> Costo mensual de producción del alimento avícola propuesto	140
<i>Tabla N° 31</i> Costo total de la propuesta	141
<i>Tabla N° 32</i> Costo de producción diario, costo obtenido de las ventas diarias, costo de mermas y ganancia total diaria	142
<i>Tabla N° 33</i> Ganancia actual, ganancia incluyendo mermas y lo que se pierde actualmente .	143
<i>Tabla N° 34</i> Ganancia total	144
<i>Tabla N° 35</i> Indicadores de las variables dependientes	148
<i>Tabla N° 36</i> Indicadores de las variables independientes	150
<i>Tabla N° 37</i> Análisis Costo-Beneficio	152
<i>Tabla N° 38</i> Indicadores de Costo-Beneficio	153



INDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1</i> Diagrama de flujo por bloques para la recepción y pago de facturas de proveedores	21
<i>Figura N° 2</i> Diagrama de flujo funcional para la recepción y pago de facturas de proveedores	22
<i>Figura N° 3</i> Símbolos que se utilizan en el diagrama de operaciones	30
<i>Figura N° 4</i> Símbolos que se utilizan en el diagrama de recorrido	37
<i>Figura N° 5</i> Formula de ROI.....	70
<i>Figura N° 6</i> Organigrama de la empresa	76
<i>Figura N° 7</i> Diagrama de Flujo para la elaboración del pan.....	79
<i>Figura N° 8</i> Diagrama de los porcentajes de las marcas más vendidas de comida comercial de aves	91
<i>Figura N° 9</i> Logo de Purina.....	92
<i>Figura N° 10</i> Presentación del producto de Purina.....	93
<i>Figura N° 11</i> Logo de Moligranjeros.....	94
<i>Figura N° 12</i> Presentación de Moligranjeros	94
<i>Figura N° 13</i> Logo de El Galpon.....	95
<i>Figura N° 14</i> Presentación del producto El Galpon.....	96
<i>Figura N° 15</i> Logo de Tomasino	97
<i>Figura N° 16</i> Presentación del producto Tomasino	97
<i>Figura N° 17</i> Horno artesanal.....	107
<i>Figura N° 18</i> Amasadora/sobadora 25 kg	109
<i>Figura N° 19</i> Rebanadora NOVA	110
<i>Figura N° 20</i> Martillo de cocina.....	111
<i>Figura N° 21</i> Balanza	112
<i>Figura N° 22</i> Diagrama de flujo para la elaboración del producto propuesto.....	115
<i>Figura N° 23</i> Diagrama de análisis de proceso del producto propuesto	116
<i>Figura N° 24</i> Diagrama de entradas y salidas del producto propuesto	118
<i>Figura N° 25</i> Plano actual de la empresa	123
<i>Figura N° 26</i> Diagrama de recorrido de la propuesta	125
<i>Figura N° 27</i> Diagrama organizacional de la propuesta.....	129

CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Descripción del Problema

La empresa “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C”, se dedica a la panadería y entró en el mercado hace 7 años y cuenta actualmente con 5 trabajadores, es de categoría (microempresa), y ha ido posicionándose bien en el mercado desde que apareció, sin embargo, hoy en día es víctima de un problema común que tienen varias panificadoras tanto en pymes, pequeñas, medianas y grandes empresas, estas tienen pérdidas en el sistema de producción, también llamadas mermas, que afectan naturalmente a la empresa.

La empresa cuenta con 2 locales ubicados en el sector de Alto de Amados, en el distrito de Sachaca (Arequipa), utiliza el sistema de venta tradicional (en sus locales) y además cuenta con dos vehículos para venta en sitios potenciales estratégicos.

El sistema de gestión actual de la empresa no le permite controlar y erradicar las mermas generadas semanalmente, mensualmente, y anualmente, éstas terminan siendo derivadas a la basura, lo que indica que la merma ha salido del sistema y está siendo desechada sin contribuir ya de ninguna forma a la rentabilidad del negocio.

Por lo tanto, al referirnos al reaprovechamiento de mermas se desea implementar una línea de producción adicional que sea paralela a la línea de producción principal, de esta manera se obtendrá generar nuevos ingresos para la empresa y así disminuir sus pérdidas.

En estos tiempos que estamos atravesando una pandemia originada por el COVID-19 esta idea es buena para apoyar a las personas que habitan en zonas alejadas y no tienen los recursos necesarios para alimentar a sus aves.

1.1.2. Formulación del Problema

¿Es realmente significativa la merma generada semanalmente, mensualmente, y anualmente, y puede ser esta aprovechada dentro del sistema de producción para contribuir con la mejora de la empresa LA CRUZ DEL MISTI SAC, con el sistema de gestión actual que maneja?

1.1.3. Justificación de la Investigación

Debido al abuso de recursos, se determina el punto clave de disminución o pérdida, lo que tendrá un impacto negativo en la rentabilidad del negocio.

1.1.4. Limitaciones de la Investigación

La investigación se limita a la empresa “LA CRUZ DEL MISTI SAC”.

1.1.5. Justificación desde un ámbito social

En la actual coyuntura que se está viviendo a nivel nacional y mundial se desea por medio de esta idea ayudar a las zonas rurales para que puedan alimentar a sus aves, de esta manera puedan sobresalir en esta crisis.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo General

Realizar una propuesta de reaprovechamiento de residuos orgánicos de la microempresa de panadería “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C” para el incremento de sus ingresos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de la situación actual del área de operaciones de la empresa, identificando la cantidad de mermas generadas.
- Analizar el mercado de productos avícolas que se consumen con mayor frecuencia.
- Realizar el diseño de proceso para la nueva línea del sub producto mejorado.
- Realizar el estudio organizacional para la línea de producción propuesta.
- Realizar un plan estratégico para las ventas del sub producto mejorado.
- Analizar los beneficios de la propuesta del producto mejorado.
- Realizar un análisis Costo - Beneficio de la nueva línea del sub producto mejorado.

1.3. HIPÓTESIS

Dado que al realizar una propuesta de reaprovechamiento de residuos orgánicos de la microempresa de panadería “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C” es posible que se logre el incremento de los ingresos de la misma.

1.4. VARIABLES

Tabla N° 1 Medición de indicadores actuales

Variables		Indicadores
Variable Independiente	Reaprovechamiento de residuos orgánicos	<ul style="list-style-type: none"> - % de la productividad de los operarios. - Cantidad de kilogramos a elaborarse - % de los productos sin defectos

Variable Dependiente	Incremento de ingresos	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos en (S/) por la producción realizada al año. - % de generación de residuos al año. - % de productos bien elaborados por año. - Medición de tiempos
-------------------------	------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

1.5. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.5.1. Nivel de Investigación

El nivel de alcance de la investigación es del tipo descriptivo y explicativo, éste nos va a describir la situación actual de la empresa en el área de operaciones, y al mismo tiempo se propone la estrategia de mejora continua que puede aplicarse en este caso.

1.5.2. Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es no experimental, porque no se tocará las variables y viene a ser intranseccional porque no solo se apunta al presente período de tiempo, servirá como base para los períodos de tiempo a futuro.

1.5.3. Población y Muestra

La población de investigación incluye todos los insumos utilizados en la producción diaria de la empresa. Asimismo, nuestra muestra se realizará de forma no probabilística e intencionada.

1.5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

✓ El Análisis documentario

Por medio de este procedimiento se podrá identificar todos los documentos que se van a ser considerablemente necesarios, los cuales nos van a permitir controlar los procesos y los resultados. Los datos recolectados se analizarán y procesarán en la investigación.

✓ Entrevista

Se planea realizar una encuesta a los trabajadores de la empresa “LA CRUZ DEL MISTI” para poder conocer su opinión acerca de la situación actual, para saber su función e importancia en dichos procesos.

✓ La Observación

Por medio de este método se desea identificar de modo directo la manera en que se desarrollan procesos de productos, procesos de entrega, áreas, instalaciones y especialmente materiales que nos ayudan a realizar investigaciones.

1.5.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

- Diagrama de flujo

Servirá para representar los procesos empleados en la transformación del producto propuesto.

- Diagrama de análisis del proceso

Permitirá analizar detalladamente y de manera gráfica cada proceso necesario para la elaboración del sub producto mejorado

- Diagrama de entradas y salidas

Nos permitirá tener una representación gráfica de los procedimientos con la finalidad de tener información sobre los insumos que entran y salen

- Lay out

Esta técnica nos permitirá crear una versión similar al esbozo que será utilizado como referencia para la colocación de las maquinarias que tiene la empresa.

- Diagrama de recorrido

Esta técnica nos va a permitir ver a través de un esquema el lugar del trabajo donde se desarrollarán los procesos y el recorrido que realizarán los trabajadores.

- Diagrama RACI

Este método nos permitirá asignar de una manera mucho más apropiada y eficiente las tareas que serán asignadas para cada uno de los trabajadores de la empresa que estarán vinculados en los procesos.

- Costo – Beneficio

Nos permitirá analizar los beneficios y los costos de la propuesta y así determinar la ganancia por cada sol invertido.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- ✓ **“DISEÑO DE UN PLAN DE PRODUCCIÓN CON ENFOQUE EN MINIMIZACIÓN DE MERMAS EN EL ÁREA DE PANADERIA DE UN SUPERMERCADO.”**

-Autor: Harry Elías Sepúlveda Hernández

-Año: 2016

Supermercados Jumbo es miembro de la compañía de Cencosud, cuya principal influencia es la comercialización de una gran diversidad de productos nacionales y que son importados con la principal función de poder cumplir con todas las necesidades de sus clientes, diferenciándose por el trato que dan a los clientes. Es por ello que se sustenta en un ejemplo de operación responsable y osado con todos los grupos interesados teniendo como principales puntos la calidad y el profesionalismo. Respecto al último estudio se obtuvieron malos resultados, se encontraron una mala ejecución de los procedimientos internos que los rigen como dispositivo de operación de Cencosud. Es así que el punto que presentó un cálculo deficiente fue el porcentaje de mermas, quedando categorizada como pobre con un 33% como ponderación calificada. Para que el cálculo de esta auditoria mejore y, así mismo se posicione en un mejor lugar a Jumbo Puerto Montt, en imagen al ranking de locales a nivel nacional, se pretende provocar un estudio de los procesos críticos internos de la compañía, mediante la tenacidad de diversas herramientas ingenieriles que permitan lograr propuestas de reforma para la empresa.

En primer lugar, es muy importante investigar todo el proceso, porque es imposible intervenir en lo desconocido, por lo que es necesario determinar el escenario y personal clave para luego sacar puntos clave y conclusiones. Posibles cuellos de botella en los procesos que se realizan dentro de la empresa. Una vez recolectada la información, se pretende diagnosticar el proceso detectado trazando

los principales procedimientos y diagramas de actividad para que se obtengan buenos resultados en esta etapa del desarrollo del proyecto, los cuales serán observados en terreno. Etapa para comprender el proceso empresarial.

Asimismo, se harán recomendaciones de mejora al análisis realizado para revertir los malos resultados en la evaluación de la auditoría, y finalmente se establecerá una tabla de comparaciones entre la situación actual de la empresa y las posibles soluciones. detectado (Harry Sepúlveda, 2016).

❖ **“EVALUACIÓN DE MERMAS EN LA MATERIA PRIMA DURANTE LA ELABORACIÓN DE PANES EN LA PANADERÍA Y REPOSTERÍA “EL HOGAR”, TEGUCIGALPA, HONDURAS”**

-Autor: Cristian Josué Macoto Cáliz

-Año: 2014

Esta pérdida se considera la pérdida de material obtenido en el proceso de conversión e incrementa el costo por unidad de la producción. Panadería "el Hogar" necesita recolectar información que demuestre la eficiencia de su proceso productivo. El propósito es determinar las pérdidas reales en todo el proceso de elaboración de pan y expresar estas pérdidas económicas. De igual forma, estimar el uso y manejo de materias primas desde que se encuentren en el almacén hasta la distribución del producto final. El proceso se resumió para hacerlo familiar. Se utiliza un diseño completamente aleatorio para evaluar tres productos de panadería en tres ciclos de producción y también evaluar las distintas etapas del proceso de elaboración del pan.

El pan de los agricultores de nueces mostró una mejor eficiencia en este desarrollo, obteniendo el 80% de las materias primas como producto terminado. Se estima que la eficiencia media del proceso de elaboración del pan es del 67%. En panificación, la pérdida acumulada media se estima en un 1,6%. El valor monetario negativo semanal de hacer pan rectangular de 1/5 utilizando las materias primas del pan Galo es de 205,36 lempiras. En la producción de 1/5 de pan francés, el valor monetario de las pérdidas físicas por semana (en lempiras)

es 190,66, el pan gallo 308,11 y el pan de nueces del agricultor 114,07. (Cristian Macoto, 2014)

❖ **“INNOVACIÓN EMPRESARIAL Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS PANADERÍAS EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO”**

-Autor: Diana Guillen Ayala

-Año: 2016

En este estudio, encontramos que, si hay una innovación empresarial, entonces la competitividad de la panadería de Huánuco se puede utilizar con éxito para transformar ideas en productividad y beneficio. Cuando los causantes de la producción se combinan de formas novedosas, se producirán cambios económicos y sociales. Muchos inventos son la clave para el crecimiento económico y las personas que realizan este cambio de manera práctica son empresarios.

Hoy en día, con la llegada de los supermercados que también brindan servicios de panadería, los empresarios de panadería se ven obligados a competir con mejor tecnología, por lo que la inversión de capital en este tema es muy importante. En la ciudad de Nuco, este es el enfoque tradicional porque se ha ido desarrollando lentamente de generación en generación, y algunos de ellos se han implementado gradualmente con el tiempo, lo que se espera que permita a la empresa de panificación desarrollarse en su innovación empresarial general como parte de la organización. Aproveche las oportunidades de mercado de los competidores. (Diana Guillen, 2016)

❖ **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA PANADERÍA LULI”**

-Autor: Lizeth del Pilar Huamán Sandoval

-Año: 2017

El estudio realizado en Luli Bakery busca diseñar e implementar un sistema de gestión de procesos que le ayude a incrementar la productividad y competitividad

en el corto plazo. En concreto, la empresa necesita urgentemente implementar un sistema de gestión de procesos, pues de acuerdo a los resultados la empresa no cuenta con un manual de proceso ni planos de producción, en definitiva, se gestiona de forma completamente empírica, lo que conlleva una serie de problemas. Los problemas internos y externos y los subsiguientes errores operativos definitivamente causarán mayores problemas a corto plazo, ya que ahora ya no se puede administrar la empresa de esta manera. (Lizeth Huamán Sandoval, 2017)

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Merma

Es el acto y el resultado que se obtiene de mermar (provocar que algo disminuya, gastar una parte, quitar alguna parte de una cierta cantidad). Entonces una merma, viene a ser una pequeña parte que se retira o se adquiere naturalmente de una muestra. (Real Academia Española, 2019)

2.2.2. Productividad

Es el régimen frecuente que se tiene al medir la capacidad de producir un artículo o servicios. Esto quiere decir que es la comparación de la real producción con la real entrada de recursos (Mora Garcia , L. A., 2011).

2.2.3. Propuesta

Es la oferta de una que se va a manifestar a alguien para obtener un fin. Esto significa que viene a ser la pregunta o duda de un asunto, idea o negocio a una persona, agrupación u organismo que lo ha de solucionar. (Real Academia Española, 2019)

2.2.4. Mejora

Es el desarrollo, el crecimiento y la evolución satisfactoria de algo (Real Academia Española, 2019).

2.2.5. Producción

La producción viene a ser el acto que se va a encargar de la transformación de los insumos para convertirlos en productos, con un fin económico.

Esto quiere decir que la producción es una actividad diferente que puede ayudarnos a desarrollar y obtener recursos y materias primas de manera satisfactoria, de manera que podamos fabricar bienes y servicios, que se pueden utilizar para cubrir determinadas necesidades (Mora Garcia , L. A., 2011).

2.2.6. Estimación de la demanda

Nos permite distinguir la respuesta que tiene un determinado mercado ante los variados niveles de las precisas variables explicativas (Esteban Talaya, 2008).

2.2.7. Planificación de la producción

Es la estricta toma de decisiones que estarán conectadas con todos los procesos que se emplean en la producción, esto nos permitirá que los productos y servicios que se va a producir cumplan con todas las especificaciones, considerando como las características más importantes a los costos, distribuciones y las cantidades exactas que se van a producir. (Soler Garcia D., 2009)

2.2.8. Eficiencia

Cuando hablamos de eficiencia nos referimos a las dimensiones (como porcentaje) de la producción actual en comparación al nivel de producción esperado. Así mismo la eficiencia nos permite medir el óptimo funcionamiento en relación con las posibilidades (Mora Garcia , L. A., 2011).

2.2.9. Calidad

Nos referimos al total de características importantes, propiedades inherentes y atributos necesarios que tiene un producto y servicio, por

lo que su apreciación causara una impresión que nos va a permitir opinar sobre su naturaleza o valor, principalmente cuando nos referimos a los requisitos básicos de productos, servicios, procesos o procedimientos. (Soler Garcia D., 2009)

2.2.10. Eficacia

Nos referimos a la posibilidad de poder cumplir el efecto que se anhela y respeta (Real Academia Española, 2019).

2.2.11. Productos alimenticios

Nos referimos a todos aquellos alimentos que se puedan consumir. Esto quiere decir a toda sustancia comestible y producto nutritivo, ya sea que proviene de cualquier naturaleza, así como solido o líquido, como también que haya sufrido alguna transformación o no, y que por las características que poseen, aplicación que se den, componentes que presenten y su estado de conservación sea apto a utilizarse, para la alimentación humana. (BARROS SANTOS, C., 2008)

2.2.12. Cliente

Se refiere a toda aquella persona física u organización del fabricante o distribuidor puedan vender sus mercancías o servicios (Soler Garcia D., 2009).

2.2.13. Innovar

Cuando hablamos de innovar nos referimos al acto de renovar, cambiar o alterar algún producto, por medio de las ideas revolucionarias de modernizar (Real Academia Española, 2019).

2.2.14. Posicionamiento en el mercado

Nos referimos al modo en que los consumidores emplearan el producto y lo definen como sustento en sus más importantes y especiales características que presentan como el posicionamiento que el producto ocupa en la mente de los clientes, así mismo también nos referimos al

posicionamiento que tiene en el mercado. (Armstrong, G., & Kotler, P., 2013)

2.2.15. Materias primas

Mudar o alterar algo, introduciendo novedades (Mora Garcia , L. A., 2011).

2.3. MARCO TEÓRICO

2.3.1. Mermas

“Proporción de algo que se va a agotar de manera natural, así como también se puede sustraer o se sisa” este concepto fue dado por la Real Academia Española, ya que las mermas tienen un significado muy extenso.

Cuando hablamos de sisa nos referimos especialmente a la parte que se sustrae, específicamente cuando se realiza la adquisición diaria de los productos que se consumirán y otras cosas. Desde un punto de vista técnico la merma equivale a aquellas pérdidas físicas que se puedan medir en volumen, cantidad y peso de todos aquellos ingredientes que forman parte de ellos, estos se darán a través de todos los procesos vinculados como productivos, operativos y comerciales; que se van a manifestar en las diferencias que se encuentren en el inventario.

En cuanto, si hablamos de las mermas cuantitativas nos referimos a aquellas que son propias a los procesos que se realicen, esto se debe a su naturaleza (Actualidad Empresarial , 2011).

2.3.1.1. Merma normal

Cuando hablamos de las mermas normales estamos refiriéndonos a aquellas que son propias de todo el proceso de

producción que se va a realizar o a la misma naturaleza que es propia, por tanto, las materias primas se ven casi obligadas a producir. Nuevamente, por la única razón, debe ser sufragado por el costo de ventas.

Asimismo, cuando se lee las normas contables de inventarios, esta nos da a entender el mismo concepto, aunque no se diga de manera clara.

En relación a ello, Alejandro Ferrer Quea nos comenta que, actualmente las empresas industriales establecen diariamente los porcentajes que se producen por las mermas durante el proceso productivo, que se da en la transformación de las materias primas, o aquellos suministros que se van a utilizar en la fabricación de sus productos, en la mayoría de los casos por esta razón se van a considerar normales, también se tiene que tener en cuenta que en base al volumen de producción se va a aplicar los costos de todos los productos elaborados, en conclusión todos los costos originados por las pérdidas deberán de ser asumidos. (Actualidad Empresarial N°216, 2010)

2.3.1.2. Merma anormal

Si nos referimos a merma anormal nombraremos a Alejandro Ferrer Quea quien las define como a todas aquellas cuyos valores monetarios exceden considerablemente a los montos estimados de manera normal durante el proceso de producción; así mismo las mermas anormales serán consideradas como parte de los gastos que se producen en el periodo de producción, así de esta manera se evitara que sea estimado como algún tipo de costo de producción.

2.3.2. Ingeniería del diseño

Si analizamos detenidamente nuestro entorno podremos darnos cuenta que estamos compuestos por máquinas, utensilios, edificaciones, viviendas, herramientas y muchos objetos que son relativamente necesarios para nosotros ya que satisfacen todo tipo de nuestras necesidades.

Si nos ponemos a pensar detenidamente nos daremos cuenta que todo lo que existe a nuestro alrededor ha sido diseñadas y creadas por el hombre, dejando de considerar aquellas cosas que tienen origen en la naturaleza, no obstante, si analizamos todos los instrumentos que se con el pasar de los años han sido utilizados nos damos cuentas que estos han pasado por un gran ingenio en sus diseños que ha sido estudiados por expertos.

Antes de querer encontrar la lógica a los procesos de diseños de la ingeniería, se tiene que eliminar varias opiniones que son irracionales, como son algunas:

- El diseño es un arte que solamente puede ser realizado por personas que tengan talento y tengan la dicha de realizar esta tarea.
- El diseño no es una tarea que puede ser realizada por todos y que está conectada especialmente a actividades específicas de diseño. (Hubka y Eder, 1996)

2.3.2.1. Definición del Diseño

Aunque algunos autores nos dan una explicación de lo que podría ser el diseño, a pesar de que varios conceptos se centran en disciplinas específicas, gran parte de los autores se enfocan en términos generales. Sin embargo, vamos a considerar dos

formas de explicar el sentido de este término: primeramente, iniciaremos con *diseñar es...*; y en segundo lugar tenemos que iniciar la definición con *diseño como...*

A continuación, se darán ejemplos de cada tipo:

- El diseño de ingeniería se refiere específicamente al uso de diversas tecnologías y principios científicos que son útiles para definir el proceso detallado de equipos y sistemas de modo que puedan realizarse físicamente (Hubka, 1993).
- El diseño del producto es más que un simple dibujo. En primer lugar, se trata especialmente de un proceso que se dirige en pensar en metas específicas, a través del proceso de analizar problemas, definir y ajustar metas, formular soluciones y finalmente evaluar la calidad de estos métodos. (Roozenburg y Eekels, 1995)
- Se refiere a realizar actividades que tengan un complejo acto de fe (Jones, 1981).

2.3.2.2. Metodología del diseño

Cuando hablamos de la metodología del diseño mencionaremos a Nigel Cross quien lo definió como “aquel estudio que contiene los procedimientos y las practicas teniendo en cuenta los principios para obtener un diseño en un sentido extenso. El diseñar está considerado como el objetivo principal; ya que nos permite el desarrollo y la aplicación de nuevas alternativas. (Lloyd, 2004)

Por otro lado, tiene una gran prioridad mencionar y especificar la gran diferencia que tenemos entre los términos que se emplean con frecuencia en la literatura como “metodología”,

“modelos”, “términos” y “técnicas”; ya que puede existir una mezcla de información.

Cuando hablamos de ingeniería del diseño es muy importante mencionar a Christopher Alexander (1971), ya que nos dice que la metodología debería entenderse como una buena idea que podemos aplicar, de tal manera que no se considera como método ni metodología, por eso es importante diferenciar el significado de cada palabra para así evitar confusiones, ya que estas palabras salen de unos de los líderes del tema.

2.3.3. Diagrama de flujo

Cuando hablamos de (DF) nos referimos a los Diagramas de Flujos, que es el procedimiento más largo y detallado que se emplea para poder realizar un diseño de procesos de manera gráfica. Su sencillez y versatilidad con la que se puede elaborar nos han ayudado enormemente a su difusión.

La principal función que tiene el diagrama de flujo es ayudar a desarrollar la comunicación de manera fácil entre los empleados de la empresa, esto hace que se convierta en un método por sus reglas semánticas y sintácticas. Sin embargo, como en todo diagrama existe un “pero” y es este que el diagrama de flujo en un método de realización muy extensa para plasmar sus procesos. (Jayme Ramuned, 2016)

2.3.3.1. Características de u diagrama de flujo

Al hablar del diagrama de flujo debemos mencionar que es una herramienta que es demasiado empleada para el estudios y la plasmación de los procesos que tiene una organización, también debemos de mencionar que presenta características como:

- Esta es una herramienta sencilla de realizar que puede ser dibujada y explicada con una educación mínima y una capacitación básica.
- Un diagrama esquemático es aquel que representa visualmente todos los pasos de la ejecución de los procesos.
- La simbología que se utiliza en cada paso será parte del proceso.
- Para dibujar los procesos complejos o para poder dividirlos en subprocesos se utiliza los diagramas de flujo para cada subproceso.
- Mostrar el valor proporcionado por cada paso para lograr el objetivo principal del desarrollo (cada paso que se realiza en el proceso contribuye al objetivo final).
- Al aprender y preguntarse cómo desarrollar procesos en la organización, constituyen una de las herramientas para aplicar la mejora continua en la organización. (Ivan Torres, 2020)

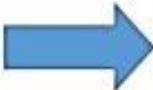
2.3.3.2. Simbología de un diagrama de flujo

Al momento de expresar y realizar el diagrama de flujo, generalmente se emplea los símbolos que propone ANSI (Instituto Americano de Normalización y Normalización), este mismo ha propagado una lista con todos los símbolos que nos apoya en realizar esquemas de flujo a la hora de manifestar las actividades y sus procesos. (Ivan Torres, 2020)

Al analizar la lista de los símbolos se observa que es un poco extensa, así que se va a mencionar a todos aquellos símbolos

que sean importantes desde mi punto de vista y al momento de dibujarlos sea mucho más fácil y simple dibujar los procesos de la organización, estos son:

Tabla N° 2 Lista de símbolos y significados

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	Operación: Se usa para describir cualquier actividad. En el interior del rectángulo se escribe una breve descripción de la actividad.
	Límites del Proceso: Indica el inicio y el final de un proceso. En el interior del eclipse aparece la palabra inicio o fin.
	Punto de Decisión: Denota que en ese punto se toma una decisión. Los outputs salidas del diamante, son siempre dos y del tipo SI / No.
	Movimiento: Muestra el movimiento de un output entre distintos puntos de la organización.
	Conector: Señala que el output de ese proceso puede ser el input de otro (la letra indica el proceso de entrada)
	Dirección del flujo: Denota la dirección y el orden de los pasos del proceso
	Documento: Documento/registro.
	Listados: Listados / notas de trabajo acumulado, información referente a la actividad.
	Base de datos: Punto de archivo donde se retiene temporalmente la información, en espera que se cumplan otras condiciones para continuar el proceso. Puede llevar asociada una tarea de administración de almacenamiento.

Fuente: Ivan Torres

2.3.3.3. Tipo de diagrama de flujos

Al analizarlos desde una perspectiva empresarial, vamos a esquematizar el diagrama de flujo según la forma en la que vamos a dibujarlos y los vamos a clasificar solo en dos, como a continuación:

- **Diagrama de flujo por bloques**

Se va a dibujar los procedimientos que sigue la operación, pero no se describen en detalle las posiciones de cada paso a desarrollar o que van a intervenir en el proceso.

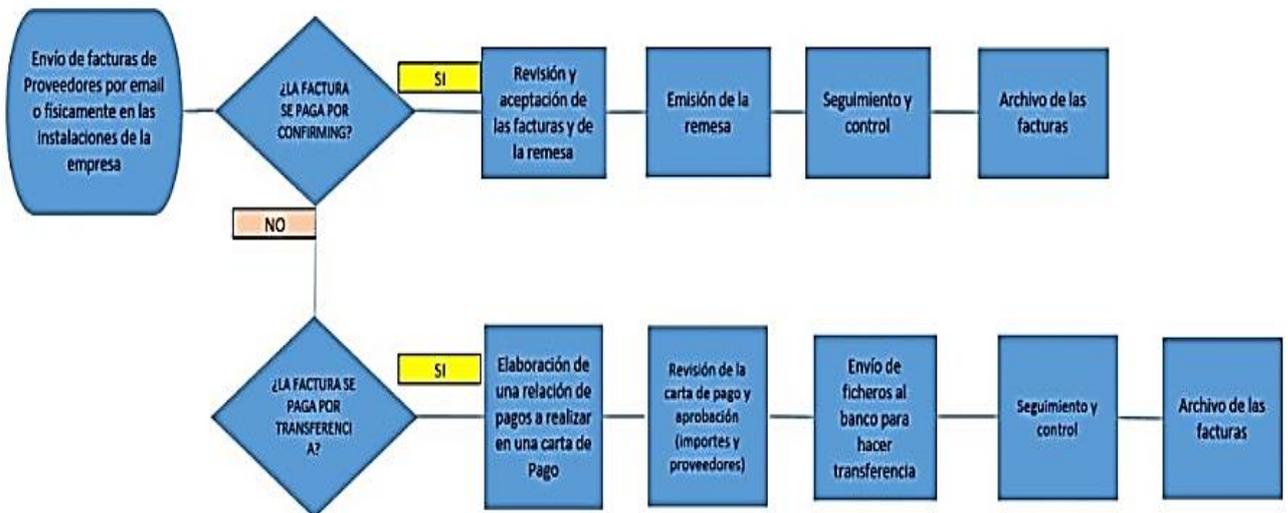
- **Diagrama de flujo funcional**

En este caso se va a dibujar los pasos que sigue el proceso de manera específica para que de esta manera se pueda realizar cada paso sin necesidad de pedir explicaciones y se pueda ejecutar dentro de la empresa.

Podemos explicar esto con un breve ejemplo:

Suponga que en el proceso de "cobranza de facturas y pagos de proveedores" de la empresa, solo hay dos formas de pagar las facturas: confirmación y transferencia bancaria.

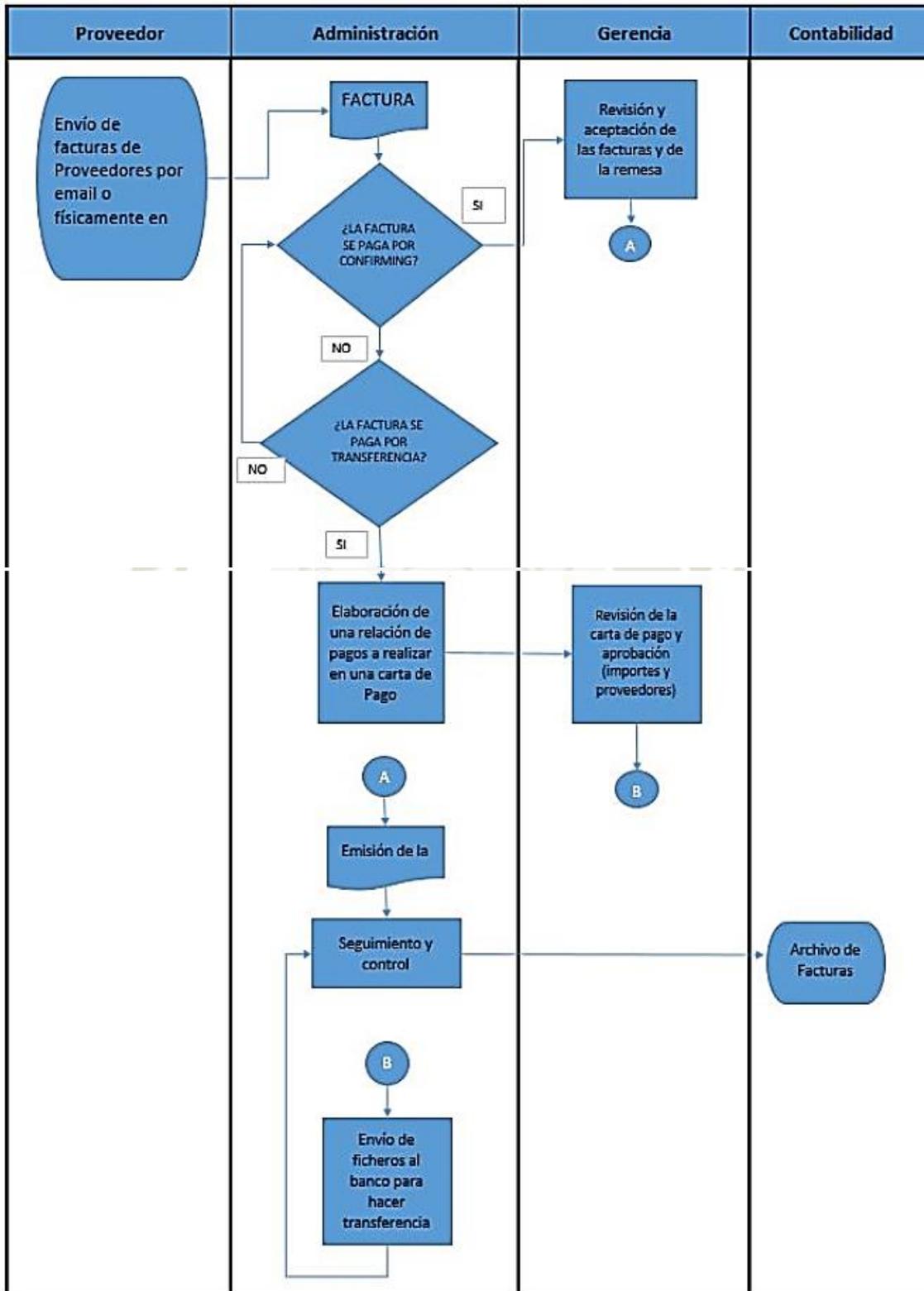
Figura N° 1 Diagrama de flujo por bloques para la recepción y pago de facturas de proveedores



Fuente: Iván Torres

Este es un ejemplo del diagrama de flujo por bloques, en este caso es para la recepción y pago de facturas de proveedores.

Figura N° 2 Diagrama de flujo funcional para la recepción y pago de facturas de proveedores



Fuente: Ivan Torres

Este es otro caso tenemos un ejemplo del diagrama de flujo funcional, que se aplicara para la recepción y pago de facturas de proveedores.

2.3.3.4. Pasos para hacer un diagrama de flujos

Como ya conocemos la gracia satisfactoria de un diagrama de flujo y también las características, de igual manera ya se sabe los tipos más comunes que existen y cuáles son las simbologías que se emplean para su elaboración que son utilizadas a nivel mundial. (Ivan Torres, 2020)

Sin embargo, vamos a explicar paso a paso su elaboración, considerando que se tiene todos los materiales necesarios para su elaboración.

- **Paso 1: Qué proceso vas a dibujar**

El principal punto que tenemos que tener en cuenta es “cuál es el proceso que vamos a realizar”, etenemos que responder preguntas como: ¿Sera un pequeño proceso para dibujar? ¿Se va a dibujar un proceso extenso? O ¿se podrá dibujar varios sub procesos que van a componer un enorme proceso?

En este caso el autor nos aconsejaría que deberíamos iniciar a dibujar todos los procesos que sean muy simples Para poder adquirir habilidades y prácticas de manera que luego podamos ir realizando los procesos que sean más complicados para la organización. (Ivan Torres, 2020)

- **Paso 2: Reunir a los responsables de estos procesos.**

Nos referimos a todas aquellas personas y operarios que nos van a apoyar a plasmar y representar todos procesos necesarios. Como sabemos las personas más importantes y necesarias que nos ayuden a representar cada proceso con las mismas que estarán involucradas en los mismos procesos.

Se recomienda que se reúnan para que así puedan explicar detalladamente los procesos y pasos para poder realizar el trabajo.

En varios casos las personas no ven necesario el reunir a los involucrados ya que se cree que se conocen los pasos a la perfección y todo aquellos que se haga dentro de él. Nos dejaría totalmente anonadados si mencionamos todas las veces que las encargadas de elaborar el diagrama creen que el proceso se realiza de una manera específica cuando en realidad los operarios la ejecutan de otra manera. (Ivan Torres, 2020)

- **Paso 3: Reducir el alcance del proceso, donde comienza y donde termina.**

Posteriormente en este paso tenemos que identificar cual es el punto de inicio y cual es punto final de cada uno de los procesos que se va a diseñar.

Mayormente es muy común que el punto donde finalice un proceso esté conectado especialmente con el comiendo de otro proceso y peor aún si es antes de entregar el producto o servicio del cliente. Por este motivo se recomienda reconocer bien el punto de comienzo del proceso, especialmente puntos como la

persona encargada, la tarea que se ejecutara y principalmente donde terminara este proceso.

En el siguiente paso cuando se realice el dibujo del proceso, se tiene que tener en cuenta que debemos utilizar las simbologías desde el inicio hasta el final de todo el proceso que se va a realizar (Ivan Torres, 2020).

- **Paso 4: Comience a dibujar cada paso eligiendo si desea dibujar verticalmente, horizontalmente o ambos.**

La información proporcionada por el personal involucrado en el proceso de uso se resume en una secuencia de pasos (los pasos a representar en el gráfico). Cada paso que se realiza en el diagrama de flujo puede contener documentos / información / tareas / materiales, estos documentos / información / tareas / materiales agregarán valor para lograr las metas del proceso que representa.

Al dibujar un diagrama de flujo, si desea utilizar el espacio del formato de papel, puede dibujarlo de izquierda a derecha y colocar el diagrama cuando realice los distintos pasos del proceso (Ivan Torres, 2020).

2.3.4. Diagrama de análisis del proceso

Debemos recalcar que el diagnosticar cada problema que exista y el poder desenvolver planes que generen una solución es el principal objetivo del análisis de procesos.

Cuando analizamos nos damos cuenta que a partir de la creación, las organizaciones han buscado generar un aumento en la productividad.

La principal y específica fuente en todos los procesos siempre será la mejora continua que nos permite el incremento. De esta manera para que se pueda generar las mejoras en cada proceso que exista, es muy importante y útil poder analizarlos de manera estricta.

De tal manera que todos los procesos que se tengan tiene que ser diseñados de manera previa para después poder implantarlos, por ende un diagrama de análisis de procesos empieza con el análisis de su diseño, con una estricta observación de su montaje.

Cabe resaltar que antes de entender cómo se debe estudiar un proceso se tiene que tener claro el concepto de proceso (Javier Mones Cazon, 2000).

2.3.4.1. Proceso

La siguiente expresión “Lo que tiene que hacer la empresa es un proceso”, esto se puede considerar como una caja negra de transformación, Ingrese una cierta cantidad de artículos (materiales, mano de obra, métodos, información, maquinaria, políticas de trabajo), y luego el valor de uno o más productos (bienes y / o servicios), cuyo valor es mayor que la compra.

En el pasado, a comparación con el concepto de proceso que usamos hoy se diferencia indistintamente a través de palabras como "operación" o "actividad". Este concepto representa especialmente algún tipo de transformación básica, que toma el input de una operación que se realiza en una serie de recursos, obteniendo así una colección de posibles salidas. Montar un automóvil es una operación, también podemos definir que una operación consiste en juntar diez hojas de papel. Pero existen grandes diferencias entre estos procesos, el primero tiene un mayor nivel de agregación, es decir, se puede descomponer en operaciones más básicas y variadas.

Aunque el segundo tipo se puede dividir en movimientos básicos de manos y ojos, casi no es necesario dividirlo en más detalles para realizar su aplicación. En principio, las operaciones siempre se pueden descomponer en procesos mucho más básicas, pero no podemos descomponerlas en niveles que puedan analizar y resolver problemas por completo.

La discrepancia que existe entre tarea y proceso es la misma que la diferencia entre parte y todo. En cierto sentido, cualquier conversión puede considerarse una operación. Una de estas macrooperaciones merece un tratamiento especial. Este es el "proceso" de obtener un producto o servicio.

De esta manera podemos decir que un proceso puede entenderse como una combinación única de elementos, condiciones o razones que entregan colectivamente un producto determinado o una serie de resultados.

También se puede precisar que un proceso equivale a un conjunto de tareas combinadas a través de un flujo de productos e información, estas tareas van a transformar diferentes elementos que se utilizan para diseñar productos o realizar servicios que nos genere un valor agregado.

En definitiva, dado que muchos autores definen estos cambios entre input y output como actividades, transformaciones, operaciones, producción, procesos, tratamos de aclarar cada uno de ellos aquí (Javier Mones Cazon, 2000).

2.3.4.2. Componentes de los procesos

Podemos llegar a la conclusión que en diferentes procesos vamos a encontrar un “input”, estos pueden ser como una cantidad de tareas, stocks, flujos de materiales y de información, y de igual manera encontraremos un output. A parte de esto, debemos de tener en cuenta que el proceso puede ser considerado como un sistema cerrado influido por el entorno.

Es muy importante que para poder comprender cuál es la cantidad requerida se tiene que medir la entrada y así se pueda saber cuál es la cantidad que se necesita para una salida específica. El output puede ser bueno o de servicio. Si es bueno, definitivamente se almacenará como producto terminado. Sin embargo, si se trata de un servicio, es imposible almacenarlo. Se consumirá de manera inmediata. Mida convenientemente las entradas y salidas en el valor del dinero para comprender cómo les afecta el entorno económico.

De esta manera es muy difícil el poder destinar valor económico a la producción, ya que el mecanismo de precios de mercado realmente le asigna valor. Por lo tanto, es muy importante poder comprender el entorno económico del proceso.

Sería muy necesario poder responder la preguntas ¿Cuáles son las condiciones del mercado? ¿Qué está realizando la competencia? Este es un problema que ayuda a indagar el estudio de los procesos. También debe comprender lo que sucedió en el proceso. Es necesario que los detalles de cada proceso sean diferentes, pero siempre hay tareas, procesos e inventario en un proceso. (Javier Mones Cazon, 2000)

2.3.4.3. Diagnóstico de procesos

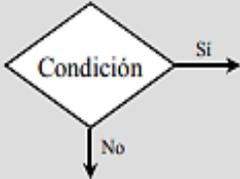
Actualmente existen varias maneras de deshacer el proceso a estudiar mientras se dibuja. Se sabe que para poder verificar y representar los procesos años se han ido desarrollando varias técnicas que nos permiten simular, cabe resaltar que este avance se hizo en los últimos tiempos, de igual manera estos nos permiten el uso de modelos informáticos que nos dejen representar y verificar procesos. Sin embargo, estas tecnologías no se cubrirán en esta descripción, que pretende ser una introducción.

El origen de la técnica se debe a F.W. Taylor nos señala que es una representación visual concisa de todas las etapas del proceso, a partir de su investigación, los Gilbreth (Lilian y John) han podido pulir el método, específicamente cuando se desea agregar nuevas categorías de operaciones básicas e introducir un símbolo llamado Therblig para representarlos.

Así mismo tenemos que tener en cuenta que las técnicas de descomposición y mapeo incluyen: identificar diferentes acciones de una actividad para analizarlos cada actividad de manera individual, enumerarlas en un formulario y registrar el tipo de actividad relacionada al proceso. El resultado que se obtendrá es un listado completo de procesos y deberán ser realizados en orden cronológico.

Los símbolos que van a representar gráficamente las diferentes categorías de actividades son:

Figura N° 3 Símbolos que se utilizan en el diagrama de operaciones

	Operación	Operación. Actividad que implica transformación o manejo de materiales que se usan en la obtención del producto o servicio final.
	Transporte	Transporte. Actividad de movimiento físico de elementos usados o producidos por el proceso, desde una ubicación de origen a una ubicación de destino.
	Inspección	Inspección. Actividad de comprobación de alguna de las características del elemento siendo procesado. No supone la modificación del mismo.
	Stock	Stock. Una demora planeada en el flujo de los elementos tratados por el proceso. La demora es planeada cuando su existencia se debe a un objetivo, técnico o económico, del proceso.
	Demora	Demora. Cualquier retraso ocasional, que no está planeado en el proceso, pero que sucede por alguna circunstancia.
	Condición	Condición. Indica una bifurcación en el proceso, generado por una condición o la toma de una decisión.

Fuente: Javier Mones

2.3.4.4. Propiedades de los procesos

Una vez definido el proceso, de igual manera analizando sus diferentes componentes y diferenciando que existe en el entorno, es necesario poder darle un nombre e identificarlo para diferenciarlo de otros procesos que se realizara en la empresa, este es un enfoque saludable. Solo entonces podremos utilizar estos conceptos básicos para discutir ciertas propiedades que se tienen en el proceso. Elegimos estos cuatro atributos porque son los más decisivos:

- **Capacidad**

Cuando nos referimos a la capacidad de trabajo lo definimos como la carga máxima de un proceso que el

sistema puede soportar indefinidamente bajo condiciones específicas. Por ejemplo, si evaluamos una pizzería que solo prepara pizza de mozzarella, la capacidad estará determinada por la cantidad de ingredientes utilizados, la cantidad de operarios que laboran, todas aquellas herramientas de trabajo que sean necesarias, de igual manera considerar el volumen interno del horno de cocción abierto, la cantidad de cajas y la registradora en funcionamiento. Cantidad y número de entregas prácticas disponibles.

Finalmente, si asumimos que estos recursos están compensados, entonces el número máximo de pizzas que se puede proporcionar en condiciones normales de funcionamiento nos ayuda a determinar la capacidad del proceso de producción de pizza. Por lo tanto, la producción máxima será la demanda que pueda soportar este proceso. (Javier Mones Cazon, 2000)

- **Productividad**

Cuando hablamos de la productividad de un proceso, este se mide por la relación que existe entre entrada y salida. Utilizando el mismo ejemplo, la entrada al proceso podrían ser las horas de trabajo de un importante fabricante de pizzas durante el día, y la salida sería la producción diaria de pizza Mozzarella.

La productividad se medirá por la cantidad de pizzas que produce el maestro pizzeros por cada hora. Sin embargo, debido a que los insumos son diversos, aunque no todos son útiles, se puede medir la productividad múltiple (Javier Mones Cazon, 2000).

- **Eficacia**

Cuando hablamos de la eficacia de un proceso llegamos a la conclusión de que es la dimensión en que los resultados alcanzan la meta. Por ejemplo, si el momento de pedir tres pizzas llega a la puerta del cliente media hora más tarde de lo esperado, o si no son las tres, las dos o la pizza se enfría, el proceso de envío de la pizza a casa no es válido. La eficacia constantemente se llega a confundir con la eficiencia.

La eficiencia es un porcentaje, que nos dice si el proceso está utilizando recursos. La eficacia es el criterio de medición del proceso, que permite identificar con éxito el producto o servicio a producir y el cliente que recibe lo que quiere, es decir, cuando la propia dirección "alcanza la meta".

- **Flexibilidad**

Al hablar de la flexibilidad de un proceso nos referimos a que es una medida de su capacidad de acomodarse a cambios inesperados. Aquí se puede usar el mismo ejemplo, pero modifiquémoslo un poco: ahora la pizzería preparara una variedad de pizzas.

Si la pizzería llama y es responsable de los clientes que están cocinando pedidos y dice que no quieren pizza provolone, sino pizza con pimienta, eso será un grave problema. El proceso puede responder de manera flexible a estos cambios antes de la cocción, pero no tiene la flexibilidad para adaptarse a tales cambios el proceso es flexible solo cuando la masa y el relleno se cocinan por

separado. Esto suena absurdo, pero ilustra el concepto de flexibilidad.

Estas características son la base básica de cualquier proceso y servirán para nuestro análisis futuro. De esta manera Puede ver claramente que estos atributos se utilizan para analizar los problemas diarios.

Sin embargo, en el análisis que se nos brinda, debemos tener en cuenta el impacto de la decisión tomada ahora. Preste atención a los beneficios a largo plazo, no solo a los beneficios a corto plazo. Los mismos atributos del proceso nos ayudarán a satisfacer esta conjetura.

2.3.5. Diseño y distribución de planta

En primer lugar, es muy valioso especificar el concepto de asignación de fábrica y la distribución de planta. En concepto se considera como el proceso de pedido real de varios departamentos de la empresa. Por tanto, es necesario establecer un sistema de producción cumpliendo los objetivos estratégicos a largo plazo para que sea lo más completo y eficaz posible. La gestión incluye el movimiento de material o las rutas de flujo y circulación necesarias para el almacenamiento de material.

Por otro lado, se puede mencionar que el problema principal de la distribución de la planta se puede dividir en cuatro tipos:

- Proyectos de nuevas fábricas.
- Expandir o transferir a una fábrica ya establecida.
- Reordenar lanzamientos existentes.
- Realice pequeños ajustes a la distribución actual.

En este caso, corresponde a la reorganización de la liberación existente para realizar ajustes menores, que resultaron de la adquisición de instalaciones pertenecientes a otros propietarios, las cuales produjeron un monto diferente al monto actualmente procesado.

Las decisiones de asignación de fábrica son la clave para poder garantizar la eficiencia operativa a largo plazo en una organización, y proporcionar ubicaciones de departamentos, maquinaria y puntos de almacenamiento. en las instalaciones de producción (José Domínguez , 1995).

2.3.5.1. Objetivos de la distribución de planta

Como ya se mencionó en el proceso de investigación, el objetivo principal de la asignación de fábrica es encontrar el arreglo del departamento de trabajo más económico y efectivo mientras se mantiene al personal seguro y satisfecho.

Para lograr el principal objetivo de la distribución de plantas, es necesario primero tratar de reducir la congestión, eliminar aquellas superficies que sean ocupadas innecesariamente y utilizar los lugares artificiales, mecánicos y físicos en el área de investigación de la mejor manera. (José Domínguez , 1995)

2.3.6. Lay out

Primero tenemos que saber que la palabra lay out proviene del inglés y expresa diseño, planificación y disposición en nuestro idioma. El uso de este término en marketing se refiere diseñar u organizar determinados productos y servicios en un departamento o puesto en un punto de venta de una empresa.

Por otro lado, en el campo del diseño también se utiliza la palabra "maquetación", se refiere a los bocetos, diagramas o esquemas de

disposición de partes o elementos en un diseño específico, por lo que el esquema se puede expresar como: la visión del cliente le vende al cliente, luego de llegar a un acuerdo y aceptar la idea, puede hacer el final según su boceto. Trabajo. (VENEMEDIA COMUNICACIONES, C.A, 2019)

2.3.6.1. Implementación de Lay out en una planta

El método de procesamiento adoptado en la implementación física del proceso nos permitirá dar lugar al diseño y aplicación del lay out tal como lo conocemos. Repasa y completa los aspectos relacionados, una serie de aspectos sumamente importantes deben decidirse y reflejarse en la fábrica; muy interesado en el método de maquetación. (Francisco Javier Payseo Díaz, 2016)

De esta manera la implementación del diseño del proceso establecido en la planta de producción significa cubrir completamente las siguientes etapas:

- Desarrollar un plan para la estructura constructiva de la fábrica (muros, columnas y puertas).
- Encontrar la etapa final de una serie de procesos a implementar en el plan anterior y estudiar alternativas al proceso y materiales para esta etapa.
- A partir de ahí y del espacio disponible en la fábrica (y su entrada), definiremos el área donde se implementará el conjunto de procesos.

2.3.7. Diagrama de recorrido

Cuando hablamos de un diagrama de recorrido, conocido también como diagrama de ciclo o diagrama de flujo, estamos hablando especialmente de la muestra gráfica de la distribución de fábricas y edificios, lo que nos permite observar el posicionamiento de todas las actividades en la ruta o mapa de ruta. (Sergio Hamani, 2018)

Así mismo su estructura incluye identificar cada proceso con un símbolo que representa la actividad y un número correspondiente a la actividad que se muestra en él. De igual manera la dirección del flujo está indicada por la flecha en la línea. La preparación ideal se lleva a cabo en el plan existente de la fábrica y el diagrama de flujo del proceso de implementación.

Finalmente, el diagrama es una elección ideal completa para un "diagrama recorrido" porque señala posibles áreas que estarán congestionadas, progreso del proceso y retrocesos de los mismos, así mismo ayuda a desarrollar un mejor diseño de fábrica.

2.3.7.1. Objetivos del diagrama de recorrido

Tenemos claro que el objetivo fundamental es especificar y después eliminar o reducir:

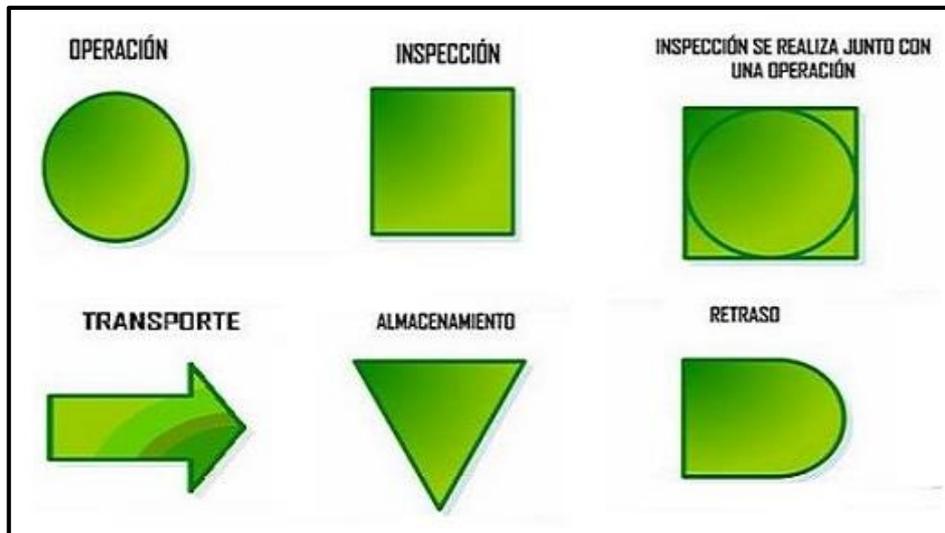
- Los retrocesos
- Los desplazamientos
- Los puntos de acumulación de tránsito.

2.3.7.2. Simbología del diagrama de recorrido

En la hoja de ruta, registraremos operaciones, inspecciones, transporte, retrasos y almacenamiento en el orden en que ocurran. Las rutas de movimiento están representadas por líneas, y cada actividad está marcada y colocada en el gráfico con los símbolos correspondientes, así mismo se pide que

enumere las operaciones e inspecciones de acuerdo con el cuadro.

Figura N° 4 Símbolos que se utilizan en el diagrama de recorrido



Fuente: Sergio Hamani

- **Operación:** Es el desempeño de un trabajo en una parte del producto.
- **Inspección:** Este es empleado para controlar la cantidad en el trabajo.
- **Transporte:** Es el traslado de un lugar a otro buscando la ubicación exacta.
- **Triángulo Invertido:** Es utilizado para el almacenamiento en un tiempo largo.
- **Retraso:** se refiere al hecho de no permitir que las piezas fluyan a la siguiente estación inmediatamente.

2.3.7.3. Etapas de la elaboración del diagrama de recorrido

- Dibujar la distribución de las maquinas (plantas y edificios), que debe de señalar la ubicación de todas las actividades registradas previamente.
- La actividad debe estar ubicada donde se desarrolla la actividad y debe estar identificada con símbolos y números, los cuales deben corresponder a los números asignados.
- La ruta seguida por el operador, material o equipo debe trazarse con una línea, y la dirección de la ruta debe estar marcada con una flecha que apunte a la dirección de viaje.
- La información que debe incluirse en el mapeo es el título que indica qué ruta y el título del proceso que se analiza y los términos relacionados con las instalaciones de la fábrica.

2.3.8. Diseño organizacional

El diseño organizacional es cada vez más importante, porque es necesario obtener un mayor rendimiento en la organización, no solo para optimizar materiales, sino también para optimizar la mano de obra.

Casi siempre, los especialistas se enfrentan a la tarea de mejorar el desempeño y el rendimiento de las empresas en el área de producción o servicios existentes. Una limitación más frecuente y principal de su desempeño es la falta de métodos de pronóstico y gestión, por lo que la visión, metas, planes de acción e indicadores son consistentes con la organización. Alinee los procesos clave y alinee todos los sistemas y funciones con objetivos comunes.

La viabilidad de la organización dependerá de lograr buenos resultados comerciales, necesitan administrar sus actividades y recursos para guiarlos hacia el éxito. Esto lleva a la obligación de tomar métodos y optar por medidas que permitan a las empresas configurar sus sistemas de gestión para buscar mejores resultados. Una forma de lograrlo es proporcionar un método de gestión empresarial basado en procesos.

La definición que se encuentra en la literatura sobre procesos terminológicos es similar a esta. Fernández (2000) lo considera como una serie de etapas de valor agregado, y la norma ISO 9000: 2005 como una serie de actividades interrelacionadas. Ambos autores recomiendan esencialmente convertir las entradas en resultados (productos o servicios). (Iraida Rodríguez, 2012)

2.3.8.1. Metodología para el diseño organizacional

La metodología de diseño funciona a través de los siguientes procedimientos diseñados para lograr su propósito (Iraida Rodríguez, 2012):

- Procedimiento para la elaboración de la Fase I: proyección estratégica
- Procedimiento para la elaboración de la Fase II: diseño de los procesos
- Procedimiento para la elaboración de la Fase III: diseño del modelo de control de gestión
- Procedimiento para la elaboración de la Fase IV: diseño de la estructura
- Procedimiento para la elaboración de la Fase V: automatización
- Procedimiento para la elaboración de la Fase VI: implementación

2.3.8.2. Procedimiento para la fase I - proyección estratégica

Incluye los pasos siguientes:

- ✓ Identificar clientes
- ✓ Definir necesidades de los clientes
- ✓ Identificar productos
- ✓ Definir misión, visión, objetivos estratégicos y estrategias
- ✓ Definir modelo de la organización
- ✓ Determinar y clasificar los procesos
- ✓ Determinar competencias organizacionales

Finalmente, para ejecutar esta etapa es primordial estudiar los siguientes aspectos: antecedentes, entorno, identidad, antecedentes; y visitar e investigar instituciones similares (Iraida Rodríguez, 2012).

2.3.8.3. Procedimiento para la fase II - diseño de los procesos

Su principal meta es lograr el mismo objetivo mediante la integración de actividades, habilidades, riesgos e indicadores; con base en el marco legal ya existente e incluyendo los siguientes pasos:

- ✓ Elaborar un mapa de procesos
- ✓ Determinar los subprocesos y sus respectivas misiones
- ✓ Diseñar toda la documentación
- ✓ Definir el flujo de los subprocesos
- ✓ Determinar las competencias de cada uno de los subprocesos
- ✓ Determinar los riesgos que existen en los subprocesos
- ✓ Definir los indicadores de los subprocesos.

Según las necesidades de cada paso, varios grupos de trabajo participan en esta etapa: estrategia, proceso y toma de decisiones (Iraida Rodríguez, 2012).

2.3.8.4. Procedimiento para la fase III - diseño del modelo de control de gestión

La finalidad principal es diseñar el modelo de control de gestión para la organización a diseñar. Los pasos a seguir son los siguientes:

- ✓ Definir el Modelo de Control de Gestión
- ✓ Determinar los indicadores de Gestión
- ✓ Elaborar el Cuadro de Mando Integral (CMI)
- ✓ Elaborar el Tableros de Control de los subprocesos
- ✓ Diseñar el Sistema de Control de Gestión

Así mismo cuando se realiza una solicitud a una organización de nueva creación, en esta etapa, el equipo de proceso y estrategia hará recomendaciones, y si el gerente de la organización ya está en el cargo, estos deben ser revisados durante la fase de implementación y finalmente aprobados. (Iraida Rodríguez, 2012)

2.3.8.5. Procedimiento para la fase IV - diseño de la estructura

El objetivo es diseñar los puestos requeridos para utilizar las habilidades requeridas por la organización y la estructura que la organización debe adoptar para lograr la efectividad del proceso organizacional. Los pasos a seguir son los siguientes:

- ✓ Definir la categoría en la que se encuentra la organización
- ✓ Determinar los principales cargos

- ✓ Diseñar los cargos según las competencias
- ✓ Determinar las plantillas
- ✓ Diseñar la estructura organizativa

Luego según el proceso de diseño, bajo la supervisión del grupo asesor, el grupo de proceso aplicó una serie de técnicas para lograr los objetivos en esta etapa. Determinar la competencia requerida para cada puesto, parte de la competencia organizacional y la competencia definida para el proceso de intervención para cada rol. (Iraida Rodríguez, 2012)

2.3.8.6. Procedimiento para la fase V – automatización

Su propósito es sentar las bases para la aplicación de las herramientas informáticas necesarias para optimizar la ejecución del proceso de diseño. Los pasos a seguir son:

- ✓ Identificar aplicaciones de soporte
- ✓ Seleccionar aplicaciones
- ✓ Desarrollar aplicaciones
- ✓ Incorporar desarrollos a la medida
- ✓ Determinar información para el Portal

Finalmente, el grupo de procesos y el grupo de TI ya mencionado están involucrados. Estos grupos trabajan de manera integrada para definir las herramientas de TI que se pueden seleccionar o desempeñar para lograr el éxito de la organización diseñada (Iraida Rodríguez, 2012).

2.3.8.7. Procedimiento para la fase VI – implementación

El grupo de procesos y el grupo de TI ya mencionado están involucrados. Estos grupos trabajan de manera integrada para

definir las herramientas de TI que se pueden seleccionar o desarrollar para lograr el éxito de la organización diseñada:

- ✓ VI.1. Definir objeto y cronograma
- ✓ VI.2. Comprobar disponibilidad de recursos
- ✓ VI.3. Ejecutar los elementos del diseño
- ✓ VI.4. Controlar la implementación
- ✓ VI.5. Ajustes al diseño

De esta manera sabemos que el equipo de implementación participa en esta etapa, y se recomienda que el gerente designado en la organización recién diseñada y un grupo de expertos entre los participantes del diseño anterior lo integren (Iraida Rodríguez, 2012).

2.3.9. Diagrama RACI

Esta técnica es una matriz o tabla cuya finalidad es especificar los diferentes niveles de obligaciones de los diferentes recursos (personas, grupos, roles) en las columnas de la tabla, así como las diferentes actividades en los que nos involucramos. Definición (mostrada como filas de tabla). Un ejemplo de la matriz RACI es:

Tabla N° 3 Ejemplo de matriz RACI

	Cecilio	David	Jose
Tarea 1	RA	I	C
Tarea 2	I	RA	I
Tarea 3	C	R	A
Tarea 4	RA	C	I

Fuente: José Sánchez del Rio

Por tanto, la matriz de asignación de responsabilidad o RACI se nombra con cuatro letras, el código correspondiente a cada agente y el tipo de relación:

- **R: *Responsible* / Responsable**

Es el que está a cargo de hacer la tarea o actividad.

- **A: *Accountable* / Persona a cargo**

Esta es la persona encargada de completar la tarea. Es diferente de R porque no es necesariamente la persona que realiza la tarea, por lo que se puede delegar en otros. Sin embargo, si es usted quien se asegura de que la tarea se complete y se haga bien.

- **C: *Consulted* / Consultar**

Un recurso con este rol es una persona con quien se puede consultar los datos o toma decisiones sobre actividades o procesos definidos.

- **I: *Informed* / Informar**

Estas personas son informadas de las decisiones tomadas, los resultados producidos, el estado del servicio y el nivel de ejecución.

Cada diagrama RACI debe seguir muchas reglas simples, básicamente:

- Todas las filas tienen que tener solo una A, al menos una R, y no pueden tener varias C o I.

El mismo recurso puede tener múltiples roles, por ejemplo, la tarea y la persona responsable de la tarea (RA).

El método para determinar las responsabilidades del proyecto y del servicio es muy flexible, y el mantenimiento y la distribución también son muy convenientes. Su sencillez, incluso en algunos casos, se convierte en una buena referencia para terceros (stakeholders, clientes) de un vistazo. Nuevamente, esta es una manera rápida y fácil de acordar roles en el "gran bloque". Como parte de un servicio o proyecto

completo, para que en el futuro cada grupo de trabajo puede crear su propia matriz subordinada para sus tareas correspondientes. (Jose Sanchez del Rio, 2015)

2.3.10. Estrategia de marketing

Se define cómo el método que nos permitirá alcanzar los objetivos comerciales de la empresa. Por esta razón, es primordial identificar y muy importante poner en primer lugar los productos con mayor potencial y rentabilidad, escoger la audiencia que queremos cubrir, establecer el posicionamiento de marca que queremos obtener en la mente de los clientes, y realizar trabajos estratégicos de marketing mix para diferentes variables (productos, precios, distribución y comunicación). (Roberto Espinosa, 2016)

2.3.10.1. Estrategia de segmentación

En pleno siglo XXI, es un error tratar al mercado en su conjunto y responder con el mismo precio. Quizás fue efectivo en la década de 1920, cuando las economías de escala eran el arma mágica de las empresas. En esos años, los consumidores tenían pocas opciones y no tenían otra opción.

El siguiente libro de Henry Ford es un gran ejemplo del viejo paradigma: "Los clientes pueden elegir el carro que deseen, del diseño y color que prefieran". Puede imaginarse un coche sólo con negro.

La situación hoy es completamente diferente, e incluso podemos decir que estamos en el otro extremo. Hemos pasado de la oferta a la saturación en poco tiempo. También tenemos que tener en cuenta que el mercado está compuesto por diferentes clientes que tienen variadas necesidades que satisfacer. Esto quiere decir, si se deseamos mejorar el

presupuesto de marketing, el mercado debe dividirse en grupos que tengas características parecidas y necesidades similares.

De tal forma, podemos aportar con una idea que proponga objetivos diferentes para cada sector. La estrategia de segmentación es una de las más importantes en el área de marketing. Hay cuatro variables en la segmentación del mercado Hay cuatro variables en la segmentación del mercado:

- ✓ **Geográfica:** está conformado por los países, ciudades, códigos postales.
- ✓ **Psicográfica:** nos referimos a la personalidad, clase social, estilo de vida.
- ✓ **Demográfica:** nos referimos a los ingresos, educación, genero, edad, profesión, nacionalidad.
- ✓ **Conductual:** nos referimos al nivel de fidelidad, búsqueda del beneficio, frecuencia de uso.

A continuación, podemos ver las diferentes estrategias para la segmentación, las cuales se pueden aplicar:

- ✓ **Estrategia Indiferenciada**

Aunque se identifican diferentes segmentos de mercado que tienen variadas necesidades para satisfacer, la empresa aún opta por utilizar la misma cotización para resolver estos problemas con la finalidad de ganar un gran número de clientes potenciales.

- ✓ **Estrategia Diferenciada**

Nos enfocamos en diferentes segmentos de mercado que han sido identificados, pero proporcionamos diferentes

cotizaciones para cada segmento. A pesar del alto costo de esta estrategia, nos va a permitir cubrir las necesidades específicas de cada sector del mercado seleccionado.

✓ **Estrategia Concentrada**

Solo brindaremos una oferta única para aquellos segmentos que expresen una oferta y evitaremos asignar energía a otros segmentos del mercado (Roberto Espinosa, 2016)

2.3.10.2. Estrategia de Posicionamiento

En comparación con la competencia, el posicionamiento de la marca es el lugar que ocupa el producto en la mente de todos los consumidores. Para formular de manera correcta nuestra estrategia para conseguir una buena posición en la mente de los consumidores, tenemos que considerar ciertos aspectos, como comprender los atributos que agregan valor extra a los consumidores, nuestra posición actual y a donde queremos llegar en lo competitivo o nuestra búsqueda de posicionamiento y supervivencia.

Las principales estrategias de marketing que debemos de tener en cuenta para el posicionamiento de marca son:

✓ **Beneficio**

Este método consiste en posicionar el producto para brindar beneficios.

✓ **Calidad/Precio**

El principal objetivo es proporcionar la mejor calidad posible a un buen precio acorde al mercado, o colóquese en un precio alto o bajo.

✓ **Atributos**

Consiste en posicionar el producto a través de los atributos que aporta. Si intenta apuntar a múltiples atributos, se volverá más complicado porque perderá efectividad.

✓ **Uso/Aplicación**

Otra idea fundamental es el poder posicionarse en base al uso o a la aplicación que se le puede dar al producto.

✓ **Categorías**

Nos referimos al posicionamiento como líder en una categoría específica de productos.

✓ **Competidor**

Cuando comparamos los productos que tenemos con los de otros competidores del mismo sector.

2.3.10.3. Estrategia funcional

La estrategia funcional consiste en marketing mix o estrategia de marketing 4P, que es la variable básica necesaria para que la empresa logre sus metas. Estas cuatro variables (producto, precio, distribución y comunicación) deben de complementarse y tener coherencia entre ellas.

Al analizar el marketing, está conformado por las siguientes variables:

- ✓ **Producto:** se refiere al empaque, marca, imagen, garantía, servicios posventa.
- ✓ **Precio:** se refiere al precio modificado, a los descuentos, condiciones de pago, etc.
- ✓ **Distribución:** se refiere al empaque, almacenamiento, gestión de pedidos, control de inventarios, puntos de venta y transporte.
- ✓ **Comunicación:** se refiere a la publicidad, relaciones públicas y marketing directo y promoción de ventas (Roberto Espinosa, 2016).

2.3.11. Estrategia de promoción

Es una estrategia de marketing cuyo objetivo principal es informar sobre el producto, persuadir a los clientes y recordar al público la existencia del producto. En la fase de impacto, debes promover las características, ventajas y beneficios que ofrece el producto. Durante la fase de persuasión, se tiene que conseguir clientes potenciales para seguir comprando el producto.

En esta etapa es momento de recordar tus objetivos, tu marca está siempre en la memoria de tus clientes. El propósito de una estrategia promocional es utilizar instrumentos básicos y principales como la publicidad del producto, promociones que se ofrecen, relaciones públicas con otras empresas, marketing directo y ventas personales para influir en la actitud y el comportamiento de los clientes o clientes potenciales. (Diana Laura Vega, 2019)

2.3.11.1. Estrategias de promoción para aumentar tus ventas

Tenemos las siguientes estrategias:

✓ **Promociónate en las redes sociales**

Actualmente las redes sociales son el principal método de marketing ideal para los emprendedores. Si decide abrir una cuenta en una red social no le costará dinero y podrá llegar a tener miles de clientes potenciales. Pero se tiene que saber cómo utilizarlos de manera eficaz.

Pero debes saber cómo utilizarlos de forma eficaz. Si deseamos promocionar un producto o negocio en una red social, no basta con crear un perfil y esperar a que lleguen los fans. (Jenny del Castillo, 2015)

✓ **Animar a comprar con vales descuento**

Los cupones de descuento son una herramienta que no solo le permite obtener más ventas, sino también mantener clientes.

El secreto de esta estrategia de promoción es limitar el tiempo de uso de este descuento (por ejemplo, un descuento que solo dura 5 días), y solo unas pocas personas pueden usarlo. Esto traerá una sensación de exclusividad (solo él o ella puede usar) y urgencia para el cliente (Jenny del Castillo, 2015).

✓ **Ofrece muestras gratis a tus compradores**

No hay mejor manera de atraer clientes y comprarle productos una y otra vez que hacer que los clientes prueben primero sus productos.

De hecho, no todas las empresas pueden hacer esto (las tiendas de informática no pueden proporcionar ordenadores como muestras). Sin embargo, si tu producto

lo permite, darle una muestra es una buena estrategia promocional.

Puede proporcionar muestras gratuitas en una tienda física cuando alguien compre algo, esto permite que el cliente se sienta muy importante y luego vuelva a comprarle el producto, o distribuir la muestra a través del buzón de correo de la casa (Jenny del Castillo, 2015),

2.3.12. Producción avícola

Como en cualquier tipo de industria, la producción avícola también requiere una serie de etapas para desarrollar eficazmente las actividades avícolas. Una de estas etapas es el procesamiento y debe ejecutarse correctamente, de lo contrario afectará a toda la cadena de producción. Una de estas etapas es el procesamiento y debe ejecutarse correctamente, de lo contrario afectará a toda la cadena de producción. El manejo correcto significa que debe haber los más mínimos detalles en la producción avícola. Además del procesamiento, otra etapa es la renovación de la instalación, el suministro de agua y alimentos, y la ejecución del plan de saneamiento.

Como hemos visto, la producción avícola y sus diferentes etapas requerirán multitarea y multitarea, incluida la selección de pollos, el manejo de vacunas, la naturaleza de los alimentos y la infraestructura del galpón. La excelente producción avícola depende precisamente de la calidad de la instalación, la calidad del agua y los alimentos recibidos todos los días y el correcto suministro de vacunas.

En conclusión, la producción avícola tiene un papel muy primordial en la nutrición humana. Los productos avícolas (por ejemplo, huevos y carne) proporcionan a los seres humanos alimentos ricos en proteínas de alta calidad. La producción avícola es una actividad de continuo desarrollo y crecimiento. Sin embargo, para que los avicultores tengan éxito en la industria avícola, debe tener experiencia en todas las

funciones importantes de las aves de corral, ya sea el desove o la producción de carne. (FUDE, 2017)

2.3.13. Alimento balanceado para aves

En los alimentos reales, los concentrados generalmente se describen como alimentos o mezclas de alimentos que proporcionan los principales nutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) y contienen menos del 18% de fibra cruda. Sin embargo, en el comercio, el término concentrado se ha utilizado casi mundialmente para los suplementos preparados comercialmente.

En tal sentido, la expresión "concentrado" se refiere a una mayor acumulación de proteína, mineral o vitamina que el alimento básico. Estos concentrados suelen ser una mezcla, que puede proporcionar varios nutrientes individuales, y el alimento básico debe estar fortificado para obtener una ración suficiente.

La carne, leche, mantequilla, queso, huevos, etc., porque tienen un alto valor biológico y han sido producidos a gran escala, han recibido cada vez más atención por parte de las personas, convirtiendo así a los organismos animales en una verdadera fábrica de nutrición para el hombre.

Obviamente, al obtener dichos materiales debemos de tener un cuidadoso equilibrio para la alimentación de los animales de producción, para lo cual es muy importante tener una comprensión precisa del valor nutricional, la calidad y la composición de los piensos y piensos. Por lo tanto, la importancia económica de la producción ganadera ha aumentado dramáticamente en la última década.

Así mismo tenemos los siguientes alimentos balanceados para aves:

- ✓ **Pollos de carne de engorde**

Cuando nos referimos a aves de determinadas razas o estirpes de gallinas cuyos cruces tienen como objetivo criar carne en un pequeño período de tiempo.

✓ **Aves de postura**

Aves hembras de pollos reproductores o estériles cuyos cruces están diseñados para producir huevos comestibles de manera eficiente.

✓ **Aves de reproducción**

Las gallinas provienen de la línea de producción, raza o cruce de abuelos, con el objetivo de producir reproductoras de carne y aves de corral ponedoras, si se producen reproductores de carne, el objetivo es producir posiciones de pollo (Eduardo Saldaña Robleto, 2015).

2.3.13.1. Clasificación de alimentos balanceados

Actualmente tenemos tres tipos principales de alimentos balanceados:

- ✓ Para pollos de carne
- ✓ Para gallinas ponedoras
- ✓ Para gallinas que serán reproductoras.

2.3.13.2. Requisitos

De acuerdo con las normas técnicas de Perú, el alimento balanceado para pollos de engorde debe cumplir con los requisitos nutricionales mínimos que se especifican en la siguiente tabla (Eduardo Saldaña Robleto, 2015).

Tabla N° 4 Requerimientos de los alimentos balanceados para pollos

Requerimiento	Pre-inicio	Inicio	Acabado
Humedad (Máx. %)	13,00	13,00	13,00
Proteína (Mín. %)	21,00	21,00	18,00
Grasa (Mín. %)	3,00	3,00	3,00
Fibra (Máx. %)	5,00	5,00	5,00
Cenizas (Máx. %)	9,00	9,00	9,00
Calcio (Mín. %)	0,85	0,85	0,85
Fósforo (Mín. %)	0,70	0,70	0,65

Fuente: NTP 209.110:1981 – INDECOPI

A continuación, se explicará el tiempo para el pre-inicio, inicio y acabado:

- ✓ Pre-inicio: 0-5 días
- ✓ Inicio: 6-35 días
- ✓ Acabado: 36 días hasta la fecha de venta.

2.3.14. Materias primas utilizadas en alimentos balanceados

Tenemos los siguientes:

2.3.14.1. Alimentos

La siguiente clasificación internacional de los alimentos es:

- ✓ **Forrajes secos y alimentos toscos**
Se refiere a heno, paja o tamos de pasto cosechado, rastrojo, cascarilla de fruta, café, avena, algodón, etc.
- ✓ **Pasturas**
Son pastos naturales permanentes mejorados.
- ✓ **Ensilajes**

El forraje que ha sido cortado y almacenado en el silo sufre una fermentación ácida y puede almacenarse por un período.

✓ **Alimentos energéticos o concentrados**

Granos (maíz, cebada), subproductos de la molienda de cereales (salvado, harina, pulimentos, cascarilla, bacterias, etc.).

✓ **Alimentos proteicos**

Fuente animal (harina de carne y sangre), fuente marina (harina de pescado), fuente vegetal (soja, frijoles, algodón, sésamo, girasol, maní, palma, coco, etc.).

✓ **Otros alimentos**

Nos referimos a aquellos productos secundarios que son originados de tipo vegetal (melaza, azúcar en polvo, azúcar, pasta, coberturas), algunas sustancias complementarias, vitaminas y agregar algunos aditivos minerales, como antibióticos colorantes, aromatizantes, hormonas, medicamentos, etc. (Eduardo Saldaña Robleto, 2015)

2.3.14.2. Aditivos

Cuando analizamos los aditivos los vamos a clasificar en cuatro categorías:

✓ **Suplementarios o coadyuvantes**

Nos referimos a todas las sustancias que provienen de animales y que nos provee nutrientes para de esta manera generar la satisfacción de nuestras necesidades. Estos alimentos incorporan: vitaminas, minerales,

oligoelementos, aminoácidos que son muy importantes, sustancias nitrogenadas que no tengan proteínas.

✓ **Auxiliares**

Son aquellos alimentos que se van a emplear en algunos productos para que nos permitan mejorar la calidad que tienen los alimentos y reducir de manera considerable los costos de producción, mejorar el color, dar un sabor agradable, que tenga una consistencia sólida y que conserven buenas propiedades los conservantes. Analizando podemos observar que los más utilizados son los siguientes: antioxidantes, aromas, gránulos, colorantes y conservantes.

✓ **Promotores de crecimiento**

Nos referimos a aquellos productos que nos permitan acelerar el desarrollo y engorde; esto será posible debido a los antibióticos o a las hormonas que se utilicen de manera natural.

✓ **Quimioterapéuticos o profilácticos**

Son aquellos que ofrecerán algunos efectos antibacterianos y preventivos del quimo, así mismo estos productos son empleados para prevenir enfermedades que son producidas por infecciones o por parásitos (Eduardo Saldaña Robleto, 2015).

Finalmente, para elaborar productos equilibrados para pollitas, se utilizarán materias primas tales como:

✓ **Harina de maíz**

Cuando calculamos llegamos a la conclusión de que un kilogramo de materia seca nos llega a producir 3 500 kcal de energía digestible, ya que tiene genera una enorme cantidad de ácido linoleico y de grasa; de igual manera podemos observar que presenta un bajo contenido de fibra. El polvo que se logra obtener de la molienda de granos de maíz es muy fino, este puede ser de color amarillo o blanco.

✓ **Harina de soya**

Nos damos cuenta que el rendimiento proteico ideal en alimentos balanceados de consumo animal. Debido a su composición equilibrada de aminoácidos y bajo costo unitario de proteínas, la harina de soja es una fuente excelente y barata de proteína vegetal en la alimentación animal.

✓ **Torta de soya**

Podemos analizar que su uso en una composición alimentaria equilibrada esto se debe a que aporta proteínas y aminoácidos a la dieta de aves y cerdos, que pueden aportar de forma adecuada los nutrientes necesarios. Además, dado que la soja tiene una tasa de conversión del 75% de frijoles a pasteles, las materias primas son abundantes.

✓ **Carbonato de calcio**

Su composición de manera química es CaCO_3 . Este producto se presenta como un fino polvo blanco micro cristalino, el carbonato de calcio es insípido e incoloro, que se mantiene estable en el aire. Sabemos que en la alimentación animal, puede desempeñar el papel de calcio y también se puede utilizar para cubrir la harina que tiende a aglutinarse.

✓ **Mogolla de trigo**

Es un producto que se encuentra compuesto principalmente por salvado, germen y una pequeña cantidad de harina, representa el 10% del grano si nos referimos al peso. El producto puede participar hasta en un 20% de la fórmula.

✓ **Harina de arroz**

Tenemos que tener presente que a veces se utiliza para la alimentación de animales, para la producción de cereales, no obstante, se prefiere el salvado y las bacterias, este es muy delicioso y no se pudre con facilidad. También debemos de recalcar que es uno de los cereales más vendidos y a su vez que más se cultiva, siguiéndole al maíz.

✓ **Harina de hueso**

Al hablar de harina de hueso tenemos que aclarar que vamos a emplearla como una fuente primordial de proteína avícola, además que es muy rica en lisina, y más aun cuando la mezclamos con maíz, esta llega a funcionar de manera excelente debido a su bajo contenido de triptófano. Además, debemos resaltar que es rico en vitamina B12.

2.3.15. Proceso de elaboración de alimentos para aves

El funcionamiento del proceso de producción de alimentos equilibrados es el siguiente (Eduardo Saldaña Robleto, 2015):

✓ **Recepción y almacenamiento**

Se encarga de recibir como harinas a las materias primas, cereales, pulpa de frutos secos, melaza, calcio y fósforo. Tenemos que tener en cuenta que el área de almacenamiento tiene que estar envuelta de manera precisa para así evitar una humedad en la materia prima es demasiado alta, ajuste la temperatura de acuerdo con las condiciones especificadas y realice la ventilación necesaria para el almacenamiento adecuado.

✓ **Control de calidad de materias primas**

Se tiene que realizar pruebas constantes para mantener la humedad, y que la proteína se mantenga digestible; también los nutrientes totales tienen que estar en buenas condiciones.

✓ **Limpieza y transporte a la molienda**

Después de recibir las materias primas a granel, utilice diferentes tipos de pantallas (pantallas planas y pantallas cilíndricas) para limpiarlas, y también use un separador magnético para la limpieza. El separador magnético se instala en diferentes mecanismos de transporte para alimentar la materia prima en la tolva. El molino en la tolva y la tolva de alimentación correspondiente.

✓ **Molienda**

Según Pond, la molienda es la operación principal en la producción de piensos para aves. "Los resultados nos muestran una textura fina media a media es mejor que cuando el grano está finamente molido". Además, las partículas de alimento de cada ingrediente deben de tener un tamaño parecido y así los animales no elijan partículas más gruesas y dejen partículas más finas.

Las materias primas que ingresan al proceso de trituración se descargan en el elevador de cangilones a través del transportador

de tornillo y luego se descargan en la tolva de alimentación del molino. La trituración se realizará en circuito cerrado, y el material descargado del molino se divide en dos partes a través de una criba de clasificación: una presenta el tamaño de partícula requerido y la otra no presenta, la cual se devuelve al molino para su molienda adicional.

✓ **Mezclado**

Con el mezclado tratamos de obtener un alimento equilibrado con exactamente las mismas características depende principalmente de una buena combinación. Un lote de 2 toneladas requiere al menos 7 minutos para mezclar el producto por completo.

✓ **Pelletizado y enfriado**

En este punto tenemos que entender que el objetivo es hacer que el producto tenga la forma y el tamaño más convenientes para la ingestión animal. La humedad de la mezcla preparada aumenta (por inyección de vapor) aproximadamente un 15%; luego, se fuerza a través de una placa con agujeros, y luego hacia afuera, en forma cilíndrica, y luego se corta con un cuchillo.

De manera similar, causada por la mecánica y la inyección de vapor, la temperatura del producto descargado es más alta que la temperatura de entrada. La salida del granulador está equipada con un enfriador para eliminar el exceso de agua y reducir la temperatura del producto.

✓ **Empaque**

Como sabemos el alimento equilibrado se envasa en sacos de 40 kg. En este caso, hay una báscula, y el producto se descarga por gravedad, y hay un alimentador de puerta giratoria con bandejas

para evitar un aporte insuficiente a la ensacadora. Poner el producto en la bolsa ayudará a su operatividad y control en el almacén. (Eduardo Saldaña Robleto, 2015)

2.3.16. Plan de Capacitaciones

Tenemos que estar conscientes de que la formación del personal es una actividad importante. A medida que cambian las necesidades de los empleados, sus habilidades deben modificarse y actualizarse. Por supuesto, los gerentes son responsables de determinar que capacitación necesitan los trabajadores, en que momento la necesitan y la apariencia de la capacitación.

Robbins cree que la capacitación de los empleados es crucial, por lo que las empresas deben brindar capacitación a los empleados para que puedan desarrollar habilidades y optimizar el desempeño laboral.

Al capacitar a los empleados, puede ayudar a las personas a conocer el procedimiento. El aprendizaje es vital para el éxito en general, y esta es su compañía de por vida. Pero para el aprendizaje en sí, no es nada. Más bien, depende de múltiples eventos y la responsabilidad del aprendizaje es la experiencia común entre profesores y estudiantes.

Cuando Decenzo y Robbins mencionaron la formación del personal, implicaron un compromiso de que tanto empresarios como empleados deben existir, porque ambas partes están inmersas en el proceso de retroalimentación durante el proceso de formación, es decir, a los trabajadores se les enseña desde el empleador lo mismo que el empleador del trabajador. Aprendí del mismo punto de vista, esta es la importancia de capacitar. (David A. Decenzo, Stephen P. Robbins, 2001)

Kolpelman nos brindó los pasos para implementar el plan de capacitación, de esta manera, sabremos que esto es lo primero a la hora de proponer el plan de capacitación, y obtendremos los resultados esperados, primero debemos conocernos. Se debe hacer un diagnóstico y luego se debe realizar la capacitación para finalmente evaluar los resultados de la capacitación. (Kopelman Richard, 1998)

Para tener un buen plan de formación, los pasos iniciales que se deben cumplir son:

- a. Las capacitaciones para una buena detección en esta etapa se denominan diagnóstico.
- b. Determinar las metas de capacitación y desarrollo, y así poder reconocer cuales son los elementos a considerar en la etapa de evaluación.
- c. El contenido del programa y los principios didácticos a considerar en el proceso docente.
- d. La impartición que se debe tener en cuenta para poder ejecutar las habilidades (aptitudes y actitudes).
- e. Después de la evaluación, sí. Antes: durante y después del entrenamiento.

A diferencia de Kopelman, tenemos que saber que Werther Jr. y Davis dieron otros dos puntos para poder lograr un plan para la capacitación, y así poder determinar los principales puntos a lograr y que sean específicos de la capacitación, así mismo tiene que incluir el diseño de contenidos y métodos, de manera de brindarle los objetivos que cumplen con estas capacitaciones y cómo realizar estas capacitaciones.

La información detallada sobre el uso de los métodos y las técnicas de enseñanza para la formación, y el mantenimiento de los tres pasos anteriores (diagnóstico, docencia) es muy importante para este paso, porque se puede asegurar que el desarrollo de la formación se lleva a cabo de acuerdo con el plan del paso anterior, y finalmente se puede

evaluar. En la evaluación, comprobaremos si se alcanza el objetivo.
(Werther Jr, William B. Davis Keith, 1998)

2.3.17. Análisis Costo Beneficio

El análisis de costo-beneficio generalmente se refiere al proceso de evaluar un proyecto y tomar cualquier forma de toma de decisiones sobre el plan. Esto implica determinar explícita o implícitamente los costos y beneficios totales de todas las opciones para poder decidir entre la propuesta más rentable.

También tenemos que saber que el análisis se deriva de una combinación de diversas tecnologías financieras y de gestión y las ciencias sociales, y por lo general muestra la relación entre costos y los beneficios en unidades monetarias estándar para que puedan compararse directamente.

La tecnología rentable está directamente relacionada con la decisión. Diseñado para establecer la idoneidad del proyecto en función de costos y beneficios generados por el proyecto. La relación de dichos elementos expresada en moneda requiere una evaluación y valoración posteriores.

El método presente es aplicable no solo en el rubro empresarial, sino también en obra social, proyectos grupales o individuales, etc. La clave está en hallar y decidir correctamente a partir de varias posibles soluciones o sugerencias, es decir, la decisión que brinda el mayor beneficio.

Podemos señalar que cuando tomamos una decisión requiere escoger entre dos o más acciones alternativas, cabe resaltar que el costo de oportunidad es otro factor a considerar, porque el costo de oportunidad representa la capacidad de incrementar los ingresos al rechazar la estrategia óptima. El valor obtenido y todas tus opciones de ingresos.

Siguiendo esta lógica, un principio propuesto por el análisis costo-beneficio es que no importa si el problema, alternativa o solución propuesta es adecuada, porque no deja de incurrir en costos. En este sentido, algunos de los temas clave en el análisis serán:

- ¿El costo de la solución excede el costo del problema?
- Si la solución es mucho más cara, las mejoras producidas no se pueden cuantificar en dinero y afectarán a la sociedad.
- ¿Debería considerarse la información que influye en el curso de acción que se puede tomar?

En resumen, cada análisis que realizamos es muy diferente y se necesita de un pensamiento que sea muy cuidadoso e innovador, pero esto no significa que no haya pasos estándar y secuencias de procedimientos a seguir. Los pasos comunes que se realizan en un análisis de costo-beneficio son los siguientes:

- Formular los principales objetivos y metas que se desea lograr con el proyecto.
- Analizar detenidamente los requerimientos y limitaciones.
- Especificar y/o señalar en términos monetarios los costos y beneficios que se desea obtener con cada opción.
- Añadir toda la información necesaria e importante además de incluir todos los datos de costos y beneficios de cada una de las alternativas.
- Repartir adecuadamente los costos y beneficios a través del tiempo.
- Establecer una relación donde los beneficios sean el numerador y los costos el denominador (beneficios/costos).
- Se debe comparar las relaciones beneficios-costos en las diferentes propuestas que tenemos. La mejor propuesta y al que debemos escoger es aquella que ofrece el más alto nivel de relación.

- Determinar el beneficio neto de cada posible decisión. Se calcula mediante la diferencia entre los beneficios presentes y futuros y los costos en los que se incurre para su realización.
- Se tienen que analizar y comparar cada alternativa.
- Finalmente, se decidirá en función del enfoque utilizado, las metas y los objetivos.

Para determinar la opción más favorable se pueden tomar en cuenta otras herramientas, entre ellas destacan los métodos y criterios de evaluación de proyectos que tienen en cuenta el valor monetario generado a lo largo del tiempo. Por otro lado, existen muchos métodos para el análisis de costos-beneficios, pero en esencia, el objetivo es cuantificar los beneficios y costos en la mayor medida posible en términos monetarios. Por lo tanto, para lograr los pasos anteriores, debe comprender el concepto de este análisis. (Anailys Aguilera Díaz, 2017)

Desde la perspectiva de la ciencia empresarial, el costo generalmente lo definiremos como un grupo de recursos que se explotan o son proporcionados para lograr un objetivo específico. Se mide en la unidad monetaria que se debe pagar por bienes o servicios (HORNGREN, C. T. y G. FOSTER, 2007)

Por tanto, es el valor que se utiliza para fabricar productos o prestar servicios. Para obtener beneficios actuales o futuros, se han realizado inversiones de diferentes costos. Cuando se logran estas metas, el costo se convierte en un gasto, por lo que se considera que este último es el costo que genera los beneficios vencidos (HORNGREN, C. T. y G. FOSTER, 2007).

2.3.17.1. Costo

El costo suele estar relacionado especialmente con la producción, pero se puede aplicar en diferentes actividades. Su objetivo no solamente es ofrecer beneficios, sino también

convertirse en una herramienta de control. La gerencia requiere de la información del costo del producto producido ya que tiene información extremadamente importante que se puede utilizar para medir sus ingresos y determinar el precio.

Asimismo, cuando realizamos la comparación de todos los resultados obtenidos en diferentes períodos, también constituye un indicador básico, que ayuda a encontrar nuevas formas de utilización racional, óptima y planificada de los recursos productivos (HORNGREN, C. T. y G. FOSTER, 2007).

2.3.17.2. Beneficio

Por otro lado, la ganancia es la ganancia obtenida de la inversión o actividades comerciales. Para sacar los cálculos, se tiene que especificar el costo total del proyecto y el costo de la posible solución. Este último representa una expresión del beneficio obtenido en una determinada actividad.

El valor de los beneficios es aquel que se obtienen restando el costo total del ingreso total. Por tanto, la diferencia entre el precio gastado en la producción o el acto de brindar los servicios y el precio de venta es el beneficio obtenido.

Al determinar los beneficios y costos asociados con un proyecto en particular, se hará una comparación para determinar si la alternativa es apropiada. Cuando el beneficio excede al costo, el resultado del proyecto es el beneficio, es decir, se genera la ganancia o beneficio neto. Por otro lado, si ocurre lo contrario, el proyecto no ayudará. (Anailys Aguilera Díaz, 2017)

2.3.17.3. Metodología Costo Beneficio

La evaluación realizada en el análisis de costo-beneficio puede capturar el desempeño del proyecto o negocio. Cuando los ingresos obtenidos permitan recuperar la inversión, será rentable teniendo en cuenta el tipo de interés esperado del inversor o empresario.

Así mismo, en el ámbito del área financiera, tenemos múltiples criterios que nos permiten determinar si un proyecto es rentable. Según Mascareñas, fundamentalmente, para tasar la valoración de una empresa es necesario también medir la eficacia que existe en la organización de dicha empresa. Este es un problema común en el estudio de productos que nos generen alguna inversión. Se puede encontrar estándar:

- **Valor Actual Neto (VAN)**

Esto equivale a la actualización de los valores de efectivo futuros para el proyecto. Utilice la tasa de descuento actual para completar esta actualización. El valor que obtenemos se reduce por la inversión realizada, y el resultado obtenido es el valor actual neto del proyecto, que equivale al retorno medido en valor absoluto. Entonces, si $VAN > 0$ significa que la inversión generaría ganancias monetarias que están por encima de la rentabilidad exigida; si $VAN < 0$, ocurriría totalmente todo lo contrario y, por último, si $VAN = 0$ no se podría hablar ni de ganancias ni de pérdidas.

- **Tasa interna de rendimiento (TIR)**

La tasa de descuento es igual al valor descontado de los flujos de efectivo futuros y la inversión inicial, es decir, el valor actual neto es igual a cero. En cuanto a la rentabilidad de los proyectos de inversión, depende del flujo de caja y vencimiento.

- **Período de recuperación descontado (PRD)**

El número de años que son necesarios para poder recuperar la inversión del flujo de caja neto descontado. Su propósito es determinar el tiempo en que recuperamos la inversión inicial.

- **Razón beneficio/costo (B/C)**

El índice se define como la relación entre los beneficios y los costos o gastos del proyecto. El cálculo se basa en la relación entre el valor presente de las entradas de efectivo futuras y el valor presente de los gastos originales.

El flujo de ingresos descontados se divide por el flujo de costos, por lo que este método también considera el valor del dinero en el tiempo. Si se incurre en otros costos además de los gastos iniciales, la razón debe considerarse comparando el valor actual neto de las entradas de efectivo con el valor presente neto de todas las salidas, independientemente del período de tiempo en que ocurrieron. (MASCAREÑAS, J, 2005)

Por otro lado, dos aspectos decisivos para la aplicación exitosa de estas tecnologías son la estimación del flujo de caja y la elección adecuada de la tasa de descuento (MASCAREÑAS, J, 2005).

Mayormente, al evaluar los criterios nos indican lo favorable que es aceptar o rechazar el proyecto. En la práctica, debido a la particularidad de cada persona y al objetivo que persigue la evaluación, pueden existir diferencias entre ellas. No se sustituyen entre sí, sino que se complementan, por lo general miden aspectos diferentes. Entonces, la aplicación de una decisión tomada por una persona u otra está sujeta de lo que pretenda conseguir la empresa en el proyecto.

De esta manera podemos observar como el estudio de los estados e indicadores financieros, desde el punto de vista económico, revelan las ventajas, desventajas, oportunidades y amenazas. Todas las herramientas profesionales que se pueden utilizar para apoyar las decisiones sobre cómo afrontar el proceso de evaluación de un proyecto específico se puede utilizar para hacer el análisis más completo.

Sin embargo, dependiendo de los objetivos que persigan la organización o el individuo, el análisis que se puede hacer al respecto es diverso. No cabe duda de que la gestión eficaz de los materiales o de determinadas inversiones debe corresponder a los nuevos métodos. En este punto, conseguir este objetivo es una tarea básica que requiere un precio determinado y una alta tasa de retorno, lo que se ha convertido en un nuevo logro en la organización del desarrollo social y económico. (Anailys Aguilera Díaz, 2017)

2.3.18. ROI

ROI es la abreviatura de "retorno de la inversión". Este indicador se utiliza para comprender cuánto dinero ha ganado la empresa a través de la inversión. Para calcular el retorno de la inversión, es necesario aumentar los ingresos totales, restarle el costo y finalmente dividir el resultado por el costo total.

El retorno de la inversión es un indicador que le permite comprender cuánto dinero ha perdido o ganado la empresa a través de la inversión (en publicidad pagada, nuevas herramientas, capacitación, etc.)

De esta forma, podremos darnos cuenta que inversiones son interesantes y cómo optimizar aquellas inversiones que ya están luchando por obtener mejores rendimientos. Este indicador es importante porque nos permite evaluar el aporte de ciertos programas al desempeño de la empresa. De manera similar, en función del retorno de la inversión, puede planificar sus objetivos en función de los resultados reales y comprender si vale la pena invertir en ciertos canales. (Monica Custodio, 2020)

2.3.18.1. Fórmula para obtener el ROI

Existe una fórmula muy simple y clara para calcular el retorno de la inversión, que incluye:

Figura N° 5 Formula de ROI

$$ROI = \frac{GANANCIA - INVERSIÓN}{INVERSIÓN}$$

Fuente: Mónica Custodio

Imagina que la ganancia de tu empresa haya sido de \$100.000 y la inversión inicial fue \$10.000. Utilizando la fórmula de encima, tenemos:

- $ROI = (100.000 - 10.000) / 10.000$
- $ROI = 9$

En este ejemplo ilustrativo, el retorno de la inversión es 9 veces la inversión inicial. También puede multiplicar el resultado por 100 para obtener un porcentaje (en este caso, 900% de retorno) (Monica Custodio, 2020).

2.3.18.2. Importancia de calcular el ROI

Cuando hablamos del ROI nos fijamos principalmente que es un indicador con mucha importancia ya que nos permite obtener el retorno de una acción y este puede ser considerado en todas las aplicaciones de las inversiones que se realicen, ya sea desde aquellas que son realizadas en eventos y las otras que son realizadas en campañas de marketing; hasta en las mejoras que se realicen en la infraestructura de las empresas.

De esta manera en el momento que estimar el valor de la empresa, principalmente los inversionistas se fijaran en el ROI, ya que es muy importante saber la ganancia, para analizar si vale la pena invertir en la empresa.

Se tiene que prestar mucha atención a este indicador, ya que este deja que la empresa pueda planificar todas sus metas en relación a todos los posibles resultados que se puedan obtener, comparando con los resultados anteriores.

También se puede reconocer y calcular el tiempo en que las inversiones van a demorar para traer el retorno, así mismo la empresa tiene que tener en cuenta lo importancia del ROI en ella y como va a influenciar en sus objetivos, controlarlas constantemente y la importancia de los resultados. (Monica Custodio, 2020)

2.3.19. Acreditación de los desmedros y mermas para efectos tributarios

En el artículo 21° del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta señala que, cuando nos referimos a los desmedros y mermas de existencias, la SUNAT aceptará como prueba la destrucción de las existencias efectuadas ante Notario Público o Juez de Paz, a falta de

aquél, siempre que se comunique previamente a la SUNAT en un plazo no menor a seis (6) días hábiles anteriores a la fecha en que se realizará dicha destrucción de los referidos bienes (Alva, 2017).

La empresa podrá designar a un funcionario para que sea testigo del comportamiento, teniendo en cuenta la naturaleza de estas acciones o las actividades de la empresa, también puede establecer un procedimiento alternativo o complementario de instrucciones.

Asimismo, es necesario mencionar la norma establecida en el informe N ° 290-2003- SUNAT / 2B0000, mediante el cual la SUNAT realizó las siguientes aclaraciones sobre el costo de depreciación de inventarios:

- a) Para deducir pérdidas, la destrucción de bienes debe acreditarse de acuerdo con los procedimientos especificados en el artículo 32, artículo 21, c) de la Ley del Impuesto sobre la Renta. Hasta el momento, ninguna otra normativa legal ha aprobado el procedimiento más allá del procedimiento indicado.
- b) En el caso de bienes que no puedan ser utilizados para el fin para el que fueron destinados debido a pérdidas cualitativas e irreparables, el contribuyente transfiere los bienes en aplicación del artículo 20 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, pudiendo deducirse el costo de estos bienes.
- c) Para los activos que hayan sufrido pérdidas pero que no puedan enajenarse por los supuestos previstos en el artículo 22 del IGV TUO y el artículo 22 de la Ley ISC, no existe obligación de devolución del crédito fiscal.

2.3.20. Acreditación de los desmedros y mermas para efectos tributarios

El alcance del concepto de gastos deducibles en los estados financieros elaborados al cierre del año, este concepto sirve como base para la determinación del tercer tipo de impuesto a la renta. la Ley del Impuesto sobre la Renta, los gastos se tratan como gasto. (Alva, 2017)

De acuerdo con las reglas establecidas, la depreciación por agotamiento u obsolescencia de los activos fijos y la pérdida y pérdida de los inventarios debidamente reconocidos.

2.3.21. Implicaciones tributarias de los desmedros y mermas

En materia tributaria, la pérdida incide en la determinación del costo de determinación del tercer tipo de impuesto a las ganancias, sin embargo, si no se lleva a cabo un tratamiento contable adecuado, surgirá el problema de la deducción de gastos, especialmente por la complejidad de los requisitos exigidos. por la ley del impuesto sobre la renta y puede incluirse en el deterioro.

Para llevar a cabo un tratamiento contable adecuado, se debe hacer una distinción entre pérdida y pérdida. Según RTF N 199-4-2000, el tribunal fiscal dictaminó que la diferencia entre pérdida y pérdida se basa en el hecho de que la pérdida es una pérdida de cantidad, y el daño es Disminución de la calidad, no solo se consideran en el proceso de producción, sino que también involucran diversos productos básicos, insumos e inventarios. (Alva, 2017)

2.3.22. Base legal en que sustentan los desmedros y mermas

La base legal para regular las deducciones de pérdidas es: El Decreto Supremo 054-99-EF (emitido el 14 de abril de 1999) aprobó el texto orden único de la Ley del Impuesto sobre la Renta y revisó el

reglamento (en adelante, el TUO de la Ley del Impuesto sobre la Renta).

Las reglas de implementación de la Ley del Impuesto sobre la Renta fueron aprobadas mediante el Decreto Supremo No. 122-94-EF (promulgado el 21 de septiembre de 1994) y se revisaron las reglas de implementación (en adelante, las "Reglas de Implementación de la Ley del Impuesto sobre la Renta").

El texto de orden única de la Ley del Impuesto General a las Ventas y al Consumo Selectivo aprobado por Decreto Supremo N ° 055-99-EF (emitido el 15 de mayo de 1999), y el reglamento revisado (en adelante denominado TUO e ISC de la Ley IGV).

El "Reglamento para la Implementación de la Ley del Impuesto General a las Ventas y del Impuesto Selectivo al Consumo" aprobado por Decreto Supremo N ° 029-94-EF (promulgado el 29 de marzo de 1994), y su título I fue cambiado del Decreto Supremo N ° 136- 96-EF (en 1996) Promulgado el 31 de diciembre de 2016) y regulaciones revisadas (en adelante, leyes IGV e ISC).

CAPITULO III ANALISIS SITUACIONAL

3.1. LA EMPRESA

3.1.1. Rubro

La empresa que estamos estudiando se encuentra en el rubro de panaderías y pastelerías.

3.1.2. Actividad principal

En la empresa “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C.” la principal actividad es la producción y distribución de productos horneados en bolsas, teniendo en cuenta los más altos estándares de calidad e higiene.

3.1.3. Breve reseña histórica

La Panadería “LA CRUZ DEL MISTI S.A.C.” ha tenido un buen acogimiento por parte de los clientes durante estos 7 años mediante sus recetas originales y el sabor de pan casero, acostumbrado en las familias del distrito de Sachaca.

Su estilo peculiar de preparar los panes cada mañana lo han catalogado como los favoritos para quienes lo buscan, haciéndose conocido en el distrito, también por la preparación de algunos pasteles según pedido.

Desde un 02 de setiembre de 2013; su propietario Walter Apaza Duran dio por hecho el contar con su propio negocio, meta que se había propuesto desde los 15 años de edad. Después de haber sido un excelente colaborador desde los doce años de edad en la panadería del señor Edgar Quisocala, quien ya falleció, demostró todos sus conocimientos en su nuevo negocio, el cual se ha dado conocer por su importante crecimiento en el distrito, conquistando el paladar de todas las familias.

El señor Walter siempre ha sido gente de trabajo, aprendió el oficio de panadero desde muy joven.

Al crecer tuvo que buscar la manera de solventar sus gastos, tratar de sobrevivir porque no tenía trabajo y sacar adelante a su familia; trabajo como lavaplatos, carpintero y mesero durante un tiempo. Por fin el 02 de setiembre de 2013 con 43 años de edad hizo realidad su sueño, abrió su propio negocio. Cuando le preguntaron cómo lo llamaría no dudó en ponerle “LA CRUZ DEL MISTI” por los recuerdos y anécdotas de su juventud.

Ya ahora cuenta con dos sucursales, este éxito ha sido solo, gracias a la bendición divina y la constancia en el trabajo.

3.1.4. Misión

La empresa tiene como misión poder ofrecer a sus clientes productos de buena calidad.

3.1.5. Visión

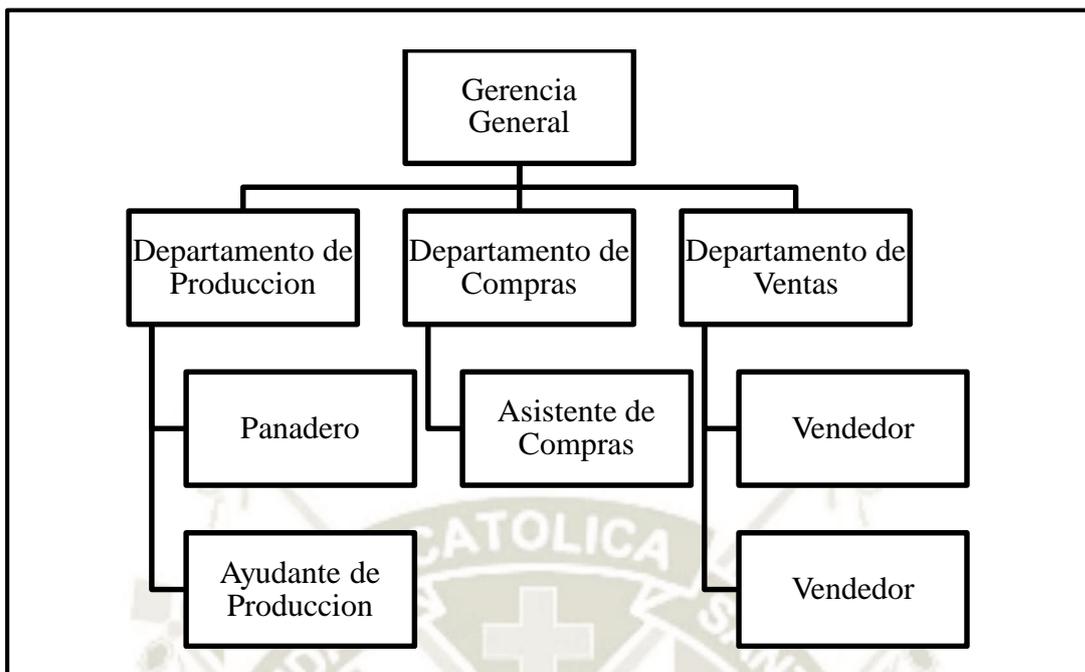
La empresa tiene como visión obtener liderazgo regional en el mercado, con la finalidad de prestar beneficio a los trabajadores y a la empresa mediante la adecuada utilización de recursos y generar utilidades.

3.1.6. Organigrama

A continuación, se va a presentar el organigrama que tiene la empresa con el objetivo de reconocer el tipo de jerarquía que existe y la magnitud de la misma a las áreas de trabajo.

La empresa actualmente no cuenta con un organigrama teórico, sin embargo, su organigrama funcional es el que presenta en la figura 6, esta información ha sido proporcionada directamente por la empresa

Figura N° 6 Organigrama de la empresa



Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

Como observamos en la figura 6, se tiene un diagrama de estructura vertical funcional, donde en área de producción se encuentra en el departamento de producción que cuenta con el panadero y su ayudante, quienes nos servirán como fuente de información para hallar el porcentaje de merma.

A continuación, describiremos la función de cada miembro del organigrama:

✓ **Gerente General**

Cuando hablamos de gerente tenemos que estar consiente que será el responsable de la mejor organización y uso de los recursos de la empresa, definirá hacia dónde conducirá en un corto plazo, tal vez en medio y largo plazo y muchas otras tareas. Será el encargado de determinar una serie de objetivos para el proceso y trabajo de la organización del logo.

✓ **Panadero**

Es la persona que se va a encargar de elaborar de manera adecuada todos los productos que se le solicite, tiene que verificar que estén bien realizados los productos.

✓ **Ayudante de producción**

Es la persona que se va a encargar de dar el mejor apoyo posible al panadero, para así realizar un trabajo más eficiente y lograr la cantidad de producción que se solicita.

✓ **Asistente de compras**

Es la persona que se va a encargar del buen manejo del dinero Inversión necesaria para la compra de ingrediente que son útiles para la producción de los panes según sus lotes, así mismo se encarga de la mejor cotización de precios y marcas.

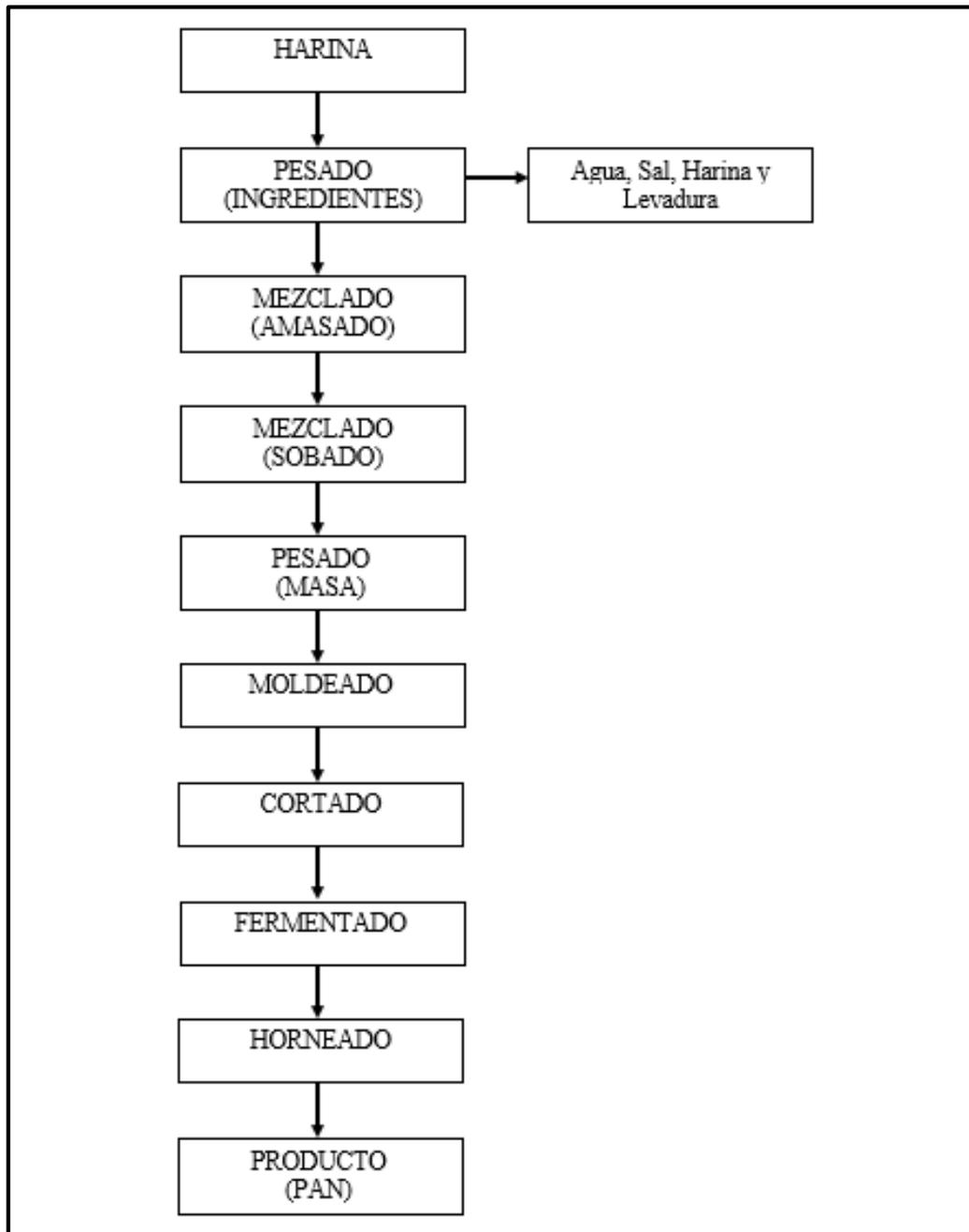
✓ **Vendedor**

Él será responsable de las ventas y brindará un servicio al cliente de calidad. También debemos de tener tácticas para poder mantener a los clientes actuales, ayudar a atraer nuevos clientes y vender todo el pan producido.

3.1.7. Proceso productivo

En la figura 7, tenemos el diagrama de flujo de la elaboración del pan en base a la información obtenida por el personal encargado de su producción, esta información nos proporciona la empresa.

Figura N° 7 Diagrama de Flujo para la elaboración del pan



Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

Como podemos observar en la figura 7, la elaboración del pan comienza con el pesado de los ingredientes (agua, sal, harina y levadura), luego procederá al amasado y sobado, cuando la masa ya tenga la textura adecuada se pasa al pesado y moldeado del pan luego al cortado, fermentado y finalmente horneado.

3.2. ANALISIS DE DATA ACTUAL

En este punto analizaremos la cantidad de merma generada y calcularemos la pérdida que tiene para la empresa en kilogramos de acuerdo a la demanda de producción que tiene la empresa, así mismo el costo que nos produce.

3.2.1. Cantidad de materiales para la elaboración

A continuación, en la tabla 5, se muestran los insumos que son necesarios para la producción de los panes de acuerdo a la demanda de producción que tiene la empresa, según sus lotes dependiendo al tipo; esta información ha sido brindada por el área de producción de la empresa.

Tabla N° 5 Cantidad de materiales para la elaboración de panes según sus lotes

sku	Producto Terminado	Ingredientes	Cantidad	Unidades	Lote
1	Pan tres puntas	Harina	100	kg	2600
		Sal	1.6	kg	
		Azúcar	4	kg	
		Levadura	1	kg	
2	Pan de trigo	Harina	20	kg	400
		Sal	0.4	kg	
		Azúcar	1.2	kg	
		Levadura	0.4	kg	

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 5, se puede distinguir la variedad de los insumos que la empresa utiliza de acuerdo a su demanda diaria, que son utilizados para la producción de 2600 lotes de pan de tres puntas y 400 lotes de pan de trigo.

3.2.2. Cantidad de mermas por lote

Continuando con la tabla 6, mediante la información obtenida del área de producción calcularemos las cantidades que se pierden en mermas por cada lote que se produce de acuerdo al tipo de pan según la demanda de producción diaria que tiene la empresa.

Tabla N° 6 Cantidad de materiales en la merma según sus lotes diarios

sku	Producto Terminado	Ingredientes	cant.	uds.	Merma total	uds.	Lote
1	Pan tres puntas	Harina	1.0000	kg	1.0660	kg	2600
		Sal	0.0160	kg			
		Azúcar	0.0400	kg			
		Levadura	0.0100	kg			
2	Pan de trigo	Harina	0.2000	kg	0.2200	kg	400
		Sal	0.0040	kg			
		Azúcar	0.0120	kg			
		Levadura	0.0040	kg			

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 6, según la información que nos brindó el área de producción de la empresa sabemos que de 3000 panes elaborados al día el 1% es merma y se calculó a cuantos kilogramos equivale según el tipo y los lotes de pan, en un lote de 2600 panes de tres puntas obtenemos 1.06 kg de merma al día y en un lote de 400 panes de trigo obtenemos 0.22 kg de merma al día, según la demanda diaria de la empresa.

3.2.3. Cantidad de mermas semanal, mensual y anual

A continuación, en la tabla 7, se calculará el total de mermas que se genera por día, semana, mese y año todos estos datos en kilogramos según sus lotes dependiendo el tipo de pan, esta información es en base a la demanda diaria que tiene la empresa y fue brindada por el área de producción de la empresa.

Tabla N° 7 Cantidad de mermas generadas diaria, semanal, mensual y anual

cantidad generada de merma en kg	Merma total panes de tres puntas		Merma total panes de trigo	
	lote de 2600	uds.	lote 400	uds.
Diaria	1.07	kg	0.22	kg
Semanal	7.46	kg	1.54	kg
Mensual	31.98	kg	6.60	kg
Anual	383.76	kg	79.20	kg

Fuente: La empresa

Elaboración: Propia

En la tabla 7, según la demanda diaria producida por la empresa sabiendo que de 3000 panes el 1% se pierde, observamos la cantidad de mermas que se genera en kilogramos según sus lotes de acuerdo al tipo de pan, así mismo calculamos que de un lote de 2600 panes de tres esquinas se pierde 1.07 kg, 7.46 kg, 31.98 kg y 383.76 kg en mermas de manera diaria, semanal, mensual y anual respectivamente. También calculamos de un lote de 400 panes de trigo se pierde 0.22 kg, 1.54 kg, 6.60 kg y 79.20 kg en mermas de manera diaria, semanal, mensual y anual respectivamente.

3.2.4. Valor de mermas

A continuación, en la tabla 8, según la demanda de producción diaria se observa los costos de cada ingrediente para la elaboración de los productos de acuerdo al tipo y lote, así mismo el costo de las pérdidas; esta información fue brindada por la empresa.

Tabla N° 8 Costo de la producción de panes por día y costo de mermas según lotes por día

sku	Producto terminado	Ingredientes	cant.	uds	Lote	Costo de producción de panes	Costo de mermas
1	Pan tres puntas	Harina (Anexo 1)	100	kg	2600	S/ 216.00	S/ 2.160
		Sal (Anexo 2)	1.6	kg		S/ 3.02	S/ 0.030
		Azúcar (Anexo 3)	4	kg		S/ 12.72	S/ 0.127
		Levadura (Anexo 4)	1	kg		S/ 17.80	S/ 0.178
2	Pan de trigo	Harina (Anexo 1)	20	kg	400	S/ 43.20	S/ 0.432
		Sal (Anexo 2)	0.4	kg		S/ 0.76	S/ 0.008

	Azúcar (Anexo 3)	1.2	kg		S/ 3.82	S/ 0.038
	Levadura (Anexo 4)	0.4	kg		S/ 7.12	S/ 0.071
	TOTAL				S/ 304.43	S/ 3.04

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 8, según la demanda diaria de la empresa se obtiene el costo total que se genera por la producción de 3000 panes diarios equivale a 304.43 soles diarios y se calcula 3.04 soles en costos de mermas diarios, todos estos datos están basados en los lotes de producción por cada tipo de pan. Todos los costos podemos observar en el Anexo 5.

3.2.5. Costo de producción de mermas semanal, mensual y anual

A continuación, en la tabla 9, de acuerdo a la demanda diaria se observa los costos de las mermas que se obtiene diaria, mensual y anualmente, en base a la demanda diaria que tiene la empresa; esta información fue brindada por el departamento de compras.

Tabla N° 9 Costo de mermas diaria, mensual y anual

Costo de merma	
Diaria	S/ 3.04
Semanal	S/ 21.31
Mensual	S/ 91.33
Anual	S/ 1,095.97

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 9, según la demandad diaria que genera la empresa podemos observar el costo generado por las mermas en su producción diaria que es de 3.04 soles y el costo semanal es de 21.31 soles, así mismo si lo analizamos en un periodo de treinta días obtenemos 91.33 soles y finalmente si lo analizamos anualmente obtenemos una pérdida de 1095.97; este costo no es favorable para la empresa.

3.2.6. Porcentaje de las mermas según el lote de cada tipo de pan

A continuación, en la tabla 10 de acuerdo a la producción diaria de pan según sus lotes obtenemos el porcentaje de merma aproximado que se obtiene diariamente, esta información fue obtenida de la misma empresa.

Tabla N° 10 Porcentaje de la producción diaria y porcentaje de merma diarios

Lote	Producto terminado	Ingredientes	cant.	uds.	Porcentaje	cant.	uds.	Porcentaje
2600	pan tres puntas	Harina	100.00	kg	100%	1.0000	kg	1%
		Sal	1.60	kg	100%	0.0160	kg	1%
		Azúcar	4.00	kg	100%	0.0400	kg	1%
		Levadura	1.00	kg	100%	0.0100	kg	1%
400	pan de trigo	Harina	20.00	kg	100%	0.2000	kg	1%
		Sal	0.40	kg	100%	0.0040	kg	1%
		Azúcar	1.20	kg	100%	0.0120	kg	1%
		Levadura	0.40	kg	100%	0.0040	kg	1%

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 10, podemos observar que en la producción diaria de un lote de 2,600 panes de tres puntas se emplea 100 kg de harina para el 100% de la producción, esto equivale a 1.00 kg que se pierde en la merma diaria, que sería el 1% de los insumos que se va en merma, de igual manera sucede con la sal, azúcar y la levadura.

Así mismo podemos observar que en la producción diaria de un lote de 400 panes de trigo se emplea 20 kg de harina para el 100% de la producción, esto equivale a 0.20 kg que se pierde en la merma diaria, que sería el 1% de los insumos que se va en mermas, de la misma manera sucede con la sal, azúcar y la levadura.

3.3. ANALISIS DEL ALIMENTO AVICOLA COMERCIAL

A continuación, se realizará el análisis del alimento avícola comercial, este punto es necesario para la elaboración del producto propuesto.

3.3.1. Costo de producción de alimento avícola

A continuación, en la tabla 11 vamos a calcular los costos para la elaboración de alimento avícola, esta información fue proporcionada obtenida de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentaria (FAO)

Tabla N° 11 Costo de producción de 40 kg de alimento avícola balanceado

Productos	Cantidad	Unidad	Precio
Maíz (Anexo 10)	30	kg	S/ 60.00
Harina de soja (Anexo 11)	3	kg	S/ 30.00
Sal común (Anexo 2)	1	kg	S/ 1.89
Vitaminas (Anexo 12)	1	kg	S/ 16.00
Harina de pescado (Anexo 13)	1	kg	S/ 10.00
Bentonita (Anexo 14)	3	kg	S/ 6.00
Aceite de soya (Anexo 15)	4	l	S/ 16.00
	Total		S/ 139.89

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentaria (FAO)
Elaboración: Propia

En la tabla 11, observamos los ingredientes que mayormente utilizan las empresas más reconocidas en el mercado y con un alto nivel de calidad en sus productos. De esta manera se investigó que para la producción de 40 kilogramos de comida para aves genera un costo de 139.89 soles. Este es un precio promedio considerando todo lo adecuado sin embargo hay empresas que manejan algunos costos menores porque disminuyen algunos insumos y vitaminas para bajar su precio frente a la competencia.

Encontramos que el maíz tiene un costo promedio de 60.00 soles el saco de 30 kilos, la harina de soya esta en 30.00 soles, la sal común esta en 1.89 soles, las vitaminas que serán para aves tienen un costo de 16.00

soles el kilo, la harina de pescado está a 10.00 soles el kilo, la bentonita se encuentra a 6.00 soles y el aceite de soya a 16.00 soles.

3.3.2. Precio de venta de alimento avícola

A continuación, en la tabla 12, se investigará el precio por kilo de la comida comercial más vendida en el mercado y se sacará un promedio.

Tabla N° 12 Precio de venta de alimento avícola

MARCAS	PRECIO POR 1 kg
Purina	S/ 6.00
Moligranjeros	S/ 4.50
El Galpon	S/ 4.50
Tomasino	S/ 4.00
Otros	S/ 3.00
PROMEDIO	S/ 4.40

Fuente: Varios

Elaboración: Propia

En la tabla 12, se tiene el precio por kilo de la comida avícola más vendida en el ámbito comercial, podemos observar que Purina ofrece productos de muy buena calidad y son totalmente balanceados y el precio es de 6.00 soles el kilo, le sigue Moligranjeros que también es un alimento de muy buena calidad y balanceado el precio es de 5.00 soles el kilo, después tenemos la marca El Galpon cuyo alimento esta 4.50 soles el kilo, luego viene la marca Tomasino la cual es la más comercial debido a su precio de 4.00 soles el kilo y finalmente existen otras marcas que son más económicas pero el producto no es 100% balanceado ni de buena calidad solo el precio es más accesible para los clientes el cual es 3.00 soles el kilo. Finalmente se calcula un promedio de 4.40 soles el kilo de comida para aves.

3.3.3. Características de alimento avícola

La alimentación y nutrición de las aves es una parte muy importante. Si mezcla sus propias raciones, puede requerir mucho esfuerzo producir

una dieta equilibrada. (National Center for Appropriate Technology (NCAT), 1998)

A continuación, en la tabla 13, se explicará cada una de las características que proporciona el alimento de aves.

Tabla N° 13 Características que contiene el alimento para ves

CARACTERISTICAS	DEFINICION
<p>Proteínas</p>	<p>La importancia de la proteína en la nutrición se ha demostrado a través de sus múltiples funciones en los organismos animales. Son una parte importante de todos los tejidos animales, sangre, músculos, plumas, etc. Representan aproximadamente una quinta parte del peso de las aves y aproximadamente una séptima parte del peso de los huevos. (MANUEL CUCA G, 2018)</p> <p>La levadura proporciona algunas vitaminas B en la alimentación para las aves (National Research Council., 1994).</p>
<p>Vitaminas</p>	<p>Todos los alimentos poseen componentes importantes como las vitaminas y su contenido es muy pequeño. Son de naturaleza orgánica y son importantes para el crecimiento y la función normales de los diferentes órganos del cuerpo humano de las aves (Enrique Moreno Ortega, 2017).</p> <p>Los granos de maíz y sorgo aumentan la ventaja que se utiliza para producir aves de corral orgánicas para reducir las vitaminas sintéticas necesarias para la dieta. (National Research Council., 1994)</p>
<p>Minerales</p>	<p>Los minerales tienen múltiples funciones en los organismos animales, están presentes en todos los tejidos y órganos humanos (MANUEL CUCA G, 2018).</p> <p>Las sales minerales generalmente se agregan a la alimentación de las aves de corral, pero otros alimentos también pueden proporcionarnos minerales, aunque no altos porcentajes (National Research Council., 1994).</p>

Carbohidratos y grasas	<p>Sabemos que en las aves los carbohidratos y las grasas son nutrientes que aportan en proporcionar a las aves la energía necesaria para realizar sus funciones, como el ejercicio físico, mantener la temperatura corporal y producir grasa, huevos y carne. Las dietas bajas en energía pueden provocar un retraso del crecimiento y una baja eficiencia alimentaria.</p> <p>La energía más económica proviene de los cereales, el maíz, el trigo y la cebada, etc (MANUEL CUCA G, 2018).</p>

Fuente: Varias: MANUEL CUCA G, National Research Council, Enrique Moreno Ortega
Elaboración: Propia

En la tabla 13, se observa que el alimento de las aves brinda principalmente con proteínas, vitaminas, minerales, carbohidratos y grasas.

3.3.4. Desventajas que producen algunos ingredientes en la comida comercial avícola

A continuación, en la tabla 14 mencionaremos algunas desventajas que tienen el uso de ciertos ingredientes que se emplean en la producción de comida avícola.

Tabla N° 14 Desventajas de los ingredientes de la comida comercial avícola

INGREDIENTES	DESVENTAJAS
Harina de soja	<p>Existen investigadores y profesionales no están de acuerdo, afirman que, sin excluir beneficios, la soja también contiene algunos ingredientes nocivos, estos mismos efectos beneficiosos pueden compensarse en función de la cantidad de consumo (Naturalia, 2019).</p> <p>Estos son algunos puntos problemáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soja transgénica (produce cáncer y otras dolencias). • Proteína de no tan buena calidad • Dificultad para absorber vitaminas y minerales

	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos tiroideos • Daños cerebrales
Harina de pescado	<ul style="list-style-type: none"> • La composición va a variar según el tipo de pescado, la zona de producción y la época del año. • La calidad que contiene la harina de pescado depende principalmente de la frescura y el proceso de fabricación, lo que afecta gravemente a la calidad de las proteínas. • Además, el contenido de minerales y ácidos grasos omega 3 varía de un lote a otro. • Finalmente, en términos de precio, el costo de la harina de pescado ha fluctuado mucho en los últimos años (NAGASUR, 2019).

Fuente: Varias: Naturalia, NAGASUR
Elaboración: Propia

En la tabla 14, podemos observar cuales son las desventajas que produce el uso de Harina de soja y Harina de Pescado en la producción de comida comercial de aves.

3.4. ANALISIS DEL MERCADO DE ALIMENTO AVICOLA

A continuación, se realizará el análisis correspondiente del mercado para el alimento avícola, este punto es necesario para la elaboración del producto propuesto.

3.4.1. Demanda de alimentos avícolas

A continuación, en la tabla 15, se observa el porcentaje de acogida que tienen los productos comerciales más vendidos en el mercado peruano.

Tabla N° 15 Porcentajes de las marcas más vendidas de comida comercial de aves

MARCAS	PORCENTAJE
Purina	39%
Moligranjeros	18%
El Galpon	14%
Tomasino	20%
Otros	9%
TOTAL	100%

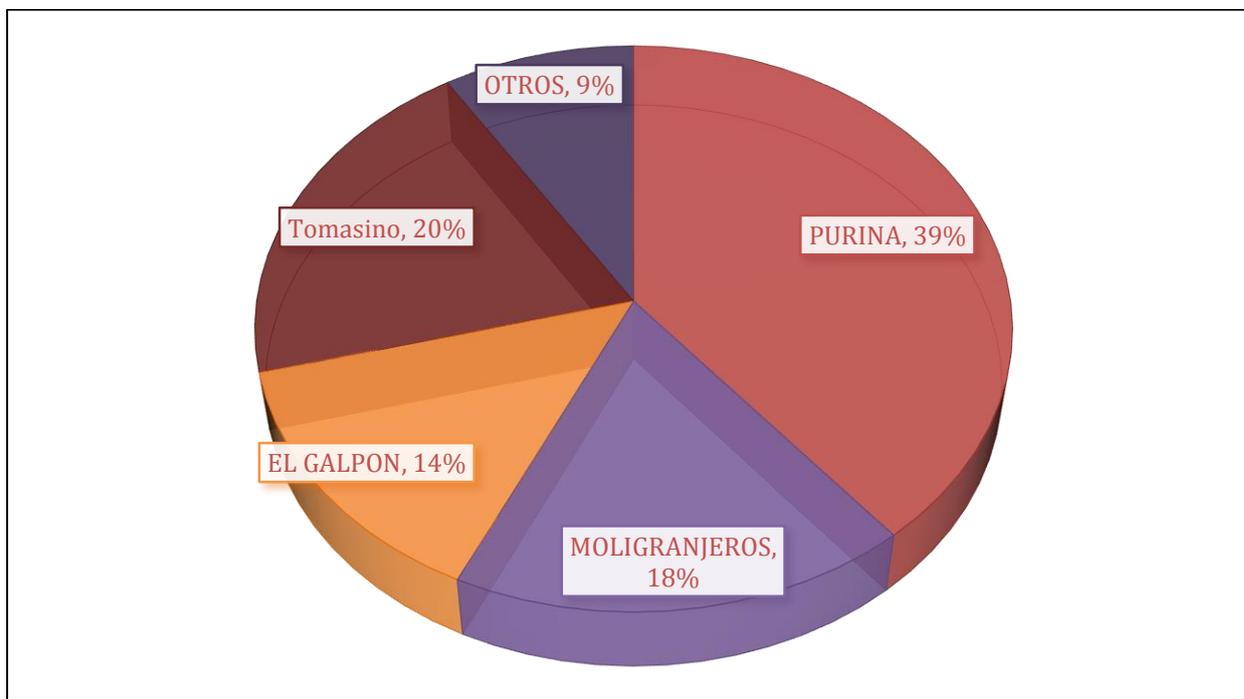
Fuente: (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

Elaboración: Propia

En la tabla 15, podemos observar el porcentaje de ventas que tiene cada producto comercial de comida para aves, así mismo observamos que la marca Purina lidera con un 39% debido a su buena calidad y a que ofrece alimentos 100% balanceados, luego le sigue la marca Moligranjeros con 15% de acogida este también tiene alimentos de buena calidad y balanceados, la marca El Galpon cuenta con un 14% de acogida, luego tenemos a la marca Tomasino que cuenta con una acogida de 17% sobre todo en el sur del país debido a su precio ya que este es más accesible y finalmente la población también prefiere otras marcas no tan conocida por el factor del precio.

A continuación, en la figura 8 observaremos el porcentaje de la comida comercial de aves representadas en un diagrama.

Figura N° 8 Diagrama de los porcentajes de las marcas más vendidas de comida comercial de aves



Fuente: (QUIÑONES TINTAYA, 2018)
Elaboración: Propia

En la figura 8, se observa el porcentaje de las marcas más vendidas de comida comercial de aves, así mismo observamos que la marca Purina lidera con un 39% debido a la calidad de sus alimentos, luego le sigue la marca Moligranjeros con 18% de acogida, la marca El Galpon cuenta con un 14% de acogida en la zona sur del país, luego tenemos a la marca Tomasino que cuenta con una acogida de 20% por su factor precio y finalmente la población también prefiere otras marcas no tan conocida por el factor del precio.

3.4.1.1. Grandes industrias

Las grandes industrias consumen la comida comercial de la marca Purina, compran en sacos para el consumo de las aves.

❖ Purina

Es una marca agrícola reconocida en el mundo. El posicionamiento animal con una marca de investigación innovadora tiene una historia de más de 100 años. Los productos de nutrición animal brindan a los criadores servicios efectivos y de alta calidad (QUIÑONES TINTAYA, 2018).

A continuación, en la figura 9, podemos observar el logo de la marca Purina.

Figura N° 9 Logo de Purina



Fuente: Purina

En la figura 9, tenemos el logo de la marca Purina

A continuación, en la figura 10 se observa la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca Purina.

Figura N° 10 Presentación del producto de Purina



Fuente: Purina

En la figura 10, tenemos la presentación física para la venta del producto comercial de comida para aves de la marca Purina.

3.4.1.2. Medianas industrias

Las medianas industrias consumen la comida comercial de la marca Moligranjeros y Tomasino, compran en sacos para el consumo de las aves.

❖ Moligranjeros

La empresa está comprometida con la producción y suministro de alimentos balanceados de origen animal como aves de corral (pollo y pato, pollo y codorniz), porcinos, vacas, cabras, caballos, cuyes y conejos.

Tienen su propio balance de marca Molinup, productos medicados y vitaminados, muy recomendables para aves, cerdos, etc. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

A continuación, en la figura 11 se muestra la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca Moligranjeros.

Figura N° 11 Logo de Moligranjeros



Fuente: Moligranjeros

En la figura 11, tenemos el logo de la marca Moligranjeros.

A continuación, en la figura 12 se muestra la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca Moligranjeros

Figura N° 12 Presentación de Moligranjeros



Fuente: Moligranjeros

En la figura 12, tenemos la presentación física para la venta del producto comercial de comida para aves de la marca Moligranjeros.

❖ El Galpon

Con más de 40 años de experiencia, nos destacamos como una empresa nacional sólida y próspera; 1977 es el inicio de estándares de calidad y atribución que nos convierten en uno de los líderes del mercado en nutrición animal, lo que hace que nuestros productos sean reconocidos en la industria agrícola. (EL GALPON, 1977)

A continuación, en la figura 13, se muestra la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca El Galpon.

Figura N° 13 Logo de El Galpon



Fuente: El Galpon

En la figura 13, tenemos el logo de la marca Tomasino.

A continuación, en la figura 14, se muestra la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca El Galpon.

Figura N° 14 Presentación del producto El Galpon



Fuente: El Galpon

En la figura 14, tenemos la presentación física para la venta del producto comercial de comida para aves de la marca El Galpon.

3.4.1.3. Pequeñas industrias

Las pequeñas industrias consumen la comida comercial de la marca El Galpon, compran en sacos para el consumo de las aves.

❖ **Tomasino**

TOMASINO es una marca registrada de Alimentos Procesados S.A., cuyo objetivo es producir alimentos balanceados para animales. Nuestra filosofía empresarial basada en el cliente primero significa que profesionales altamente calificados desarrollarán tecnología para lograr productos de muy buena calidad y así nuestros clientes puedan aportar mayores ganancias a las actividades ganaderas, lo que a su vez ayuda a

satisfacer la nutrición de nuestra población y la demanda. (TOMASINO, 2005)

A continuación, en la figura 15 se muestra la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca Tomasino.

Figura N° 15 Logo de Tomasino



Fuente: Tomasino

En la figura 15, tenemos el logo de la marca Tomasino.

A continuación, en la figura 16 se puede observar la presentación física del producto comercial de comida para aves de la marca Tomasino.

Figura N° 16 Presentación del producto Tomasino



Fuente: Tomasino

En la figura 16, tenemos la presentación física para la venta del producto comercial de comida para aves de la marca Tomasino.

3.4.2. Sustitutos del alimento avícola

La alimentación requiere la máxima importancia y dedicación en la crianza de pollos y constituye el mayor costo de producción. La buena alimentación se ve reflejada en el desempeño de las aves de corral y sus productos. Observaremos sustitutos que emplean algunas personas para alimentar a sus aves

❖ Opciones de alimentación

La forma más eficiente y que sea a la vez favorable de alimentar a los pollos es usar un alimento balanceado, ya sea que las aves de corral estén adentro o afuera.

La mayoría de los alimentos contienen polvo energético de maíz, proteína de harina de soja, suplementos vitamínicos y minerales. Los alimentos cuantitativos comerciales por lo general, contienen antibióticos y arsénico para promover la salud y el crecimiento. Los medicamentos anticoccidiales pueden combatir la coccidiosis y, a veces, contienen inhibidores de moho. Sin embargo, puede obtener una dieta equilibrada sin tomar medicamentos, consulte la etiqueta para ver si hay aditivos.

En la industria, el alimento es granulado, por lo que las aves de corral pueden alimentarse cada vez más de lo normal. Los pollos rara vez comen y con frecuencia van al comedero, lo que requiere energía. Las partículas reducen la energía requerida para la alimentación de las aves. Sin embargo, muchos productores de

aves de corral basados en pastos "naturales" creen que la carne es mejor cuando las aves están más activas.

Si las aves están comiendo una dieta de fibra, se puede proporcionar arena gruesa como conchas de ostra para ayudar a moler el alimento grueso en la molleja. Esta arena gruesa generalmente no se usa en aves industriales debido al bajo contenido de fibra en la dieta. Las aves cuando se encuentran en el exterior también comen piedras pequeñas.

Dependiendo de la etapa de la producción avícola, a menudo se utilizan diferentes raciones. Las raciones de entrada son ricas en proteínas y son un ingrediente caro de la dieta. Sin embargo, el contenido de proteínas de las raciones para adultos y los piensos concentrados puede ser menor, porque las aves de corral más viejas requieren menos proteínas.

La cantidad de proteínas que contiene la dieta de entrada es de aproximadamente el 24%, asimismo el porcentaje de proteínas de la dieta de crecimiento es de aproximadamente el 20% y el porcentaje de proteínas de la dieta final es de aproximadamente el 18%. El alimento para ponedoras generalmente contiene aproximadamente un 16% de proteína. Puede proporcionar raciones especiales para pollos de engorde, gallinas jóvenes, ponedoras y reproductoras. También puede proporcionar cereales integrales para acondicionamiento.

Obtener agua limpia es muy primordial e importante. El contenido total de sólidos disueltos en agua que exceda las 3000 ppm puede interferir con la salud y producción de las aves (Fanatico Anne, 2017).

❖ Raciones mezcladas en casa

Algunos criadores optan por preparar sus propias mezclas en porciones para asegurarse de que solo se utilicen y conserven ingredientes "naturales".

Los ingredientes de la alimentación avícola incluyen concentrados energéticos como maíz, avena, trigo, cebada, sorgo y subproductos de la molienda. Los concentrados de proteínas incluyen harina de soja y otras harinas de semillas oleaginosas (maní, sésamo, cártamo, girasol, etc.), harina de semilla de algodón, fuentes de proteína animal (harina de carne y huesos, suero deshidratado, harina), pescado, etc.), frijoles, guisantes y alfalfa. (Fanatico Anne, 2017)

❖ Dietas orgánicas certificadas

Las raciones domésticas mixtas son particularmente útiles para los productores de aves de corral orgánicas certificadas. Aunque es posible comprar piensos cuantitativos para aves de corral orgánicas premezclados, pueden ser costosos y pueden requerir transporte a larga distancia.

Muchos productores buscan ingredientes orgánicos en los piensos a nivel local. Algunos productores aumentan sus insumos orgánicos.

La mayoría de los procedimientos estándar de producción de cría de animales certificados requieren una certificación 100% orgánica del alimento y no antibióticos, agentes desparasitarios, estimulantes para el crecimiento e insecticidas que no hayan sido aprobados fuera del proceso de aprobación del producto natural. (Fanatico Anne, 2017)

❖ Modelos basados en pasturas

Joel Salatin desarrolló el popular modelo "pájaro en el pasto", en el que los pollos de engorde pastan en corrales sin piso y luego se transfieren a pastos frescos todos los días. La prueba proporcionó alimento y agua concentrados. En este sistema, permitir que las aves coman plantas, semillas, insectos y gusanos puede reducir los costos de concentrado en un 30%.

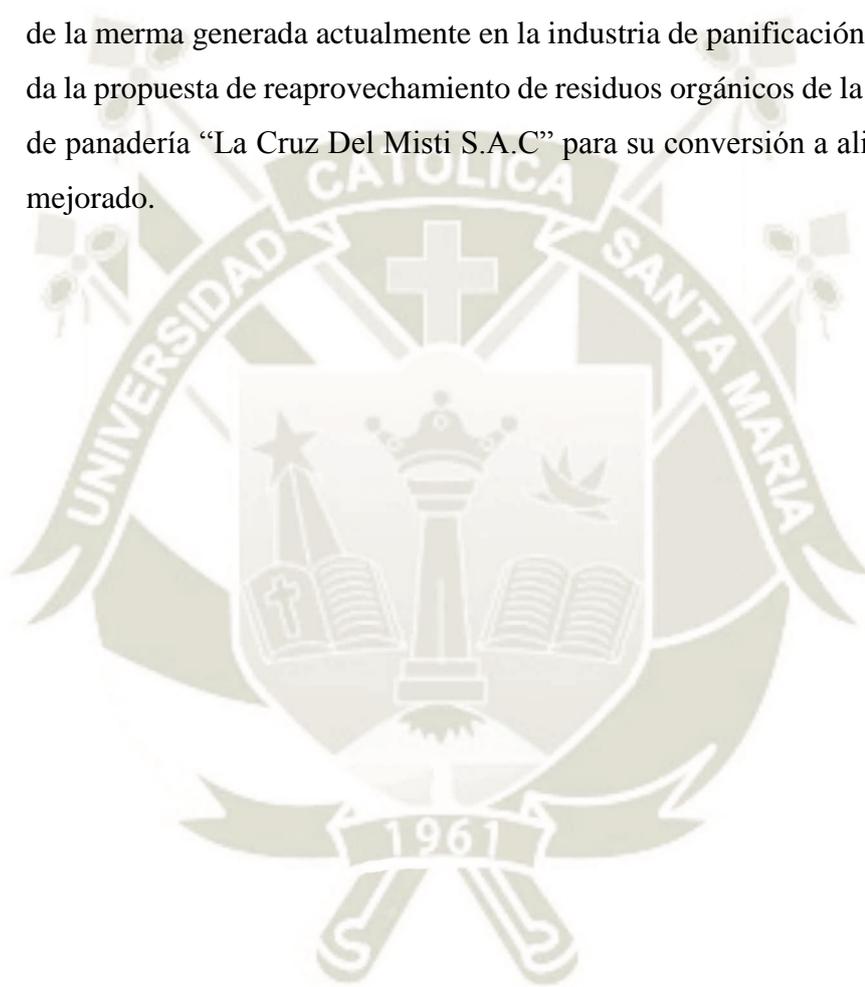
Salatin cree que el tipo de forraje no es importante para las aves al aire libre. Él cree que la combinación diversificada de forrajes perennes es la clave para proporcionar nutrición. Dijo que la altura del forraje es muy importante, coloque el pasto alrededor de 2 pulgadas (5 cm) en el pasto.

Si el césped está alto, los pollos con recintos herméticos ("pájaros en el pasto") tienden a acostarse en el césped y se vuelven insalubres. Los céspedes de plantas frescas pueden proporcionar más nutrientes a las aves que la hierba de tallo fibroso. Un buen césped puede prevenir condiciones de barro y antihigiénicas. Algunos cultivadores usan arbustos de manglares, col rizada e incluso alimentos de árboles (como moras o caquis) como alimento para pájaros.

Salatin también ha desarrollado un modelo de bolígrafo llamado "eggmobile" (huevo móvil). Este es un gallinero portátil que se traslada a un nuevo rancho cada poco por día. Los pájaros deambulan libremente durante el día. Si los pollos se crían en granjas de demostración como los carritos de huevos (especialmente las razas ponedoras más agresivas), se pueden alimentar con cereales integrales estilo cantina en lugar de raciones molidas y mixtas. (Fanatico Anne, 2017)

3.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS SITUACIONAL

La empresa actualmente tiene desperdicios de productos basados en mermas, tal como hemos visto en el punto 3.2.2., y obtuvimos su producción de merma por semana, mes y año en el punto 3.2.3., así mismo observamos que hay una gran demanda de alimento avícola por fuentes secundarias y de alimentos sustitutos en zonas rurales, se ve la oportunidad de generar alimento avícola a por medio de la merma generada actualmente en la industria de panificación, por lo cual se da la propuesta de reaprovechamiento de residuos orgánicos de la microempresa de panadería “La Cruz Del Misti S.A.C” para su conversión a alimento avícola mejorado.



CAPITULO IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Realizar un procedimiento para el buen reaprovechamiento de mermas en las panaderías para la producción de alimento avícola.

4.2. ANALISIS DE INSUMOS

En este punto se realizará el análisis de cada uno de los insumos para la preparación de la comida avícola comercial, se va a señalar que propiedades ofrece cada uno de ellos, así mismo se realizara el mismo análisis para la comida de aves propuesta.

A continuación, en la tabla 16 tenemos las propiedades que ofrece cada insumo que se emplea para la elaboración de la comida comercial de aves en la industria.

Tabla N° 16 Propiedades de los insumos de la comida comercial para aves

PRODUCTOS	uds.	PROPIEDADES
Maíz	kg	Carbohidratos y proteínas
Harina de soja	kg	Carbohidratos y proteínas
Sal común	kg	Minerales
Vitaminas	kg	Vitaminas
Harina de pescado	kg	Carbohidratos y proteínas
Bentonita	kg	Minerales
Aceite de soya	l	Grasas

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentaria (FAO)

Elaboración: Propia

En la tabla 16, tenemos las propiedades específicas que ofrece cada insumo que se utiliza para la elaboración comercial de la comida para aves, así como carbohidratos, proteínas minerales, vitaminas y grasas.

A continuación, en la tabla 17, observamos el porcentaje de cada propiedad en la comida comercial de aves.

Tabla N° 17 Porcentaje Proximal de las propiedades que posee 100 gramos de alimentos para aves balanceados que se vende en el mercado

	Porcentaje Proximal %
Humedad	14.00
Proteína	23.00
Grasa	4.50
Fibra	3.00
Ceniza	6.60
Sal	1.00

Fuente: ALIANSA Máxima Calidad
Elaboración: Propia

En la tabla 17, tenemos los porcentajes proximales para 100 gramos de alimentos avícolas balanceados que se vende en el mercado y observamos que posee 14% de humedad, 23% de proteína, 4.50% de grasa, 3% de fibra, 6.60% de ceniza y 1% de sal. Esta información fue obtenida de la empresa ALIANSA Máxima Calidad como podemos observar en el Anexo 17.

A continuación, en la tabla 18, tenemos las cantidades necesarias y las propiedades que contienen los posibles sustitutos de la propuesta de reaprovechamiento de merma para la producción de comida avícola.

Tabla N° 18 Cantidad necesaria para la elaboración de 40 kg de comida para aves y propiedades de los insumos sustitutos de acuerdo a la propuesta

PRODUCTOS	cant.	uds.	PROPIEDADES
Merma de pan	32.00	kg	Carbohidratos ,proteínas y grasa
Lisina	4.00	kg	Vitamina
Carbonato de calcio	4.00	kg	Minerales
Sal	0.10	kg	Minerales
Melaza	4	l	Minerales

Elaboración: Propia

En la tabla 18, podemos observar que para la elaboración de 40 kg de comida para aves según la propuesta necesitamos 32 kg de merma de pan, 1 kg de Lisina, 1 kg de Carbono de Calcio, 0.10 kg de sal y 4 litros de melaza. Así mismo podemos observar las propiedades que contiene cada insumo de la propuesta de comida para aves.

A continuación, en la tabla 19, tenemos los porcentajes de proximales de las propiedades que contienen los insumos de la propuesta para la comida de aves.

Tabla N° 19 Porcentaje proximal de las propiedades para una muestra de 100 gramos de alimento sustituto para aves

	Proximal	Unidades
Carbohidratos	38.98	%
Cenizas	23.90	%
Energía	245.12	Kcal/100g
Humedad	14.82	%
Proteína	22.30	%

Fuente: BHIOS LABORATORIO
Elaboración: Propia

En la tabla 19, tenemos el porcentaje proximal de las propiedades de presenta el producto propuesto en una muestra de 100 gramos, este producto fue analizado en BHIOS LABORATORIOS el cual nos brindó los siguientes resultados 38.98% en carbohidratos, 23.90% en cenizas, 245.12 Kcal/100g, 14.82% en humedad y finalmente 22.30% en proteínas. Toda esta información podemos observarlo en el Anexo 18.

A continuación, en la tabla 20, observamos un cuadro comparativo de las características que ofrece la comida comercial y la comida propuesta.

Tabla N° 20 Cuadro comparativo de las propiedades que presentan la comida comercial y la comida propuesta

	Comida Comercial	Comida Propuesta
Humedad	X	X
Proteína	X	X
Grasa	X	X
Fibra	X	-
Ceniza	X	X
Sal	X	X
Carbohidratos	-	X
Energía	-	X

Fuente: BHIOS LABORATORIO, ALIANSA Máxima Calidad
Elaboración: Propia

En la tabla 20, tenemos un cuadro comparativo de una muestra de 100 gramos para analizar las propiedades que presentan ambos alimentos tanto el comercial como el propuesto y podemos observar que ambos alimentos poseen humedad, proteína, ceniza y sal; así mismo podemos fijarnos que el alimento comercial es un poco sobresaliente en grasa y fibra; mientras que el propuesto es rico en carbohidratos y energía.

En conclusión, en este punto se realizó el análisis y la comparación de una muestra de 100 gramos de ambos alimentos para poder analizar las propiedades que presentan dichos alimentos para aves, tanto la comercial y la propuesta; así mismo el análisis se realizara tanto en cantidad como en porcentajes.

4.3. EQUIPO Y MAQUINARIA

A continuación, analizaremos todos los equipos y maquinarias que se utilizara para la producción de alimentos avícolas.

4.3.1. Equipos y maquinarias que tiene la empresa y se utilizan actualmente

En este punto se va a analizar todas las maquinas con las que la empresa cuenta para la elaboración de los panes.

❖ Horno Artesanal

Consiste en el horno de barro o leña que son empleados por las panaderías. Los materiales con los que se fabrican se consideran refractarios, son totalmente de adobe o arcilla y se calientan con gas natural o tradicionalmente con leña (KAREM DEL MILAGRO PAZ HUAMAN, 2016).

A continuación, en la tabla 21 observamos las características técnicas del horno artesanal que se utiliza en la panadería.

Tabla N° 21 Características técnicas del horno artesanal

Horno Artesanal	
Características	
Capacidad aproximada	19 – 21 bandejas
Método de combustión	Leña y petróleo
Motor	NO
Largo	2,4 metros
Ancho	1,2 metros

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 21, observamos las características que presentan el horno artesanal, así como la capacidad aproximada, el método de combustión, el largo y ancho.

A continuación, en la figura 17, se observa el horno artesanal que se tiene en la empresa.

Figura N° 17 Horno artesanal



Fuente: La empresa

En la figura 17, observamos el horno artesanal que tiene la empresa para realizar el pan.

❖ **Amasadora/ sobadora 25 kg**

Cuando nos referimos a la amasadora / sobadora que tienen una capacidad de 25 kg nos permite hacer que la masa tenga un mayor grado de oxigenación y mejor control de temperatura como la anterior batidora sobadora (KAREM DEL MILAGRO PAZ HUAMAN, 2016).

A continuación, en la tabla 22, observamos las características técnicas de la Amasadora/sobadora de 25kg que se utiliza en la panadería.

Tabla N° 22 Características técnicas de Amasadora/sobadora 25kg

Amasadora/sobadora 25 kg	
Características	
Capacidad de masa	25 kg
Voltaje	380 V
Frecuencia	60 ciclos
Peso	185 kg
Superficie	0,25 m ²

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 22, podemos observar las características técnicas de la maquina amasadora/sobadora de 25kg, así como la capacidad de masa, el voltaje, la frecuencia, peso y a la superficie.

A continuación, en la figura 18, se observará la amasadora/sobadora de 25 kg que se tiene en la empresa.

Figura N° 18 Amasadora/sobadora 25 kg



Fuente: La empresa

En la figura 18, observamos la amasadora/sobadora de 25 kg que tiene la empresa para realizar la masa para la producción del pan.

❖ **Rebanadora nova (modelo industrial)**

La rebanadora de la marca Nova, utilizada para cortar productos de pan, tiene una sección de 12 mm de grosor, una cuchilla de acero inoxidable y un dispositivo especial anti-pelado (KAREM DEL MILAGRO PAZ HUAMAN, 2016).

A continuación, en la tabla 23, observamos las características técnicas de la Rebanadora que se utiliza en la panadería.

Tabla N° 23 Características técnicas de la Rebanadora

Rebanadora	
Características	
Potencia	0,5 HP
Voltaje	220 V
Frecuencia	60 Hertz

Peso	104 kg
Corriente	Trifásico

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 23, podemos observar las características técnicas de la maquina rebanadora, así como la potencia, el voltaje, la frecuencia, peso y la corriente.

A continuación, en la figura 19, se observará la rebanadora que se tiene en la empresa.

Figura N° 19 Rebanadora NOVA



Fuente: ww.nova.pe

En la figura 19, observamos la rebanadora que tiene la empresa para cumplir el estándar de medición al momento de la producción del pan en la empresa.

4.3.2. Equipos que se utilizara para la producción de la propuesta

❖ Martillo de cocina

El martillo de cocina se denomina técnicamente "espaldera" y es una herramienta que se suele utilizar para ablandar la carne o reducir el tamaño de las piezas que queremos cocinar. Se suele utilizar para carne y también para pescado.

A continuación, en la figura 20, se observa el martillo de cocina que tiene la empresa.

Figura N° 20 Martillo de cocina



Fuente: Internet

En la figura 20, observamos el martillo de cocina que tiene la empresa para poder reducir el tamaño de la merma y poder obtener pequeñas partículas.

❖ Balanza

Como sabemos la balanza es un instrumento que se utiliza para pesar la gravedad de la masa. Está conformada por un recipiente (donde se coloca el objeto a medir).

A continuación, en la tabla 24, observamos las características técnicas de la balanza que se utiliza en la panadería.

Tabla N° 24 Características técnicas de la Balanza

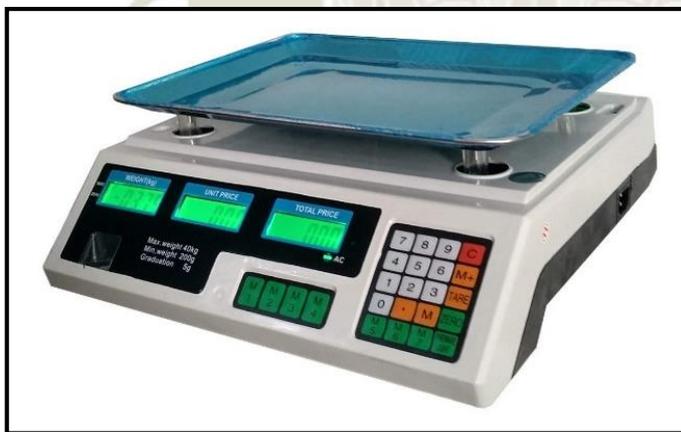
Balanza	
Características	
Capacidad	6 kg
Precisión	0.5 g
Batería Interna	recargable

Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 24, podemos observar las características técnicas de la balanza, así como la capacidad, precisión y como es su batería interna.

A continuación, en la figura 21, se observa la balanza que se tiene en la empresa.

Figura N° 21 Balanza



Fuente: Internet

En la figura 21, observamos la balanza industrial que tiene la empresa para el pesaje y verificar el empleo necesario de los insumos.

En conclusión, en este punto se buscó toda la información y las características resaltantes que poseen cada máquina y equipo que se utiliza y utilizara para la elaboración de comida avícola.

4.4. DISEÑO DEL PROCESO

A continuación, se realizará el diseño del proceso, así mismo la descripción del proceso y la elaboración de los diagramas necesarios en los cuales se pueda observar detalladamente cada proceso para la elaboración de la comida avícola.

4.4.1. Descripción del proceso

En este punto se describirá cada proceso que se realizará para la elaboración de la comida para aves.

❖ Selección y pesado

En este proceso se procederá realizar la elección de los insumos necesarios (mermas, lisina, carbono de calcio y sal) y se procederá a realizar el pesado mediante la balanza, ahí se colocará los insumos de acuerdo al peso que hemos establecido y se verificará que sea la cantidad correcta, la empresa ya cuenta con la balanza.

❖ Triturado

En este proceso se procederá a realizar el triturado de la merma a través del “martillo de cocina” cuya función es principalmente moler y desmenuzar la merma en partículas pequeñas, que sean de fácil consumo para las aves.

❖ Mezclado

En este proceso se procederá a realizar el mezclado de los insumos este proceso se realizará a mano en donde se colocará la merma,

lisina, carbono de calcio y sal, una vez que estén dentro del recipiente estos insumos se mezclaran mientras se va echando la melaza, esta acción nos permitirá que los insumos tengan una consistencia sólida, este proceso se realizara de manera manual.

❖ **Secado**

En este proceso, una vez obtenida la masa, ésta continuará secando, que es un área dedicada donde se procesarán los materiales, y el producto en el proceso se secará completamente hasta obtener una harina.

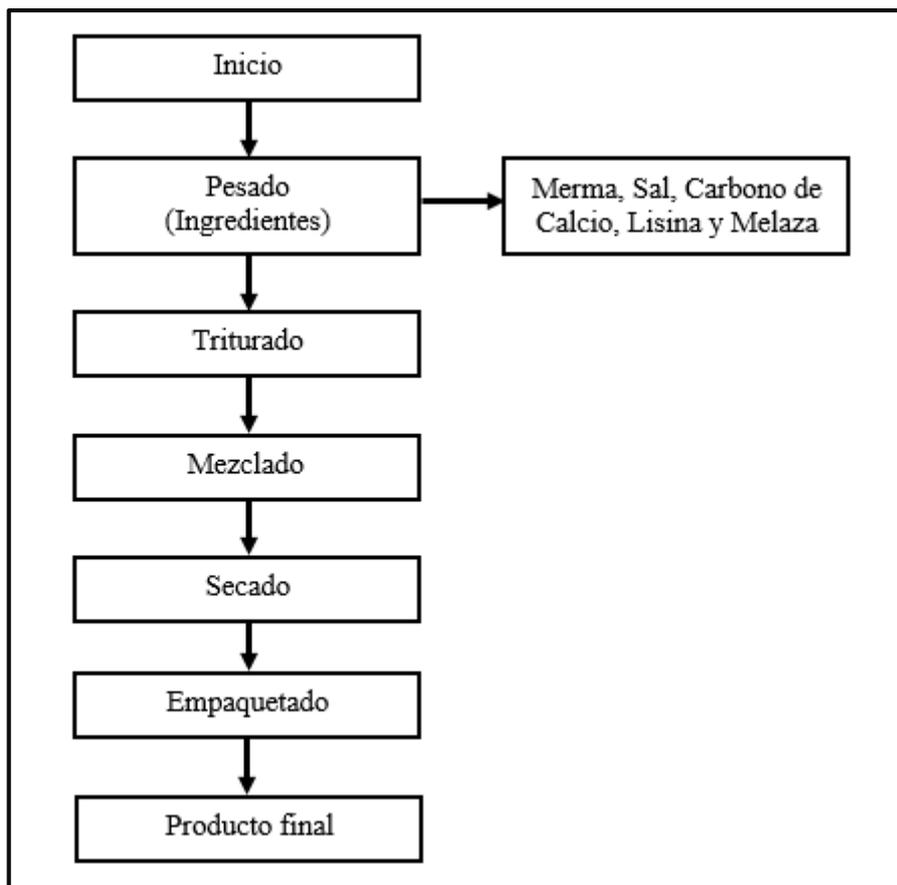
❖ **Empacado**

El producto obtenido luego del proceso de secado en el cual se va a proceder a realizar el respectivo empaquetado.

4.4.2. Diagrama de flujo

A continuación, en la figura 22, se observará el diagrama de flujo para la elaboración de la comida avícola propuesta.

Figura N° 22 Diagrama de flujo para la elaboración del producto propuesto



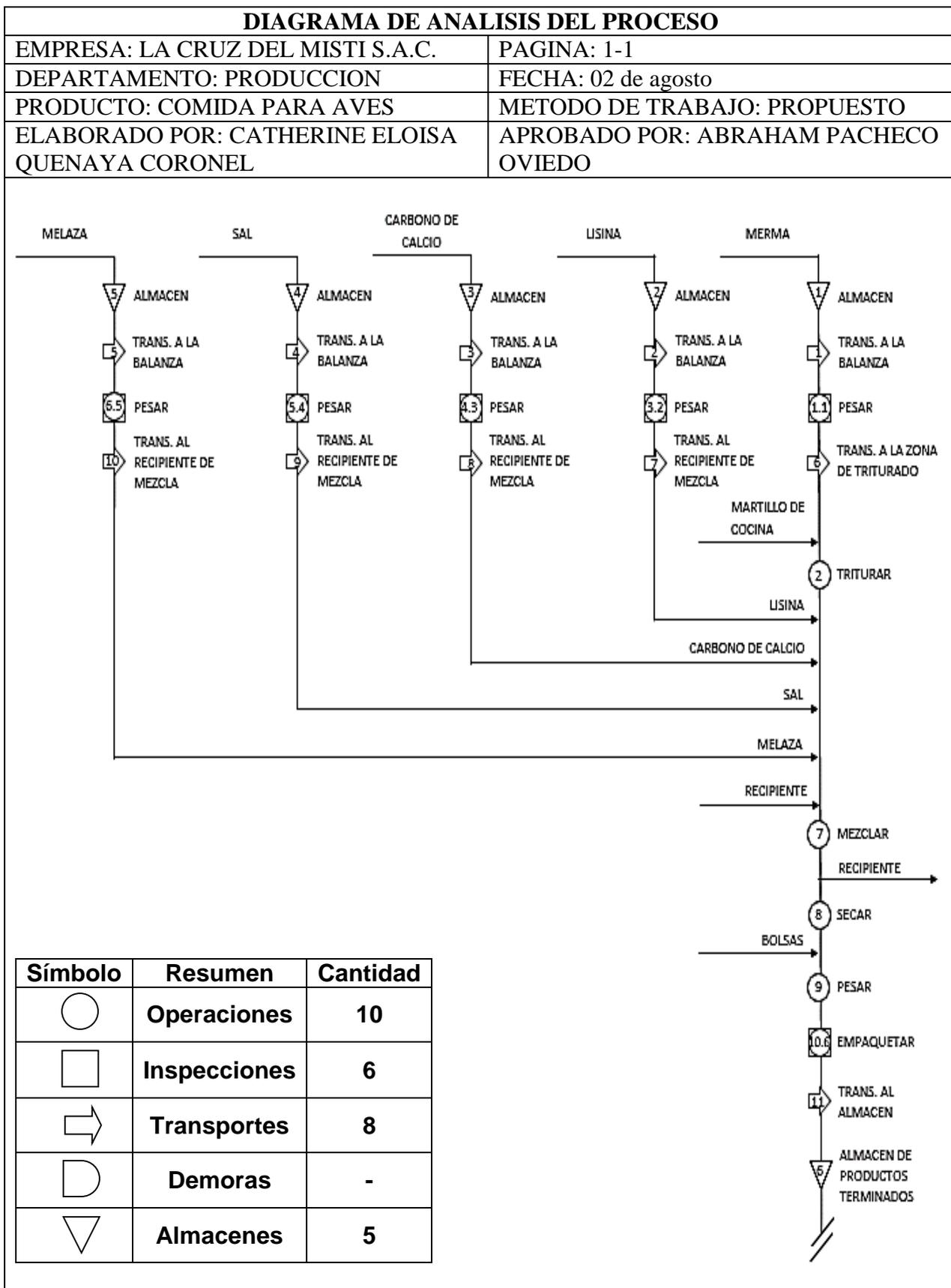
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 22, observamos el diagrama de flujo para la elaboración de la propuesta de la comida avícola que empieza con el pesado de cada insumo que se necesita para la producción (mermas, lisina, sal, melaza y carbono de calcio), luego se procederá al triturado de la merma, seguidamente se procederá al mezclado de todos los ingredientes, así mismo se procederá al secado, luego se procederá al empaquetado para así finalmente obtener el producto final.

4.4.3. Diagrama de Análisis del Procesos

A continuación, en la figura 23 se realizará el análisis del proceso para la propuesta de la producción del alimento para aves.

Figura N° 23 Diagrama de análisis de proceso del producto propuesto



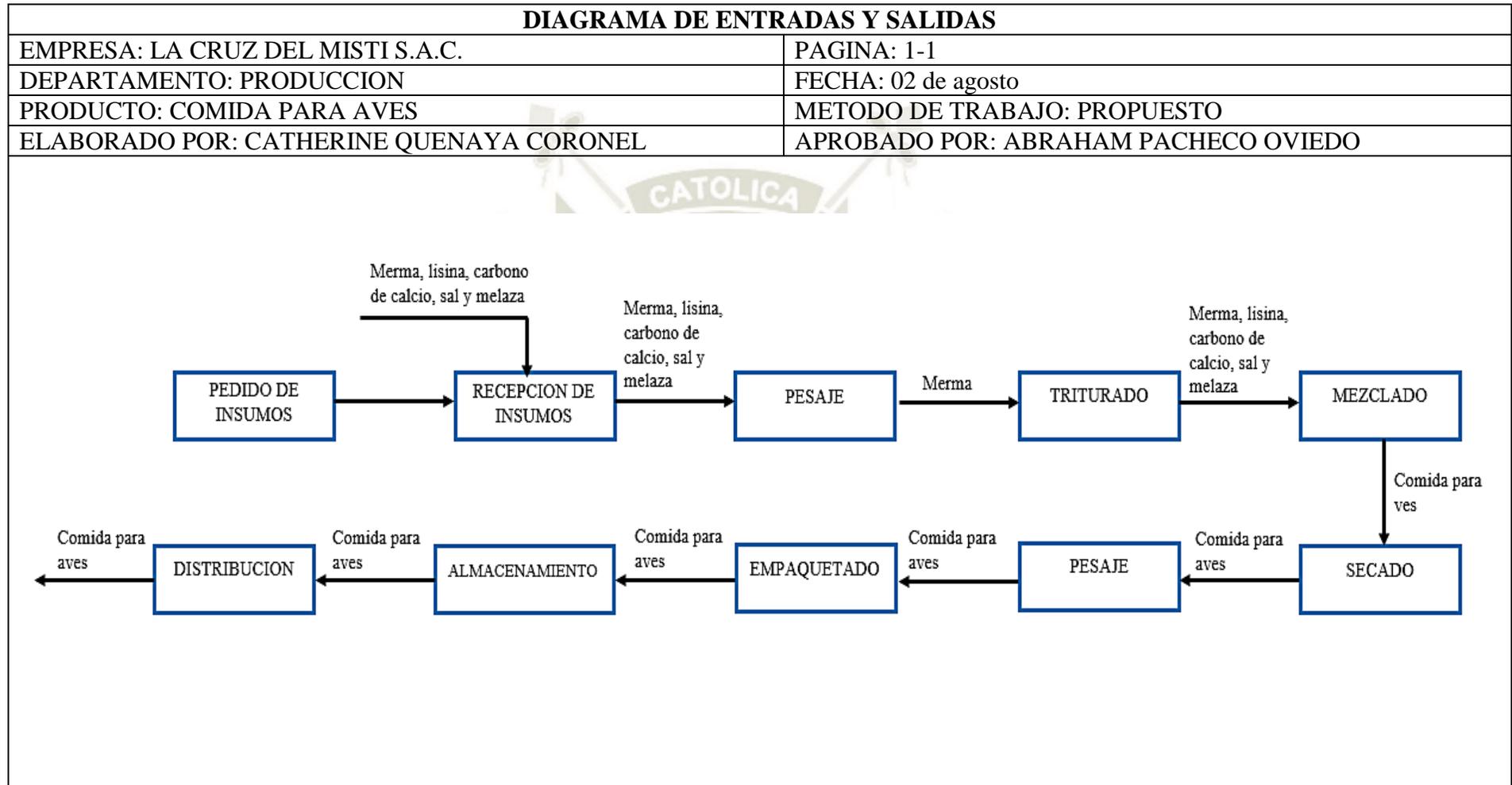
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 23, tenemos el diagrama del análisis del proceso de la propuesta de la producción del alimento avícola que empieza con la merma, esta es llevada a la balanza para ser pesada y luego será trasladada a la zona de triturado a través del martillo de cocina, después los otros insumos se trasladaran a la balanza para ser pesados (sal, carbonato de calcio, lisina y melaza) acto seguido todos serán llevados a un recipiente en el cual se realizara el mezclado, una vez mezclado todos los insumos se procederá esperar a que seque y finalmente se pesara el producto terminado para colocarlos en una bolsa dependiendo a los kilos que deseen llevar los clientes. Así mismo se observa que cuenta con un total de 10 operaciones, 6 inspecciones, 11 transportes y 6 almacenes.

4.4.4. Diagrama de entradas y salidas

A continuación, en la figura 24 se realizará el diagrama de entradas y salidas para la elaboración de alimentos para aves.

Figura N° 24 Diagrama de entradas y salidas del producto propuesto



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 24, se tiene el diagrama de entradas y salidas para la elaboración del alimento avícola, aquí se puede observar el proceso desde el momento que se piden los insumos (merma, lisina, carbono de calcio y sal), luego se procede a realizar el pesaje correspondiente y se procederá a triturar la merma, luego se realizará el mezclado de todos los insumos, finalmente se esperará al secado y pesado del producto terminado. De esta manera se procederá a realizar el empaquetado y será llevado al almacén.

4.4.5. Diagrama análisis de proceso Detallado

A continuación, en la tabla 25 se tiene el diagrama de análisis de proceso detallado para la elaboración del producto propuesto.

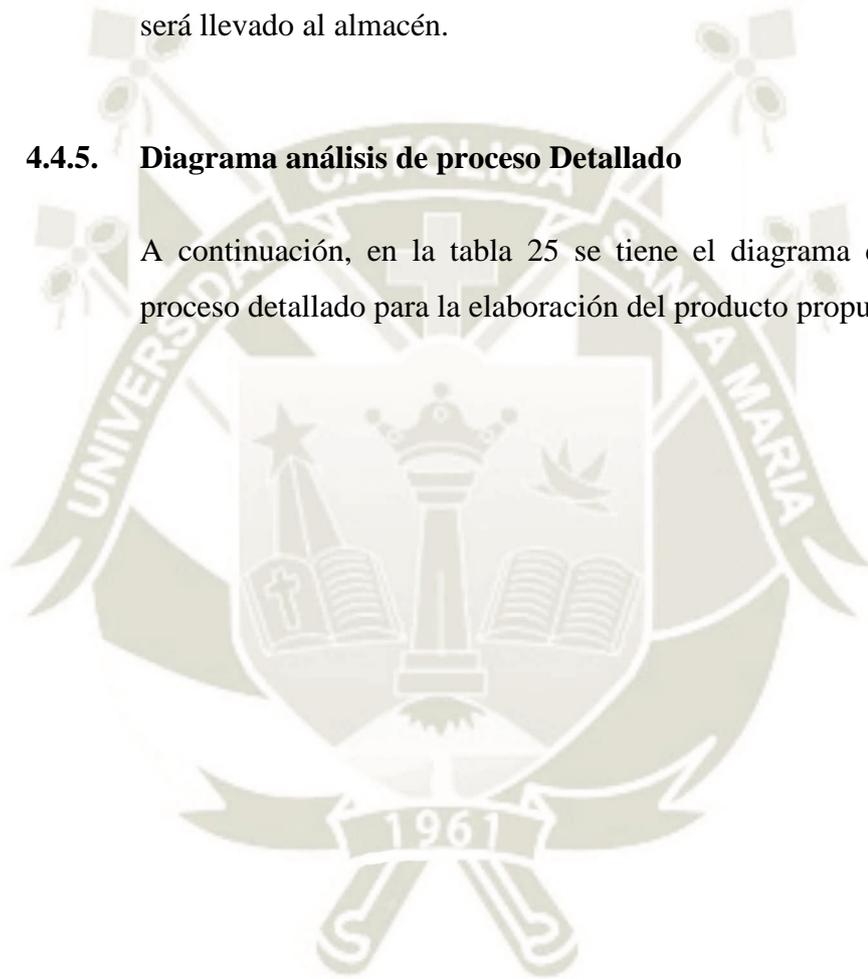


Tabla N° 25 Diagrama de análisis del proceso detallado para la elaboración del de comida para aves

DIAGRAMA DE ANALISIS DE PROCESOS DETALLADO										
EMPRESA		LA CRUZ DEL MISTI S.A.C.			PAGINA		1/1			
DEPARTAMENTO		PRODUCCION			FECHA		02 de agosto			
PROCESO		ELABORACION DE ALIMENTO PARA AVES			METODO		PROPUESTO			
ELABORADO POR		CATHERINE QUENAYA CORONEL			APROBADO POR:					
ACTIVIDAD	C	D	T	SIMBOLOS						OBSERVACIONES
	u	M	M	○	⇒	□	D	▽	◻	
1. Pedido de insumos			10:00	X						
2. Recepción de insumos			10:00	X						
2.1. Recepción de insumos		5	05:00	X						
2.2. Verificación de calidad y cantidad		5	05:00						X	
3. Pesaje			15:00							
3.1. Colocar los insumos en la balanza			10:00	X						
3.2. Verificar en la báscula la medida para cada insumo			05:00						X	
4. Triturado			40:00							
4.1. Transportar a la zona de triturado					X					
4.2. Empleo del martillo de cocina			10:00		X					
4.3. Triturara hasta formar partículas pequeñas			30:00	X						
5. Mezclado			20:00							
5.1. Transportar los ingredientes a la zona de mezclado					X					
5.1. Colocar todos los ingredientes en un recipiente, incluyendo al merma en un recipiente			05:00	X						
5.2. Mezclar hasta que todos los ingredientes se encuentren unidos,			15:00	X						

....., formando una masa homogénea									
6. Secado		20:00							
6.1. Dejar enfriar el producto		20:00	X						
7. Empaquetado		05:00		X					
8. Almacenamiento		05:00					X		

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 25, tenemos el diagrama del análisis del proceso detallado de la propuesta de la producción del alimento avícola que empieza con el pedido de los insumos (merma, lisina, sal, carbono de calcio), estos son llevados a la balanza para ser pesados, y luego solo la merma será llevada al zona de triturado para ser molida hasta formar pequeñas partículas, después se procederá a realizar el mezclado de todos los insumos, luego se esperara a que seque y finalmente se pesara el producto terminado para colocarlos en una bolsa dependiendo a los kilos que deseen llevar los clientes.

En conclusión, en este punto se diseñó el proceso de elaboración de la comida avícola, así mismo se realizó la descripción de cada uno de los procesos y se procedió a diseñar y graficar cada diagrama necesario en el cual se pueda ver el desarrollo del proceso de la fabricación de comida para aves.

4.5. DISEÑO DE PLANTA

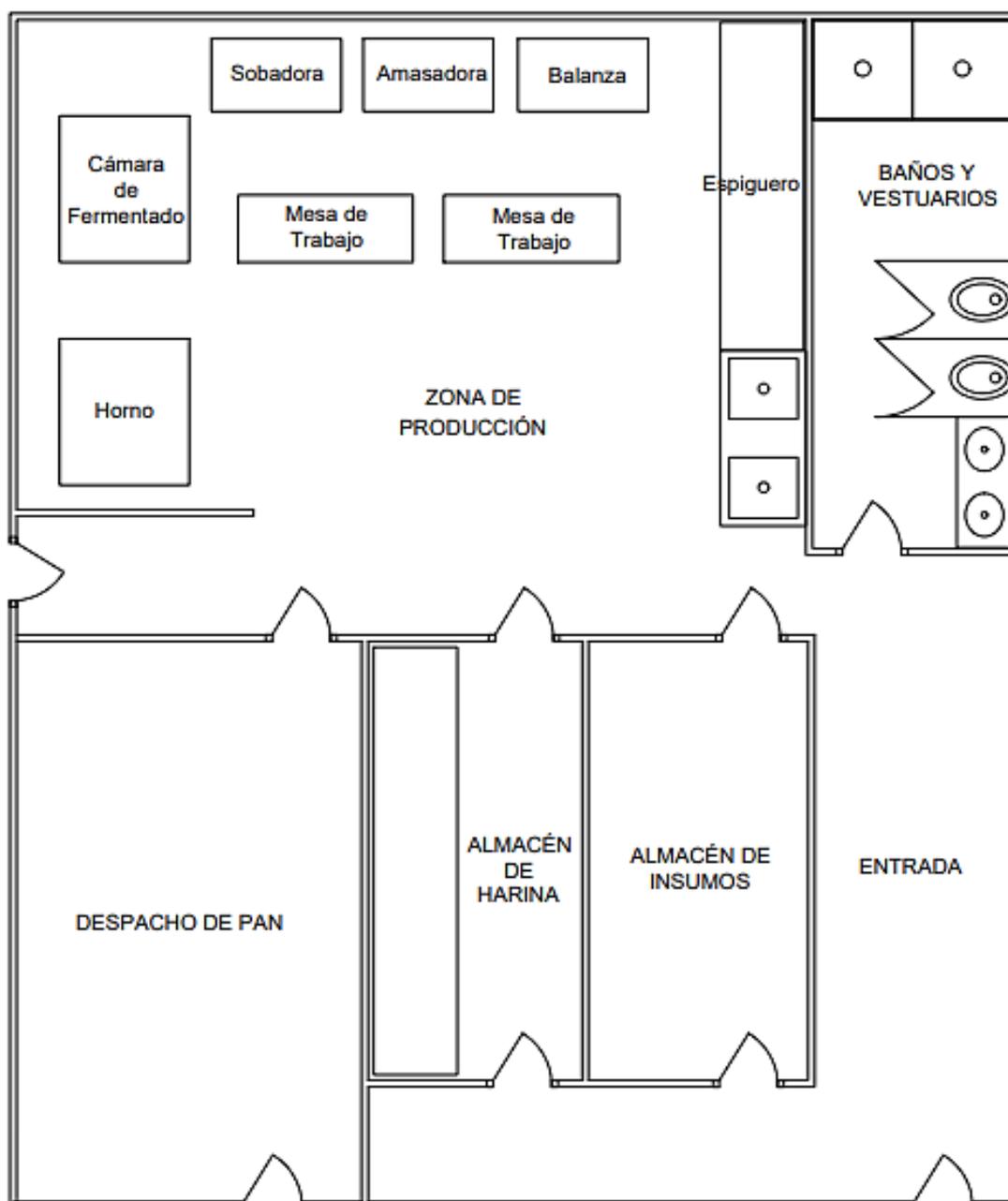
A continuación, en este punto se observará el lay out de la empresa, para así proceder a realizar el diagrama de recorrido de los procesos para la elaboración de comida de ave, según el diseño propuesto en el punto anterior.

4.5.1. Lay out

A continuación, en la figura 25, podemos observar el lay out actual de la empresa donde se realiza todas las operaciones útiles para la fabricación de los productos.



Figura N° 25 Plano actual de la empresa



Fuente: La empresa
Elaboración: Propia

En la figura 25, se puede observar que la panificadora tiene un ambiente independiente, así mismo están separado las áreas de almacenamiento, producción y despacho.

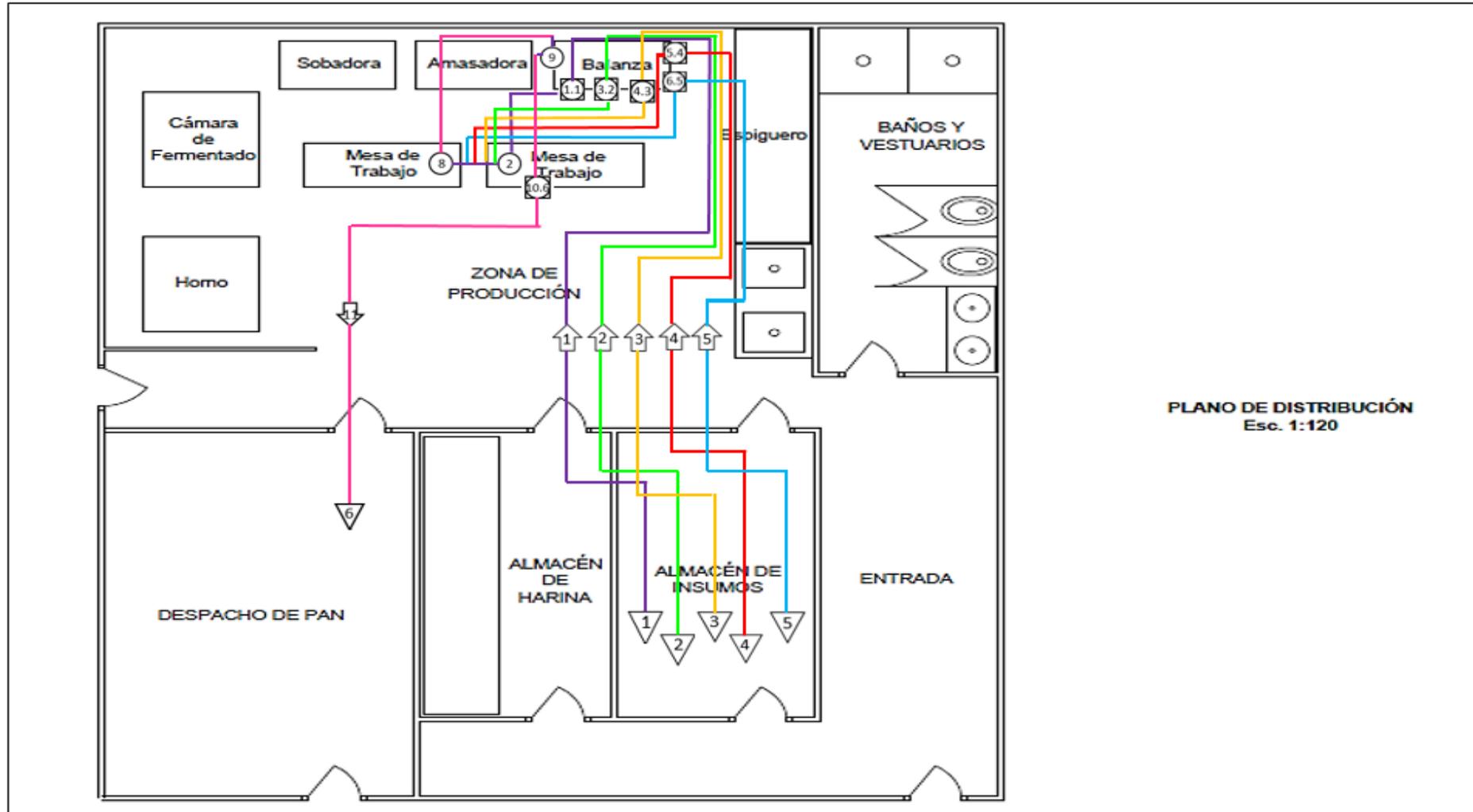
Dentro de la zona de producción se encuentran las maquinas necesarias para la producción del alimento avícola, asimismo tenemos la balanza, la amasadora y la sobadora.

4.5.2. Diagrama de Recorrido – Spaguetti

A continuación, en la figura 26, tenemos el diagrama de recorrido para la fabricación de comida para aves en base al lay out que se mostró anteriormente.



Figura N° 26 Diagrama de recorrido de la propuesta



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 26, tenemos el diagrama de recorrido de la propuesta nos permite observar todas las áreas que tiene la empresa para la fabricación de la comida avícola, la mayor parte del proceso se llevara a cabo en el área de producción, también se puede observar que se desplazaran al almacén solamente cuando inicia la producción.

4.6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

A continuación, en este punto se analizará las actividades para la elaboración de la comida avícola, se especificará cuáles son las actividades directas, se elaborará el diagrama RACI, el organigrama propuesto y finalmente se va a describir la función de cada actividad.

4.6.1. Objetivo

Dar una estructura organizacional eficiente y útil para la empresa.

4.6.2. Actividades administrativas

A continuación, en la tabla 26, se tiene las actividades específicas para la elaboración del alimento avícola propuesto.

Tabla N° 26 Actividades específicas para la elaboración de la comida avícola

ACTIVIDAD
1. Pedido de insumos
2. Recepción de insumos
3. Pesaje
4. Triturado
5. Mezclado
6. Secado
7. Empaquetado
8. Almacenamiento

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 26, se observan cuáles son las actividades específicas que se considera para la elaboración del alimento avícola propuesto, empezando por el pedido de los insumos, luego la recepción de estos, después se procederá al pesado, triturado, mezclado, secado y empaquetado una vez que se haya terminado la producción y finalmente se llevará al almacén.

4.6.3. Actividades directas y actividades subcontratadas

A continuación, en la tabla 27, se tiene las actividades que son directas y aquellas que son subcontratadas en el proceso de elaboración de alimento avícola según la propuesta.

Tabla N° 27 Actividades directas y actividades subcontratadas

ACTIVIDAD	Actividades directas	Actividades subcontratadas
1. Pedido de insumos	X	-
2. Recepción de insumos		
2.1. Recepción de insumos	-	-
2.2. Verificación de calidad y cantidad	X	-
3. Pesaje		
3.1. Colocar los insumos en la balanza	X	-
3.2. Verificar en la báscula la medida para cada insumo	X	-
4. Triturado		
4.1. Transportar la merma a la zona de triturado	X	-
4.2. Mezclar hasta formar pequeñas partículas	X	-
5. Mezclado		
5.1. Transportar los ingredientes a la zona demezclado	X	-
5.1. Colocar la masa en el recipiente	X	-
5.2. Mezclar hasta que se unan todos lo ingredientes	X	-
6. Secado		
6.1. Dejar enfriar el producto	X	-
7. Empaquetado	X	-
8. Almacenamiento	X	-

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 27, tenemos la lista de las actividades que se realizan de manera directa la cuales son en su totalidad, de esta manera vemos que no hay actividades sub contratadas, analizamos cada actividad y llegamos a la conclusión de que la recepción de insumos, pesaje, triturado, mezclado y secado son actividades directas y especificamos directamente las tareas asignadas.

4.6.4. Diagrama RACI

En la tabla 28, se observa el Diagrama RACI del proceso de producción del alimento para aves según la propuesta.

Tabla N° 28 Diagrama RACI

Actividad	Miembros del grupo			
	Asistente de gerente	Cocinero	Ayudante de producción	Vendedor
Pedido de insumos	A	R	I	I
Recepción de insumos	R	A	I	I
Verificación de calidad y cantidad	R	A	C	I
Colocar los insumos en la balanza	I	A	R	I
Verificar en la báscula la medida para cada insumo	I	A	R	I
Traslado de la merma a la zona de triturado	I	R	A	I
Triturar la merma hasta formar pequeñas partículas		A	R	
Introducción de los ingredientes en el recipiente para mezclar	I	R	A	I
Mezclar todos los ingredientes	I	A	R	I
Secado	A	R	C	I
Empaquetado	A	R	C	I
Almacenamiento	A	C	I	R

R	Responsable
A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado

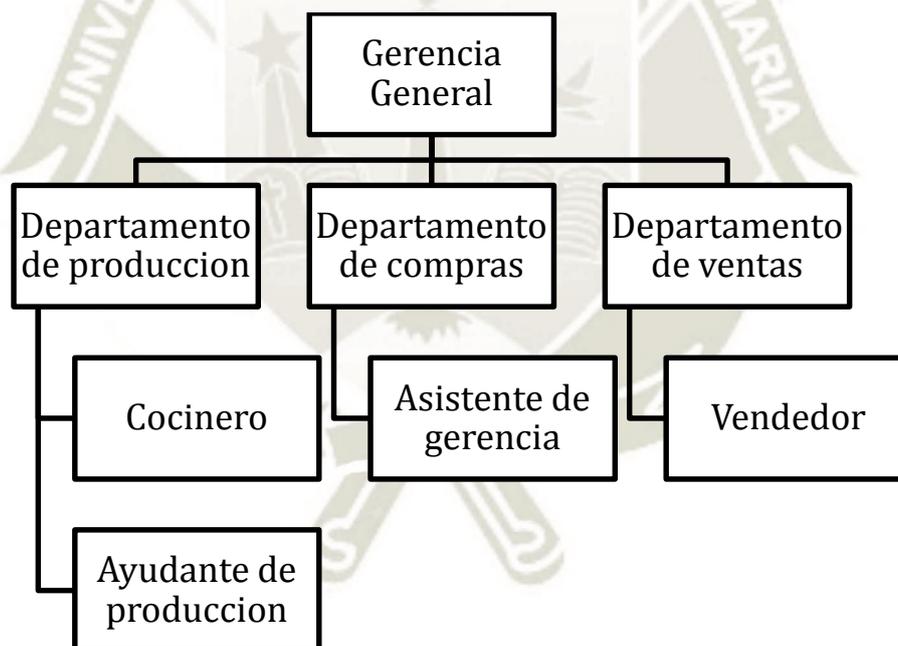
Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 28, observamos el diagrama RACI donde podemos observar las actividades que se consideran que deben ser asignadas para ser ejecutadas por personal de la empresa, también podemos analizar a los miembros que son responsables, aprobadores, consultados y los que son informados, así mismo podemos observar que cada actividad tiene un responsable y un aprobador.

4.6.5. Organigrama propuesto

A continuación, en la figura 27, tenemos el organigrama organizacional propuesto.

Figura N° 27 Diagrama organizacional de la propuesta



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 27, tenemos el organigrama propuesto y podemos observar que cuenta con el departamento de producción, departamento de compras y departamento de ventas; así mismo dentro del departamento de producción se encuentre el cocinero y el ayudante de producción, en el departamento de compras se encuentra el asistente de gerencia y en el departamento de ventas se encuentra el vendedor.

4.6.6. Descripción de las funciones de cada cargo

A continuación, analizaremos las funciones que realizara cada miembro de la empresa.

❖ **Asistente de gerencia**

Estará encargado de aprobar el pedido de los insumos, tamizar hasta eliminar las impurezas, secado, el empaquetado y almacenamiento del producto final; también es el responsable de la recepción de insumos, de verificar la cantidad y calidad.

❖ **Cocinero**

Estará encargado de aprobar la recepción de insumos, de la verificación de la cantidad y calidad, colocar los insumos en la balanza, verificar en la báscula la medida para cada insumo, la introducción de los ingredientes en la mezcladora, mezclar hasta formar una masa uniforme, colocar la masa en el colador y es el responsable del pedido de los insumos, tamizado, secado y empaquetado.

❖ **Ayudante de producción**

Es el responsable de colocar los insumos en la balanza, de verificar en la báscula la medida para cada insumo, introducción de los ingredientes en la mezcladora, mezclar hasta formar una masa uniforme y colocar la masa en el colador. También es consultado para llevar el producto final al almacenamiento.

❖ **Vendedor**

Es el responsable del almacenamiento de los productos terminados.

En conclusión, en este punto se realizó la selección de las actividades administrativas, se escogieron cuales son actividades directas y cuales no lo son, así mismo se desarrolló el diagrama RACI, se presentó el organigrama propuesto y se realizó la descripción de las funciones de cada actividad.

4.6.7. Plan de las capacitaciones

Ante el escaso conocimiento del personal involucrado para la nueva línea de producción respecto a temas de producción, aprovechamiento de maquinarias, relación entre trabajadores y por ende el valor que posee el personal para la empresa, se eligió como solución implementar capacitaciones para ellos.

4.6.7.1. Objetivos de la capacitación

- ✓ Preparar al personal para poder realizar un buen manejo de las máquinas y algunas mejoras relacionados con la producción.
- ✓ Proporcionar al personal directo, así como al personal de ventas y almacén, información sobre temas como planes de producción
- ✓ El personal involucra a empleados que son tan importantes como la planificación de la producción y la estimación de la demanda para mejorar la productividad.
- ✓ Cultivar las habilidades y actitudes del personal relacionado con la producción para mejorar la productividad del proceso.

4.6.7.2. Contenido de las capacitaciones

Para lograr todas las metas establecidas en el punto anterior, es necesario considerar temas que van desde el conocimiento básico de la producción de alimentos para aves hasta la importancia del vínculo "cliente" en el plan de producción, de manera de brindar a los empleados información suficiente y adecuada.

El contenido específico de estas capacitaciones debe ser determinado por profesionales especializados en los temas anteriores. Asimismo, los expertos deben evaluar los resultados de la formación de los empleados antes mencionada, y deben hacer un seguimiento de estos para asegurarse de que la formación tenga el efecto deseado.

Dentro de esta fase se recolectarán todos los procedimientos y medios que son útiles para la capacitación, y para lograr los objetivos marcados en la fase anterior, es decir, la tecnología a utilizar es:

- **Técnicas Audiovisuales**

La información se presentará a los empleados a través de tecnologías audiovisuales (como video, audio y películas). Estas tecnologías pueden ser muy efectivas y actualmente se utilizan con mucha frecuencia

- **Conferencias**

Esta será una forma muy rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a las personas relacionadas con la empresa. Esta tecnología permitirá intercambiar la información necesaria.

- **Aprendizaje programado**

Ésta es una técnica de enseñanza sistemática que implica formular hechos o preguntas para que los participantes puedan responder y luego dar retroalimentación sobre la precisión de las respuestas.

4.6.7.3. Cronograma de capacitaciones

Para poder realizar todas las mejoras en el proceso, es importante realizar capacitaciones lo antes posible; pero tener en cuenta que interfieren lo menos posible con el trabajo de los empleados.

4.6.7.4. Evaluación

Durante esta etapa se evaluará el aprendizaje, comportamiento y reacción de cada participante, y se monitoreará la mejora del desempeño laboral, de manera que se pueda verificar si el plan de capacitación es realmente efectivo.

4.7. PLAN ESTRATÉGICO DE VENTAS

A continuación, en este punto se procederá a realizar la estrategia de marketing, estrategia del producto, estrategia del precio para la venta del producto, estrategia de la distribución y finalmente la estrategia para la promoción.

4.7.1. Objetivo

Proponer un plan estratégico óptimo para el aumento en las ventas de la comida para aves.

4.7.2. Estrategia para el marketing

El mercado de consumo está formado por consumidores de los productos antes mencionados, en este caso el alimento es equilibrado para las aves. Igualmente, debemos de tener en cuenta las distintas características que presentan los consumidores que consideramos como competencia, y debemos realizar estudios de mercado para que sepamos qué sector consume más el producto, y qué clase social es el grupo de personas que compra el producto. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

A continuación, mencionaremos las características

❖ **Característica demográfica**

Cuando analizamos las características demográficas debemos de tener en consideración las edades, raza, sexo, ocupación entre otros. En nuestro caso, nos centraremos en personas mayores de edad que pertenezcan a cualquier sexo que tengan trabajo, profesión u ocupación que esté relacionado en la alimentación de aves, para considerarlos de esta manera como posibles consumidores de nuestros productos.

❖ **Característica psicográfica**

Cuando analizamos el aspecto psicográfico se considerarán intereses, opiniones, actividades, valores y actitudes. En el presente estudio, debemos mirar principalmente el interés de las diferentes empresas en relación con nuestra investigación y analizar cuánto impacto puede tener en el mercado y qué opiniones se pueden obtener de él.

❖ **Característica de conducta**

En este punto se analizará el comportamiento, es decir, cómo reaccionarán los consumidores ante el producto, si compran el producto, la cogida que tiene el producto, su fidelidad a la

competencia, y si pueden consumir nuestra marca. Y así poder analizar los beneficios que buscan los consumidores.

Para nuestro proyecto, tendremos que realizar una investigación de mercado para poder entender qué marcas se han establecido en el mercado de cada industria y qué tan bien se llevan con los consumidores, para poder ingresar o no ingresar al mercado de la industria y así nos permitan posicionarnos. El valor agregado del producto permite a los consumidores obtener los beneficios que buscan, y ambas partes se beneficiarán de él.

❖ **Característica geográfica**

En cuanto a la parte geográfica, ya sea por región, densidad de población, tamaño del mercado e incluso clima, existen diferentes formas de obtener estas características.

Considerando todas estas características, esto nos permitirá segmentar el mercado para cubrir todos los sectores a los que nos dirigimos y enfrentaremos. Este es un punto muy importante en cuanto a las características del clima, porque quizás en algunas áreas brindamos productos y su vida útil es diferente a otras regiones, todo depende de la región en la que nos encontremos, porque el producto puede llegar pero depende de la distancia y el tiempo de viaje, lo que nos impedirá enviar siempre a esa ubicación solamente, pero tenemos que comunicarnos con varias regiones vecinas. Coordinar para traer productos y minimizar costos y tiempo. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

4.7.3. Estrategia del producto

En cuanto a la estrategia utilizada por el producto, utilizaremos una estrategia de marketing funcional a través del método marketing mix,

que nos dará un valor agregado en el valor del producto en este momento.

Ante esta situación, por razones de estrategia de producto, se deben considerar aspectos o características como empaque, imagen, marca y garantía. En cuanto al embalaje, consideraremos el suministro correcto de productos individuales y el embalaje correcto para evitar problemas con los productos que se entregarán en el futuro.

Como todos sabemos, en cuanto a la imagen del producto a producir y entregar (pienso equilibrado para aves), el producto debe tener una apariencia correcta, llamativa y llamativa para la compra del producto, lo que nos hará atraer a más público y aumentarnos. El número de productos que se va a vender.

En cuanto a la marca, se espera que tengamos más carteras de clientes, y aquellos que nos proporcionen un mayor grado de confianza, tengan más tiempo y una correcta trayectoria de mercado, lo que nos permitirá hacer más rápido el conocimiento de la marca. Y obtener mayores ingresos y ventas de los productos proporcionados.

La garantía que daremos a nuestros productos es que siempre evaluamos la salud de los principales consumidores (aves en este caso) o de los consumidores finales (personas) con el fin de mantener el método correcto de evaluación de los productos utilizados. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

4.7.4. Estrategias del precio para el producto

En cuanto a la estrategia centrada en el precio, se va a acomodar de manera planificada el marketing mix, la cual nos ayudara a tener en cuenta varios aspectos que debemos considerar antes de determinar el precio del producto a ofrecer (alimento balanceado avícola), con respecto a los competidores. En cuanto al mercado y los consumidores,

estas variables nos ayudarán a posicionar correctamente el precio del producto a vender.

Debemos considerar distintas variables que se deben de tomar en cuenta para lograr una estrategia de precio, Hemos modificado el precio, lo que nos permitirá comenzar con un precio básico, más fácilmente obtenible para los compradores de productos, que nos permitirá ingresar al mercado. En cuanto a la escala del descuento, siempre que el número de productos comprados sea grande, se puede implementar el descuento, en este caso se deben considerar variables. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

4.7.5. Estrategia de distribución

Para comenzar con la explicación en el mercado de distribuidores, debemos entender el concepto general del término. En los proyectos que poseemos, el mercado de distribución será el nuestro, y lo llevará a cabo un tercero. El primero es firmar un contrato con el comprador o establecer contacto directo con el comprador, y convertirnos en su proveedor directo para diferentes empresas o puntos de venta. Esto nos permitirá tener un mayor margen de beneficio en el mercado, lo que nos dará una ventaja más competitiva sobre nuestros competidores y un mercado más grande. Otro punto a considerar es que las ventas de estos productos en los supermercados no son elevadas, lo que nos dará más ventajas en el mercado.

En cuanto a costos, para mantener la estructura de distribución correcta, debemos tener la política de distribución correcta, lo cual es muy importante porque nos permite mantener la empresa correctamente, y también debemos considerar la necesidad de optimizar costos y tiempos, por eso la empresa es más efectiva. (QUIÑONES TINTAYA, 2018)

4.7.6. Estrategia de promoción y publicidad

Cuando nos referimos a estrategias de promoción y publicidad, podemos encontrar diferentes herramientas de promoción y comunicación, como relaciones públicas, campañas publicitarias a través de los medios o marketing directo.

La empresa implementará algunas de las estrategias anteriores, pero comenzaremos a utilizar una estrategia de relaciones públicas, lo que nos permitirá mantener una comunicación estratégica para fortalecer los lazos con las diferentes empresas con las que trabajamos. Así mismo se tiene carteles publicitarios que nos permitirán llegar a más público. La ubicación de los carteles publicitarios será cercana a cualquier mercado que mantenga el sistema de abasto para que nos permita tener una mejor acogida y así se pueda vender más. Esto nos permitirá vender cuando mencionemos otro medio de comunicación como radio y periódicos. Más cosas, porque los principales consumidores o compradores y la mayoría de la gente escucha la radio la mayor parte del día, por eso se tiene en cuenta la radio. (QUIÑONES TINTAYA, 2018).

En conclusión, en este punto se analizó cada una de las estrategias que se consideran importantes para el plan de ventas, así mismo se realizó la estrategia para el buen marketing, las estrategias del producto, del precio de venta, de la distribución y finalmente de la promoción para la venta de la comida para aves.

CAPITULO V ANALISIS DE LA PROPUESTA

5.1. COSTO DE LA PROPUESTA

A continuación, en este punto se analizará, los costos de personal, capacitaciones, equipos y marketing.

5.1.1. Costo de personal

A continuación, en la tabla 29 se analizará las remuneraciones al personal en la empresa según corresponde por ley.

Tabla N° 29 Remuneración mensual del personal en la empresa

Remuneración	Sueldo mínimo	S/	930.00
Gratificación	No corresponde	-	
CTS	No corresponde	-	
Vacaciones	15 días	-	
Essalud / SIS	2% de la remuneración	S/	18.60

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 29, se observa la remuneración mensual del personal de acuerdo a lo que corresponde a la micro empresa, así mismo los empleados reciben un sueldo mínimo de 930.00 soles por trabajar 48 horas semanales, no recibirán gratificación ni CTS por pertenecer a una microempresa, tienen vacaciones de 15 días al año y 2% de su remuneración es para su SIS.

Se desea que los operarios trabajen en sus tiempos muertos para la producción del alimento avícola propuesto.

5.1.2. Costo de capacitaciones

No se incluirán el costo de las capacitaciones ya que estas se adicionarán en los temas a tratar para la formación y adiestramiento de

los trabajadores. Los temas que se incluirán en la capacitación serán el eficiente manejo de los insumos para la producción, la higiene y cuidado que deben de tener los empleados, el manejo adecuado de las máquinas y el clima laboral

5.1.3. Costo de equipos

Para la producción del alimento avícola se necesita una balanza y un martillo de cocina, la empresa cuenta con dichas máquinas y estas poseen tiempo muerto a partir de 7 de la mañana diaria, así mismo el proceso requiere de una hora diaria.

5.1.4. Costo de Producción

A continuación, en la tabla 30 analizaremos el costo de la producción del alimento avícola propuesto.

Tabla N° 30 Costo mensual de producción del alimento avícola propuesto

	Costos al mes para la producción de 40 kilos	
Lisina (Anexo 19)	S/	28.00
Carbonato de calcio (Anexo 20)	S/	24.00
Sal (Anexo 2)	S/	0.40
Melaza (Anexo 21)	S/	6.00
Total	S/	58.40

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 30, tenemos todos los costos mensuales para la producción de 40 kilos al mes de comida para aves propuesta, así mismo incluiremos el precio de los productos para la elaboración como lisina, carbono de calcio, sal y melaza.

De igual manera tenemos el precio de la Lisina que es de 7.00 soles el kilo y nosotros utilizaremos cuatro kilos entonces el precio total sería de 28.00 soles, el costo del carbonato de calcio es de 6.00 soles el kilo

y nosotros utilizaremos cuatro kilos siendo un precio total de 24.00 soles, así mismos el precio de la sal es de 0.40 soles y el precio de la melaza es de 6.00 soles ya que utilizaremos 4 litros. Obteniendo así un costo total de 58.40 soles.

Cabe recalcar que el alcance del estudio no es enfocarse en la producción de otro producto, simplemente es aprovechar la capacidad muerta que hay en le empresa para procesar estos productos bajo una nueva línea de producción para venderlos y generar ganancia a la empresa.

5.1.5. Costo total de la propuesta

A continuación, en la tabla 31, se tiene todos los costos para la producción de la comida avícola propuesta, estos costos se calcularán de manera mensual y anualmente. Los datos fueron obtenidos por la empresa.

Tabla N° 31 Costo total de la propuesta

	Costo Semanal	Costo Mensual	Costo Anual
Lisina (Anexo 19)	S/ 7.00	S/ 28.00	S/ 336.00
Carbonato de calcio (Anexo 20)	S/ 7.00	S/ 28.00	S/ 336.00
Sal (Anexo 2)	S/ 0.10	S/ 0.40	S/ 4.80
Melaza (Anexo 21)	S/ 1.50	S/ 6.00	S/ 96.00
	S/ 14.60	S/ 58.40	S/ 700.80

Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 31, podemos observar los costos semanales de los insumos como la lisina que lo encontramos en el Anexo 19, carbonato de calcio este lo encontramos en el Anexo 20, la sal que lo encontramos en el Anexo 2 y la melaza la encontramos en el Anexo 21.

Obteniendo así un costo total semanal de 14.60 soles, un costo mensual de 58.40 soles y finalmente se tendría un costo anual de 700.80 soles. El alcance del estudio no es enfocarse en la producción de otro producto, simplemente es aprovechar la capacidad muerta que hay en le empresa para procesar estos productos bajo una nueva línea de producción para venderlos y generar ganancia a la empresa.

En conclusión, en este punto se analiza cada uno de los costos que se considera para la propuesta empezando por el costo del personal; como ya los mencionamos serán tres y está en el Anexo 23; así mismo se explica que las capacitaciones serán temas a tratar dentro de las enseñanzas que se tratan. Y finalmente obtenemos el costo total de producción.

5.2. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

A continuación, en este punto vamos a analizar los beneficios cuantitativos y cualitativos de la propuesta.

5.2.1. Beneficios cuantitativos

5.2.1.1. Ganancia considerando la producción y la perdida en mermas

Como se analizó en el punto 3.2.2., los lotes de mermas de pan producidos diarios no se venden en su totalidad, por lo que esto se convierte en pérdidas para la empresa ya que los productos que no se llegan a vender deben de ser desechados generando pérdidas para la empresa.

A continuación, en la tabla 32 se muestra la ganancia total que se tiene con la existencia de mermas

Tabla N° 32 Costo de producción diario, costo obtenido de las ventas diarias, costo de mermas y ganancia total diaria

sku	Producto Terminado	Producción por lote	Costo de producción	Ganancia en ventas totales	Costo de perdida diaria en mermas	Ganancia total diaria de la empresa
1	Pan tres puntas	2600	S/ 249.54	S/ 433.33	S/ 4.333	S/ 179.46
2	Pan de trigo	400	S/ 54.89	S/ 66.67	S/ 0.667	S/ 11.11
Total			S/ 304.44	S/ 500.00	S/ 5.00	S/ 190.56

Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 32, se observa que el costo total de producción es 304.44 soles como observamos en el Anexo 9, el costo de las ventas diarias equivale a 500 soles esta información fue brindada por la empresa como observamos en el Anexo 24, y la cantidad en soles que se pierde diariamente en mermas es de 5 soles ya que la perdida equivale al 1% del total de la producción. Calculando la ganancia total, es decir a la ganancia que se obtendría al vender el 100% de los panes producidos por día se le resta el costo de producción y el costo de lo que se pierde en mermas, a esto tenemos una ganancia total diaria de 190.56 soles que genera la empresa. En caso de que no existieran mermas y se vendiera los panes al 100% tendríamos una ganancia diaria de 195.56 soles, ya que incluiría los 5 soles que se pierde en mermas.

5.2.1.2. Ganancia diaria, semanal, mensual y anual que se obtendría al vender el 100% de la producción

A continuación, en la tabla 33 se observa cuáles son las ganancias actuales esta información fue brindada por la empresa, tenemos la ganancia que se tendría con las mermas y lo que se pierde actualmente

Tabla N° 33 Ganancia actual, ganancia incluyendo mermas y lo que se pierde actualmente

	Ganancia Actual	Ganancia incluyendo mermas	Se pierde
Diaria	S/ 190.56	S/ 195.56	S/ 5.00
Semanal	S/ 1,333.95	S/ 1,368.95	S/ 35.00
Mensual	S/ 5,716.92	S/ 5,866.92	S/ 150.00
Anual	S/ 68,603.04	S/ 70,403.04	S/ 1,800.00

Fuente: La Empresa
Elaboración: Propia

En la tabla 33, observamos que nuestra ganancia diaria si vendiéramos los productos al 100% sería de 195.56 soles como se explica en el punto 5.2.1.1., pero como se genera mermas actualmente se gana 190.56 soles como se mencionó en el punto 5.2.1.1., por lo que tenemos una perdida diaria de 5 soles. Así mismo si lo analizamos de manera anual, observamos que la ganancia al 100% sería de 70,403.04 soles como se observa en el Anexo 24, pero actualmente se gana 68,603.04 soles por las mermas generadas como se analiza en el Anexo 24 y tenemos como resultado una pérdida anual de 1,800 soles como podemos observar en el Anexo 24.

5.2.1.3. Ganancia total

A continuación, en la tabla 34 se observa la ganancia total de la propuesta teniendo en cuenta la perdida en soles generada por las mermas y las ganancias de la propuesta

Tabla N° 34 Ganancia total

	Ganancia de la propuesta	Costo de Producción de la propuesta	Ganancia Total
Semanal	S/ 40.00	S/ 14.60	S/ 25.40
Mensual	S/ 160.00	S/ 58.40	S/ 101.60
Anual	S/ 1,920.00	S/ 700.80	S/ 1,219.20

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 34, observamos con la propuesta que obtendríamos semanalmente unos ingresos 40.00 soles, ya que se producirá 10 kilos semanales y se venderá a 4.00 soles, de igual manera seria si analizamos al mes, este nos genera ingresos de 160.00

soles y finalmente al año obtendríamos 1,920.00 soles de ingresos. Así mismo también observamos los costos de producción del alimento propuesto, es decir, gastaríamos 14.60 soles semanalmente, 58.40 soles mensualmente y 700.80 soles al año. Pero si restamos a las ganancias de la propuesta los costos de producción de dicha propuesta se obtendrían la ganancia total de la propuesta que esta equivale a 25.40 soles semanales, 101.60 soles al mes y 1,219.20 soles al año.

5.2.2. Beneficios cualitativos

En este punto mencionaremos todas las mejoras que se obtienen al implementar las propuestas, estas mejoras son aquellas que no podemos medir, pero aportan de gran magnitud a la empresa.

5.2.2.1. Mejores en aprovechamiento de equipos y maquinarias

La empresa a través de las capacitaciones busca que los trabajadores utilicen de manera eficiente y aprovechen las máquinas de la mejor manera posible.

5.2.2.2. Mejora en la gestión ambiental de empresa

La gestión ambiental es muy importante hoy en día. La empresa trata de no producir tantos residuos que perjudiquen a nuestro ecosistema y buscamos la solución en el reaprovechamiento, así mismo esta parte de la responsabilidad social que se tiene para respetar el medio ambiente, se pagan los impuestos que corresponden y otras medidas que contribuyen a que la sociedad mejore.

5.2.2.3. Mejora de la calidad de alimentos de aves en clientes de zonas rurales

Para nuestra empresa la calidad es el tema más importante que tratamos, sobre todo para satisfacer a nuestros clientes y consumidores; por eso mismo tratamos de elaborar un alimento en la mejora calidad posible para el consumo de clientes de zonas rurales.

5.2.2.4. Mejoras de relación con trabajadores

La empresa para conseguir la máxima productividad y de manera eficaz tiene como prioridad la satisfacción de los trabajadores, teniendo jornadas flexibles, salario adecuado, posibilidades de formación y mejora a través de las capacitaciones.

5.2.2.5. Mejora en la imagen de la empresa

Ya que la imagen en la idea que los consumidores tienen de la empresa se tiene como objetivo tratar de crear una imagen en la que los consumidores vean el nivel de emprendimiento y así mismo puedan reconocer el buen trabajo que se realiza en la empresa.

5.2.2.6. Mejora en el mercado

Como dice un dicho “Lo difícil no es llegar, sino mantenerse” y la empresa tiene como objetivo posicionarse en el mercado de comida avícola, sobre todo para el público de zonas rurales.

5.2.3. Estimación de mejora de indicadores.

5.2.3.1. Indicadores de la variable dependiente

A continuación, en la tabla 35 se procede a analizar la estimación de las mejoras que se ejecutarán en los indicadores de variables dependientes para el caso de reaprovechamiento de mermas, de llevarse a cabo la propuesta del presente trabajo.



Tabla N° 35 Indicadores de las variables dependientes

Dimensiones	Indicadores	Formula	Medición Actual	Estimación de mejora	Interpretación
Ingresos	Ingresos en (S/) por la producción realizada al año. (Anexo 24)	$\text{Ingresos} = \text{Productos terminados} * \text{Precio de venta}$	En el 2020 se presenta ingresos de S/ 68,603.04 al año. (Anexo 24)	Alcanzar una ganancia de S/ 1,920.00 al año. Como se observa en el punto 5.2.1.3.	Se estima que con el reaprovechamiento de merma, se obtenga una ganancia de S/ 1,219.20 anuales.
Residuos	% de generación de residuos al año. (Anexo 25)	$\text{Residuos} = \frac{\text{Producción diaria}}{1\%}$	En el 2020 se observa que el porcentaje de los residuos diarios es el 1% , tal como se observa en el punto 3.2.6	Disminuir la cantidad de residuos generados a 0. (Anexo 26)	Se estima reaprovechar las mermas para generar más ingresos a la empresa
Producción	% de productos sin defectos por año.	$\text{Producción} = \frac{\text{Cantidad de productos terminadas}}{\text{por día}}$	En el 2020 observa que de la producción de 3000 panes, el 99% se vende; como se observa en el punto 3.2.2.	Se desea vender el 100% de la producción. (Anexo 27)	Se estima que el 1% de la producción que se va en mermas, genere ingresos a través de una línea de producción paralela.
Tiempo de producción	Medición de tiempos	$\text{Tiempo de producción} = \frac{\text{Minutos}}{\text{unidades}}$	En el 2020 se observa que el tiempo de producción de pan es de 3 horas diarias, como se observa en el Anexo 29	El tiempo de producción de la propuesta es de una hora semanas, como se mencionó en el punto 5.1.2.	Se estima que el tiempo de producción sea de 1 hora semanal, y por este trabajo se les adicionara un incremento a los operarios por su tiempo invertido en la producción de la propuesta

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 35, se concluye que los ingresos actuales pueden mejorar y generar una ganancia de 1920.00 soles anuales, ya que tenemos una pérdida anual de 1800.00 soles como se puede ver en el Anexo 24, se espera que del 1% de residuos que genera actualmente la empresa se pueda llegar a generar 0% de residuos a través del reaprovechamiento de mermas, se espera tener ingresos del 100% de la producción y así generar ganancias a la empresa, ya que se desea tener una sub línea de producción para así generar ganancias a la empresa.

5.2.3.2. Indicadores de la variable independiente

A continuación, en la tabla 36 se procederá a analizar la estimación de mejora de los indicadores de variables independientes para el caso de reaprovechamiento de mermas, de llevarse a cabo la propuesta del presente trabajo

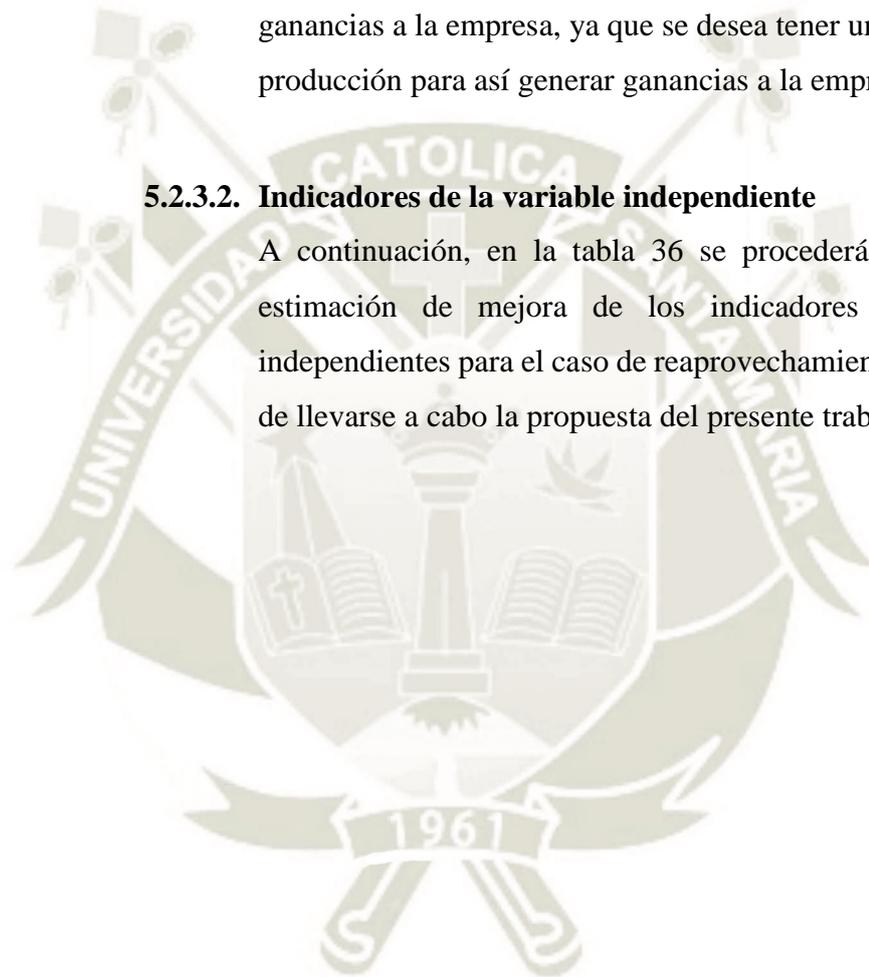


Tabla N° 36 Indicadores de las variables independientes

Dimensiones	Indicadores	Formula	Medición Actual	Estimación de mejora	Interpretación
Actividades requeridas	% de la productividad de los operarios.	Productividad = Horas de trabajo de los operarios	100%	Se espera que no exista tiempos muertos	En la propuesta de reaprovechamiento se estima la inexistencia de tiempos muertos en la nueva línea de producción.
Cantidad	Cantidad de kilogramos a elaborarse	10 kg semanales * 4 semanas	40 kg	Se estima producir 40 kg de comida para aves. (Anexo 22)	La cantidad de merma generada disminuirá hasta alcanzar el 0% y llegar a elaborar la cantidad específica del nuevo producto de la propuesta. (Anexo 22)
Calidad	% de los productos sin defectos	Producción - Defectuosos	100%	Se estima que sea un 100% de la producción sin defectos	El porcentaje de productos defectuoso tiene que ser de 0 anualmente.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 36, se concluye que se estima que no exista los tiempos muertos en la línea de producción de la propuesta, así como actualmente no existe, se espera que se llegue a producir 40 kg mensuales para así la empresa no tenga perdidas y encima genere ganancias, así mismo la calidad de los productos tienen que ser del 100%, a través de la capacitación que se brindara los operarios estarán reduciendo sus errores y podrán utilizar bien las maquinas evitando tiempos muertos.

5.3. ANALISIS COSTO – BENEFICIO

Tomando en cuenta el cálculo del costo de la propuesta y las ganancias que nos generaría su aplicación (Véase el punto 5.1.5. y 5.2.1.3. respectivamente), a continuación, en la tabla 37 se muestra el análisis del costo beneficio, considerando el flujo mensual para el periodo de 12 meses. Por temas de confidencialidad la empresa no brindo acceso a la información financiera, por lo cual el análisis costo beneficio está basado en la propuesta.

Tabla N° 37 Análisis Costo-Beneficio

FLUJO POR MES												
EGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cocinero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ayudante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vende	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lisina	S/ 28.00	S/ 28.00	S/ 28.00	S/ 28.00								
Carbonato de calcio	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00	S/ 24.00								
Melaza	S/ 6.00	S/ 6.00	S/ 6.00	S/ 6.00								
Sal	S/ 0.40	S/ 0.40	S/ 0.40	S/ 0.40								
Total de Egresos	S/58.40	S/ 58.40	S/ 58.40	S/ 58.40	S/ 58.40							
INGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos por las ventas	S/173.33	S/173.33	S/173.33	S/173.33								
Total de Ingresos	S/173.33	S/173.33	S/173.33	S/173.33								
SALDO NETO	S/114.93	S/114.93	S/114.93	S/114.93								
SALDO ACUMULADO	S/114.93	S/229.87	S/344.80	S/459.73	S/574.67	S/689.60	S/804.53	S/919.47	S/1,034.40	S/1,149.33	S/1,264.27	S/1,379.20

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla 37, la inversión es económicamente aceptable. El beneficio total neto es de S/ 2,080.00. Como se observa en todos los meses se invertirán en la compra de insumos como lisina, carbonato de sodio y melaza.

Finalmente se ha obtenido el índice de Beneficio/Costo (B/C) y ROI que es el retorno de la inversión, ambos se presentan en la tabla 38.

Tabla N° 38 Indicadores de Costo-Beneficio

		B/C	ROI
Beneficio	S/ 2,080.00	S/ 2.97	196.8%
Costo	S/ 700.80		
Utilidad	S/ 1,379.20		

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 38 observamos que se obtiene un índice B/C de 2.74, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá 2.97 soles de retorno. Por otro lado, el ROI es muy alentador ya que tiene un índice de 196.8% lo cual indica que se recupera hasta 1.968 veces la inversión realizada. Si bien es un número sumamente atractivo, también nos permite generar una ventaja competitiva y permite aprovechar efectivamente esta propuesta de mejora en la empresa.

5.4. ANALISIS DE LA HIPOTESIS

Actualmente en conjunto con el administrador de la empresa y el personal de las áreas involucradas, se levantó información cualitativa y cuantitativa, que permitió realizar un análisis de la situación actual de empresa; se determinó que actualmente en la empresa existen pérdidas diarias ya que el 1% de la producción se va en residuos orgánicos, esto indica que la empresa pierde 5 soles diarios en mermas, 35 soles semanales y 1800 soles al año.

Se propone una nueva sub línea de producción que permite el eficiente reaprovechamiento de residuos orgánicos, dicha propuesta se enfoca en la producción de comida para aves con el empleo de las mermas, que equivale al

1% de la producción; para la elaboración de 40 kg de la comida para aves se utilizara los 32 kg de merma y agregaremos 4 kg de lisina, 4 kg de carbonato de sodio, 0.10 kg de sal y finalmente añadiremos 4 litros de melaza; estos son ingredientes que ayudaran en el desarrollo favorable para el crecimiento de aves y a la vez que sean naturales, de buena calidad y así mismo se desea que sean accesibles para los clientes, por otro lado se capacitara a los trabajadores asignados en temas de procesos necesarios para la producción del alimento avícola propuesto, utilización de las maquinarias, tiempos y clima laboral; así mismo se desea mejorar la calidad de la producción para tener mayor productividad, y también se desea aprovechar los tiempos muertos que tienen las maquinarias de la empresa. De esta manera se busca generar ingresos a la empresa en base a una sub línea de producción de alimentos.

Con la propuesta se estima generar ganancias de 2,080 0.00 soles anuales a la empresa con el buen reaprovechamiento de los residuos orgánicos, asimismo se estima mejoras sus indicadores.

Por lo tanto, se espera que la eficiencia, es decir, los ingresos por producción, corresponda a las ventas de todos los productos.

CONCLUSIONES

PRIMERA CONCLUSION

- Se realizó un análisis de la situación actual del proceso de la línea de producción identificando que se tiene 462.96 kg de merma en la cual están incluidos los dos lotes de mermas en panes de trigo y panes de tres puntas; con un costo de producción de mermas de 1095.97 soles, que se nos pierde en la producción de mermas; esta es una cifra muy significativa y desfavorable para la empresa.

SEGUNDA CONCLUSION

- Se realizó el estudio de todas las marcas que sobresalen en el mercado de comida para aves, por lo que se pudo observar que son cuatro las marcas que más resaltan; así mismo observamos que la marca Purina lidera en el mercado con el 39% debido a su excelente calidad, luego le sigue la marca Moligranjeros con 18% de acogida, la marca Tomasino cuenta con un 20% de acogida en la zona sur del país debido a su precio económico, luego tenemos a la marca El Galpon que cuenta con una acogida de 14% y finalmente la población también prefiere otras marcas no tan conocida por el factor del precio. También se investigó el precio de estos productos siendo el promedio equivalente a 4.40 soles el kilo.

TERCERA CONCLUSION

- Se realizó el diseño del proceso para la nueva línea de producción, así mismo se describió el nuevo proceso que se desarrollara para la propuesta, de esta manera se diseñó el diagrama de flujo el cual está conformado por 5 actividades principales, de igual manera se desarrolló el análisis de procesos en la que se pudo observar que la propuesta está conformada por 10 operaciones, 6 inspecciones, 11 transportes y 6 almacenes; y finalmente de desarrollo el diagrama de entradas y salidas.

CUARTA CONCLUSION

- Se realizó el análisis de las actividades que serán fundamentales para la elaboración del sub producto propuesto, se identificó que son 8 las actividades principales, y estas son las actividades específicas que se considera para la elaboración del alimento avícola propuesto, empezando por el pedido de los insumos, luego la recepción de estos, después se procederá al pesado, seguida del triturado de la merma, luego se realizara el mezclado, secado y finalmente el empaquetado una vez que se haya terminado la producción y finalmente se llevará al almacén. Luego se desarrolló el diagrama RACI para poder asignar tareas específicas a los empleados, se describió las funciones que realizaran y se diseñó un plan para capacitarlos adecuadamente.

QUINTA CONCLUSION

- Se realizó un plan para las ventas, con el objetivo óptimo de incrementar las ventas, así mismo se diseñó una estrategia para el marketing teniendo en cuenta 4 características fundamentales como las demográficas, psicográfica, de conducta y las geográficas; de igual manera se realizó una estrategia para el precio del producto, comparando con el precio de los competidores observamos que la marca Purina quien lidera en el mercado tiene un precio de 6.00 soles el kilo, luego le sigue la marca Moligranjeros con un precio de 4.50 soles el kilo, la marca Tomasino cuenta con precio de 4.00 soles el kilo y finalmente la marca El Galpon que tiene un precio de 4.50 soles el kilo, de esta manera se calculó el precio del producto. Finalmente se analizó la estrategia de promoción y distribución.

SEXTA CONCLUSION

- Se realizó el análisis de los beneficios cuantitativos de la propuesta, así mismo se observó que la empresa gasta 304.43 soles diarios en la producción de 3 000 panes

y debería generar una ganancia diaria de 500.00 soles por la venta del 100% de su producción, pero debido a que el 1% de la producción se pierde en mermas se observa que la empresa sufre una pérdida 5 soles diarios; siendo así su ganancia diaria de 190.56 soles diarios; teniendo una pérdida de 1 800.00 soles al año. Pero con la propuesta se generaría de 2,080.00 soles al año, ya que reaprovecharíamos los 32 kg de mermas y venderíamos a 4.00 soles el kilo el producto propuesto, generando así ganancias a la empresa. De igual manera se realizó el análisis de los beneficios cualitativos de la empresa.

SEPTIMA CONCLUSION

- Se realizó un análisis Costo - Beneficio de la propuesta donde se identificó que, con una inversión de 58.40 soles mensuales, en un periodo de 12 meses. Finalmente se obtiene que la empresa tendrá un beneficio total neto de S/ 2,080.00. Como se observa en todos los meses se invertirán en compra de insumos. Esto nos da un índice B/C de 2.97, lo que indica que por cada sol invertido se obtendrá 2.97 soles de retorno. Por otro lado, el ROI es muy alentador ya que tiene un índice de 196.8% lo cual indica que se recupera hasta 1.96 veces la inversión realizada. Si bien es un número sumamente atractivo, también nos permite generar una ventaja competitiva y permite aprovechar efectivamente esta propuesta de mejora en la empresa.

RECOMENDACIONES

PRIMERA RECOMENDACIÓN

- Se recomienda hacer un análisis situacional de la empresa cada año y especialmente en otras líneas de producción para poder identificar otros desperdicios que se puedan generar y buscar formas de reaprovecharlos.

SEGUNDA RECOMENDACION

- Se recomienda cada seis meses analizar el mercado de los productos avícolas que se consumen con mayor frecuencia.

TERCERA RECOMENDACION

- Se recomienda cada revisar mensualmente el correcto cumplimiento de los procesos de fabricación y cada seis meses realizar un análisis del diseño del proceso de la nueva línea de producción de la propuesta, para analizar si se puede realizar mejoras.

CUARTA RECOMENDACION

- Se recomienda cada seis meses verificar el cumplimiento del estudio organizacional, así mismo se recomienda cumplir con las capacitaciones que es cada seis meses y planificar los temas a tratar buscando la mejora en la producción y en el clima laboral.

QUINTA RECOMENDACION

- Se recomienda realizar cada año el análisis de estrategia en las ventas del sub producto propuesto.

SEXTA RECOMENDACION

- Se recomienda analizar cada seis meses los beneficios cuantitativos y cualitativos que nos genera la propuesta, para estar informados de la ganancia.

SETIMA RECOMENDACION

- Se recomienda analizar anualmente el Costo – Beneficio de la propuesta para determinar si se están obteniendo los resultados esperados con la implementación y desarrollo de la propuesta.

REFERENCIA

- Actualidad Empresarial . (2011). *¿Cuál es el tratamiento tributario de las mermas y desmedros de*. Obtenido de http://www.aempresarial.com/web/revitem/1_12179_08664.pdf.
- Actualidad Empresarial N°216. (2010). *Mermas y Desmedros, Criterios contables y Tributarios*. Obtenido de http://aempresarial.com/web/revitem/5_11555_24429.pdf.
- Anailys Aguilera Díaz. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *SciElo*, 10.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson Education.
- BARROS SANTOS, C. (2008). *Ordenación alimentaria y clarificación de dudas en la mente de los consumidores*. Madrid, España: Visión Libros.
- BUFFA. (1995).
- Cristian Macoto. (2014). *“EVALUACIÓN DE MERMAS EN LA MATERIA PRIMA DURANTE LA ELABORACIÓN DE PANES EN LA PANADERÍA Y REPOSTERÍA “EL HOGAR”, TEGUCIGALPA, HONDURAS”*.
- David A. Decenzo, Stephen P. Robbins. (2001). *Administración de Recursos Humanos*. Mexico: Pearson.
- Diana Guillen. (2016). *“INNOVACIÓN EMPRESARIAL Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS PANADERÍAS EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO”*.
- Diana Laura Vega. (2019). *La estrategia de promoción como herramienta de marketing*. Obtenido de Click Balance: <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/la-estrategia-de-promocion-como-herramienta-de-marketing/>
- Eduardo Saldaña Robleto. (2015). *Formulación de una dieta de mínimo costo por medio de sustitución de ingredientes tradicionales en aves ponedoras*. Hy-line Brown, Unidad Avícola Zamorano.
- EL GALPON. (1977). *EL GALPON - Concentrado en sus animales*. Obtenido de <https://www.concentradoselgalpon.com/nosotros>
- Enrique Moreno Ortega. (2017). Las Vitaminas y las Aves. *Agrovet Market Animal Health* , 9.
- Esteban Talaya. (2008).
- Fanatico Anne. (3 de diciembre de 2017). *EL SITIO AVICOLA*. Obtenido de <http://www.elsitioavicola.com/articles/2491/alimentacion-de-pollos-para-obtener-mejor-salud-y-mayor-rendimiento/>
- Francisco Javier Payseo Díaz. (2016). *Diseño del nuevo Lay out*. España.
- FUDE. (2017). *Fude by educativo*. Obtenido de ¿Que es la producción avícola?: <https://www.educativo.net/articulos/que-es-la-produccion-avicola-876.html>
- Harry Sepúlveda. (2016). *“DISEÑO DE UN PLAN DE PRODUCCIÓN CON ENFOQUE EN MINIMIZACIÓN DE MERMAS EN EL ÁREA DE PANADERÍA DE UN SUPERMERCADO.”*. Chile.

- HORNGREN, C. T. y G. FOSTER. (2007). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. Mexico: Pearson Educación.
- Hubka y Eder. (1996). *Theory of Technical Systems*.
- Iraida Rodríguez, A. G. (2012). Metodología de Diseño Organizacional integrando enfoque a procesos y competencias. *Scielo*, 12.
- Ivan Torres. (2020). *diagrama de flujos*. Gran Canaria. Obtenido de <https://iveconsultores.com/diagrama-de-flujo/>
- Javier Mones Cazon. (2000). *Análisis de procesos*. Pilar, Buenos Aires, Argentina: División de Investigación del IAE.
- Jayme Ramuned. (2016). *Análisis y Diseño de Procesos Empresariales. Teoría y Práctica del modelado de procesos mediante Diagramas de Flujos*.
- Jenny del Castillo. (2015). *Estrategias para aumentar tus ventas*. Obtenido de Gananci: <https://gananci.org/estrategias-de-promocion/>
- José Domínguez . (1995). *DIRECCIÓN DE OPERACIONES Aspectos estratégicos en la producción y los servicios*. España: Mc Graw Hill.
- Jose Sanchez del Rio. (2015). *Cantabria "Construyendo una comunidad Tecnológica"*. Obtenido de Qué es una matriz RACI: <http://www.cantabriatic.com/que-es-una-matriz-raci/>
- KAREM DEL MILAGRO PAZ HUAMAN. (2016). "PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA PANADERÍA EL PROGRESO E.I.R.L. PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN". Chiclayo.
- Kopelman Richard. (1998). *Administración de la producción*. McGrawHill.
- Lizeth Huamán Sandoval. (2017). *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA PANADERÍA LULI.”*.
- MANUEL CUCA G. (2018). La alimentación de aves de corral. *Técnico del Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias, S.A.G.*, 8.
- MASCAREÑAS, J. (2005). *Fusiones y adquisiciones de empresas*. Madrid: McGraw-Hill.
- Monica Custodio. (20 de Mayo de 2020). *Blog de Marketing Digital de Resultados*. Obtenido de RD Station en español: Todo lo que necesitas saber sobre Marketing digital y ventas: <https://www.rdstation.com/co/blog/roi/>
- Mora Garcia , L. A. (2011). *Diccionario de Logística y SCM*. Medellín, Colombia: High Logistics.
- NAGASUR. (2019). *NAGASUR la nutrición del futuro*. Obtenido de <http://www.nugasur.com/empresa/>
- National Center for Appropriate Technology (NCAT). (febrero de 1998).
- National Research Council. (1994). *Nutrient Requirements for Poultry*. Washington, DC: National Academy of Science.
- Naturalia, V. (julio de 2019). *Beneficios e Inconvenientes de la Soya*. Obtenido de <https://antojandoando.com/explorando/ventajas-y-desventajas-de-la-soya/>

QUIÑONES TINTAYA, J. L. (2018). *SUPLEMENTO PARA AVES*. Lima.

Real Academia Española. (28 de Junio de 2019). Obtenido de <https://dle.rae.es/>

(2009). En S. García.

Robbins Coulter. (2005). *Administracion* . Mexico: Pearson, octava edicion.

Roberto Espinosa. (2016). *Roberto Espinosa*. Obtenido de Estrategias del marketing:
<https://robertoepinosa.es/2015/01/16/estrategias-de-marketing-concepto-tipos>

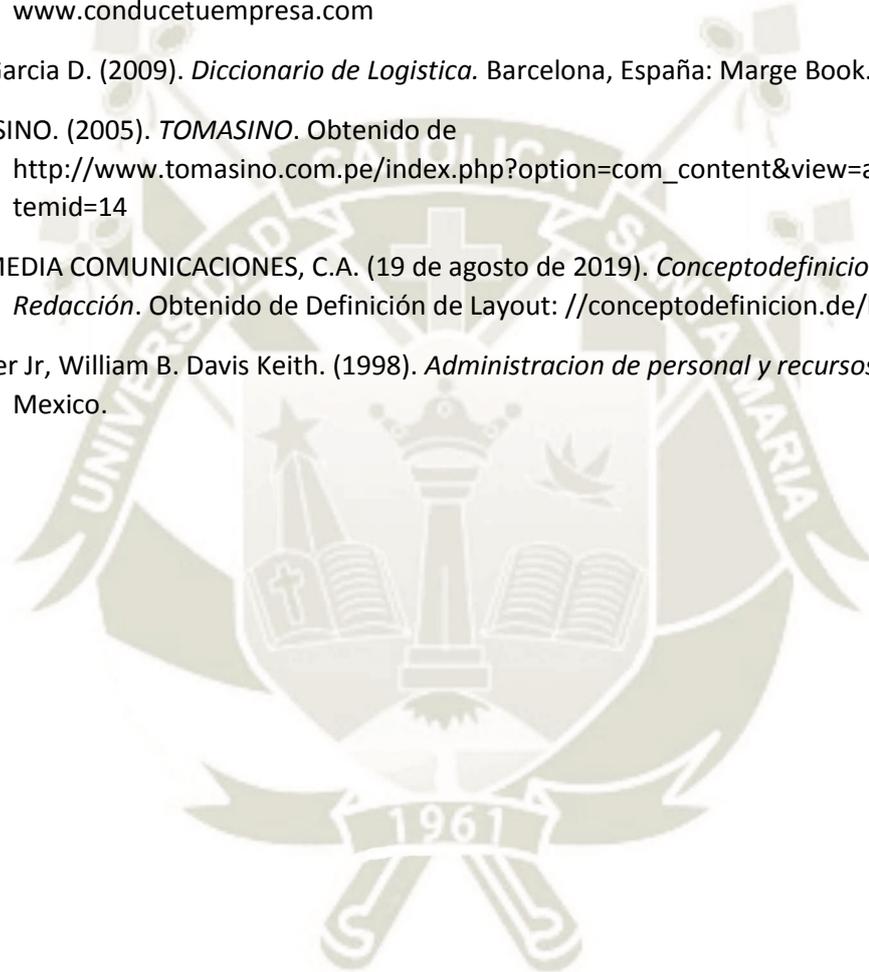
Sergio Hamani. (2018). *Conduce tu empresa*. Obtenido de Diagrama de recorrido del proceso:
www.conducetuempresa.com

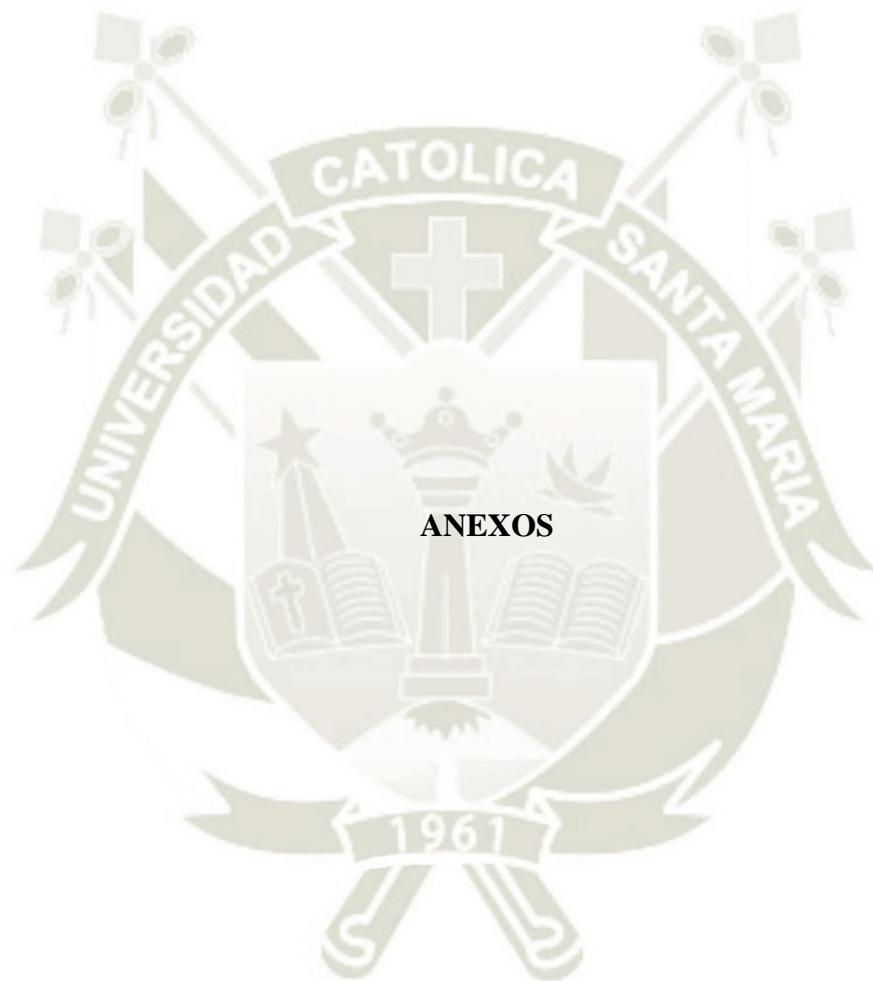
Soler Garcia D. (2009). *Diccionario de Logistica*. Barcelona, España: Marge Book.

TOMASINO. (2005). *TOMASINO*. Obtenido de
http://www.tomasino.com.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=14

VENEMEDIA COMUNICACIONES, C.A. (19 de agosto de 2019). *Conceptodefinicion.de, Redacción*. Obtenido de Definición de Layout: [//conceptodefinicion.de/layout/](http://conceptodefinicion.de/layout/)

Werther Jr, William B. Davis Keith. (1998). *Administracion de personal y recursos humanos*. Mexico.





ANEXO 1

COSTO PROMEDIO DE HARINA PASTELERA DE 50 KG



HARINA NICOLINI
Saco x 50 kg.
COD. 74906/74958

DESCRIPCION	PRECIO
SELECCION ESPECIAL	S/. 97.00
PASTELERA	S/. 108.00

HARINA Sayon Especial
100% panadera...
COD. 102258

HARINA ESPECIAL PANADERIA SAYON
Saco x 50 kg.
COD. 102258

S/. 94.00

BLANCA NIEVE ESPECIAL
COD. 74683

HARINA ESPECIAL BLANCA NIEVE
Saco x 50 kg.
COD. 74683

S/. 95.00

ANEXO 2

COSTO PROMEDIO DE SAL DE MESA

A screenshot of the Metro website's product page for 'Sal de Mesa Marina Emsal Bolsa 1 kg'. The page features a yellow header with the Metro logo and a search bar. Below the header, there are navigation tabs for various categories like 'Televisores', 'Electrohogar', etc. The main content area shows a large image of the product bag, which is white with orange and blue accents. The bag is labeled 'emsal Marina SAL DE MAR MESA' and includes the text '100% YODO Y FLUOR' and 'PESO NETO 1kg'. To the right of the image, the product name 'Sal de Mesa Marina Emsal Bolsa 1 kg' is displayed, along with the product code 'EMSAL | Código de producto: 59479002'. The price is listed as 'Online S/1.89'. There is a quantity selector set to '1' and a yellow 'AGREGAR AL CARRITO' button. On the far right, a sidebar indicates 'Tu carrito está vacío' and provides information about secure purchases and bonus points.



ANEXO 3 COSTO PROMEDIO DE AZUCAR

 <p>BELL'S Azúcar Rubia BELL'S Bolsa 5Kg</p> <p>s/ 13.99</p> <p>AGREGAR</p>	 <p>CASA GRANDE Azúcar Rubia CASA GRANDE Bolsa 5Kg</p> <p>s/ 15.90</p> <p>AGREGAR</p>	 <p>PERÚ LINDO Azúcar Rubia PERÚ LINDO Bolsa 5Kg</p> <p>s/ 13.99 s/ 15.99 -12%</p> <p>s/ 12.99 oh! -18%</p> <p>AGREGAR</p>
---	---	---



ANEXO 4 COSTO PROMEDIO DE LEVADURA



Levadura Fresca Fleischmann
Paquete 500 g

FLEISCHMANN | Código de producto: 787642

★★★★★ (0)

Online S/8.90

1



ANEXO 5

**TABLA DE COSTOS DE LOS INSUMOS QUE SE COMPRA AL POR MAYOR
PARA LA ELABORACION DE PAN EN LA EMPRESA**

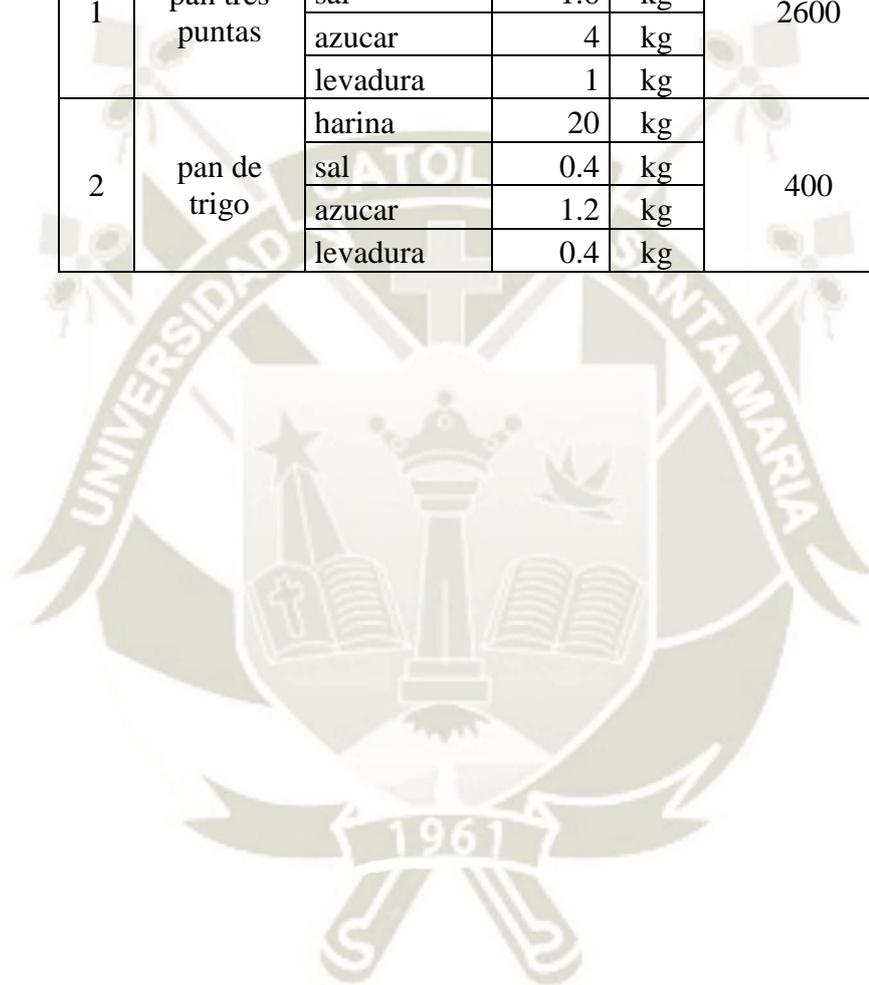
	Cantidad	uds	Precio
HARINA	50	kg	108
SAL	1	kg	1.89
AZUCAR	5	kg	15.9
LEVADURA	0.5	kg	8.9



ANEXO 6

TABLA DE LAS CANTIDADES DE LOS INSUMOS UTILIZADOS PARA LA
PRODUCCION DE CADA TIPO DE PAN SEGÚN SUS LOTES DIARIOS

sku	producto terminado	ingredientes	cant.	uds.	lote
1	pan tres puntas	harina	100	kg	2600
		sal	1.6	kg	
		azucar	4	kg	
		levadura	1	kg	
2	pan de trigo	harina	20	kg	400
		sal	0.4	kg	
		azucar	1.2	kg	
		levadura	0.4	kg	



ANEXO 7

TABLA DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE PANES DIARIOS SEGÚN EL TIPO Y LOS LOTES

sku	producto terminado	Ingredientes	cant.	uds.	lote	costo
1	Pan tres puntas	Harina	100	kg	2600	s/ 216.00
		Sal	1.6	kg		s/ 3.02
		Azúcar	4	kg		s/ 12.72
		Levadura	1	kg		s/ 17.80
2	Pan de trigo	Harina	20	kg	400	s/ 43.20
		Sal	0.4	kg		s/ 0.76
		Azúcar	1.2	kg		s/ 3.82
		Levadura	0.4	kg		s/ 7.12



ANEXO 8

TABLA DE LAS CANTIDADES DE MERMAS GENERADAS POR CADA TIPO DE PAN Y LOTE PRODUCIDOS DIARIOS

sku	Producto Terminado	Ingredientes	cant.	uds.	total	uds.	Lote
1	Pan tres puntas	Harina	1.0000	kg	1.0660	kg	2600
		Sal	0.0160	kg			
		Azúcar	0.0400	kg			
		Levadura	0.0100	kg			
2	Pan de trigo	Harina	0.2000	kg	0.2200	kg	400
		Sal	0.0040	kg			
		Azúcar	0.0120	kg			
		Levadura	0.0040	kg			



ANEXO 9

TABLA DE LOS COSTOS DE MERMAS GENERADA DIARIAMENTE

sku	Producto terminado	Ingredientes	cant.	uds	Lote	Costo de producción de panes por día	Costo de mermas
1	Pan tres puntas	Harina	100	kg	2600	S/ 216.00	S/ 2.160
		Sal	1.6	kg		S/ 3.02	S/ 0.030
		Azúcar	4	kg		S/ 12.72	S/ 0.127
		Levadura	1	kg		S/ 17.80	S/ 0.178
2	Pan de trigo	Harina	20	kg	400	S/ 43.20	S/ 0.432
		Sal	0.4	kg		S/ 0.76	S/ 0.008
		Azúcar	1.2	kg		S/ 3.82	S/ 0.038
		Levadura	0.4	kg		S/ 7.12	S/ 0.071
TOTAL						S/ 304.43	S/ 3.04



ANEXO 10 COSTO PROMEDIO DE MAIZ

AliExpress

Inicio > Todas las categorías > Hogar y Jardín > Productos para mascotas > Productos para granjas de animales > Suministros de alimentación y bebida

isgoa
MATERIAS PRIMAS
MAIZ SELEX
MATERIAS PRIMAS PARA PIENSOS

COMPOSICIÓN
MAIZ EN GRANO 100%

MODO DE EMPLEO
Administrar a libre disposición de los animales.

CONSERVAR EN LUGAR FRESCO Y SECO

www.isgoa.com ☎ 942 580 083

FABRICADO POR I5P3940284 Avda. Juan de Herrera 9 35108. MAÍLLO (CANTABRIA)

PESO NETO 30 Kgs. !! LOTE !!

Maiz para Gallinas, Pollos.Saco 30 Kg Isgoa
0.0 ★★★★★ (0 votos) Tienda: Isgoaexpress Store

S/ 60.00

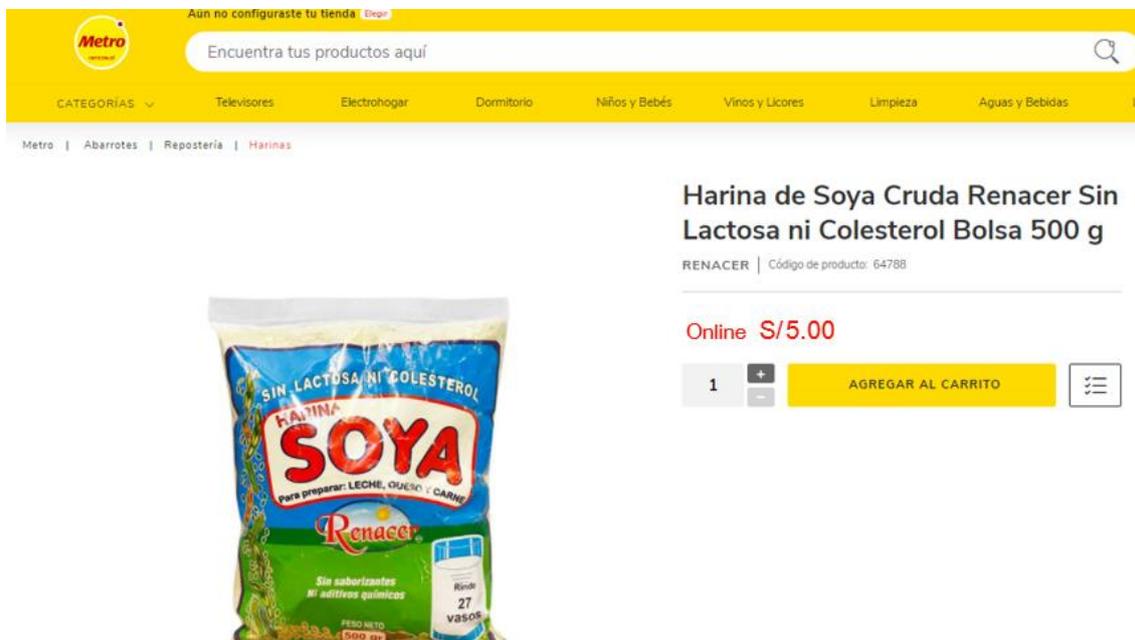
APPEURDESCUENTO
Ojoseca € 3.00 de descuento en pedido sobre € 40.00 Nov 20, 12:00-23:59 - Nov 21, 11:59-23:59

[Ver detalles & comprar](#)

Protección al consumidor
 Garantía de devolución del dinero Reembolso en 15 días

ANEXO 11

COSTO PROMEDIO DE HARINA DE SOJA



The screenshot shows a product page on the Metro website. At the top, there is a yellow navigation bar with the Metro logo and a search bar containing the text 'Encuentra tus productos aquí'. Below the navigation bar, there are several category tabs: 'CATEGORÍAS', 'Televisores', 'Electrohogar', 'Dormitorio', 'Niños y Bebés', 'Vinos y Licores', 'Limpieza', and 'Aguas y Bebidas'. The main product is 'Harina de Soya Cruda Renacer Sin Lactosa ni Colesterol Bolsa 500 g' by the brand 'RENACER'. The product code is '64788'. The price is listed as 'Online S/5.00'. There is a quantity selector set to '1' and a yellow 'AGREGAR AL CARRITO' button. To the left of the product information is an image of the product packaging, which is a blue and green bag with the text 'SIN LACTOSA NI COLESTEROL', 'HARINA SOYA', and 'Para preparar: LECHE, QUESO Y CARNE'. The Renacer logo is also visible on the packaging.



ANEXO 12

COSTO PROMEDIO DE VITAMINAS PARA AVES

Alibaba.com

Productos ▾ Buscar por palabra clave



Buscar

Iniciar sesión
Unirse de forma gratuita

Categorías ▾ | Listo para enviar Trade Shows Equipo de protección personal Black Friday Sale **HOLIDAY** Servicios ▾ Vender en Alibaba ▾

Casa > Todas las industrias > Salud y medicina > Animal y veterinaria > Medicina veterinaria [Suscribirse a Comercio alerta](#)



Ver imagen más grande



GMP aves de corral alimentación piensos compuestos vitaminas para aves de corral crecimiento suplementos

FOB Referencia Precio: [Consiga El Último Precio](#)

S/8.00

500.0 Kilogramo/s (Pedido mínimo)

Muestras: S/16.00 /Kilogramo 1 Kilogramo (Pedido mínimo) [Comprar muestras](#)

Envío: Ayuda Transporte marítimo

Customization: Logotipo personalizado (Min. Order: 500 Kilogramo/s)
Embalaje personalizado (Min. Order: 500 Kilogramo/s) [More ▾](#)

Garantía comercial Protege tus pedidos de Alibaba.com

Alibaba.com Freight | [Compare Rates](#) | [Learn more](#)

Pago: **VISA** **T/T** Online Transfer **Pay** **WesternUnion/WU**

Logística de Alibaba.com · Soluciones de inspección

ANEXO 13

COSTO PROMEDIO DE HARINA DE PESCADO



Harina de Pescado: Maximilian Inversiones PRIME



Categoría: Harina de Pescado

Presentación: Molida y envasada en saco color amarillo de polipropileno con 50 kg.

Marca: MAXIMILIAN INVERSIONES S.A.

Procedencia: PERUANA



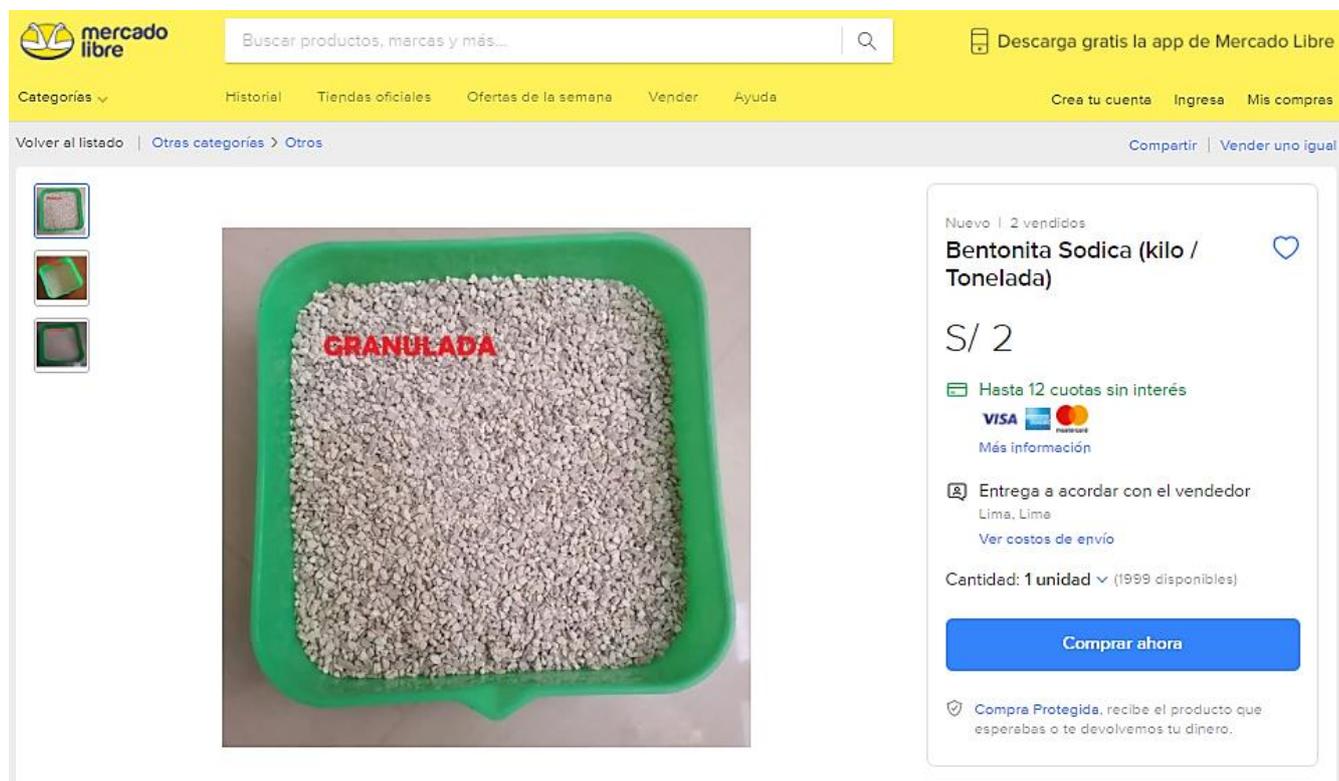
Ficha técnica:



S/500.00

ANEXO 14

COSTO PROMEDIO DE BENTONITA



The screenshot shows a Mercado Libre product listing for Bentonita Sodica. The main image is a green tray filled with grey granules, with the word "GRANULADA" written in red on the tray. To the right of the image, the product details are listed: "Nuevo | 2 vendidos", "Bentonita Sodica (kilo / Tonelada)", and a price of "S/ 2". Below the price, it says "Hasta 12 cuotas sin interés" with logos for VISA and Mastercard. The delivery location is "Lima, Lima" and the quantity is "1 unidad" (1999 disponibles). A blue "Comprar ahora" button is visible. The background of the page is a light grey with a yellow header containing the Mercado Libre logo and search bar.



ANEXO 15

COSTO PROMEDIO DE ACEITE DE SOYA

Supermercado ▾ Electro y hogar ▾ **Directo Almacén**

Hola, ¿qué estás buscando?

Elige tu método de entrega ▾

🏠 > Supermercado > Abarrotes > Aceite > Aceites Especiales



SOYA | SKU: 107285

Aceite de Soya SOYA Botella 900ml

Online **S/ 4.00**

AGREGAR

ohi VISA Mastercard Mercado Pago

Métodos de entrega:

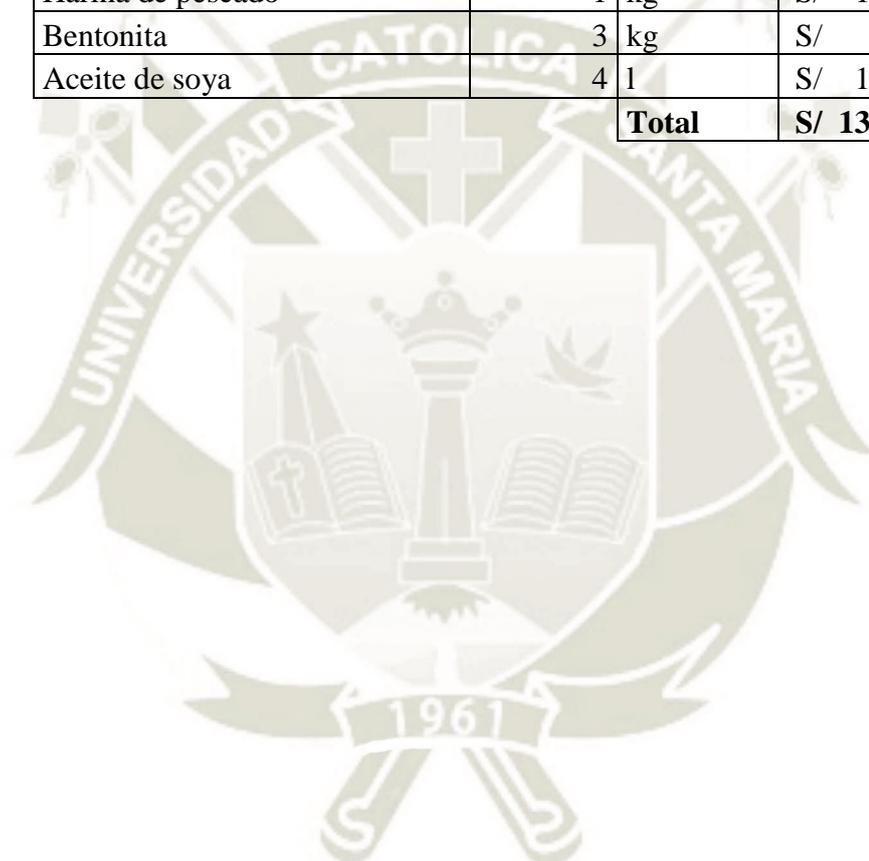
- 🚚 Delivery programado
[Ver distritos](#)
- 🏪 Recojo en tienda
[Ver tiendas](#)
- 🚗 Vea al auto
[Ver tiendas](#)



ANEXO 16

TABLA DE COSTOS DE LOS INSUMOS PARA LA PRODUCCION DE 40 KG
DE COMIDA PARA AVE BALANCEADO SEGÚN EL MERCADO

Productos	Cantidad	Unidad	Precio
Maíz	30	kg	S/ 60.00
Harina de soja	3	kg	S/ 30.00
Sal común	1	kg	S/ 1.89
Vitaminas	1	kg	S/ 16.00
Harina de pescado	1	kg	S/ 10.00
Bentonita	3	kg	S/ 6.00
Aceite de soya	4	l	S/ 16.00
Total			S/ 139.89



ANEXO 17

TABLA DE PROXIMALES DE LOS ALIMENTOS AVICOLAS



INGREDIENTES:
Maíz, soya, sal, grasa amarilla de origen vegetal, carbonato de calcio, fosfato, aminoácidos, vitaminas y minerales, secuestrante.

ANÁLISIS PROXIMAL

	Minimo %	Máximo %
Humedad		14.00
Proteína	23.00	
Grasa	4.50	
Fibra		3.00
Calcio	0.86	1.50
Fósforo total	0.70	
Ceniza	4.90	6.60
Sal	0.20	1.00



ANEXO 18
INFORME DE ALIMENTO BALANCEADO PARA AVES PROPUESTO
ANALIZADA POR BHIOS LABORATORIO





INFORME DE ENSAYOS N° 4744- 2020
PÁGINA 1 DE 2

SOLICITANTE : CATHERINE ELOISA QUENAYA CORONEL
DIRECCIÓN : SACHACA RESIDENCIAL LA PEÑA - AREQUIPA
PRODUCTO DECLARADO : ALIMENTO BALANCEADO PARA AVES
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO : Gránulos color caqui
CODIFICACIÓN / MARCA : No especificada
DATOS DECLARADOS POR EL CLIENTE : Ninguno
TAMAÑO DE MUESTRA RECIBIDA : 01 muestra de 460 g aprox.
PRESENTACIÓN, ESTADO Y CONDICIÓN : En bolsa de plástico anudada. A condiciones ambientales.
CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA : Recibida en el Laboratorio
CONTRAMUESTRA Y PERIODO DE CUSTODIA : Ninguna (por ser muestra única)
FECHA PRODUCCIÓN : No especificada
FECHA DE VENCIMIENTO : No especificada
CONTRATO N° : 1498-2020
FECHA DE RECEPCIÓN : 16/11/2020

CONDICIONES DE USO DEL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS:

- El presente Informe de Ensayos tan sólo es válido únicamente para la Muestra analizada / el Lote muestreado , según sea el caso.
- No deben inferirse a la Muestra analizada o al Lote muestreado otros parámetros que no estén consignados en el presente Informe de Ensayos.
- En caso de que el producto haya sido muestreado por el cliente (Muestra recibida en laboratorio), BHIOS LABORATORIOS no se responsabiliza si las condiciones de muestreo no fueron las adecuadas, los resultados se aplican a la muestra tal como se recibió.
- En caso de que el producto haya sido muestreado por BHIOS LABORATORIOS , la presentación, estado y condición del lote corresponden a las encontradas al momento del muestreo.
- Los datos declarados por el cliente son consignados a solicitud expresa del mismo cliente y no son necesariamente verificados por el Laboratorio, por lo que BHIOS LABORATORIOS no asume responsabilidad por el uso de los mismos.
- El Periodo de Custodia es dependiente del tipo de ensayo y de la disponibilidad de la Muestra.
- BHIOS LABORATORIOS no guarda contramuestras de productos perecibles o de productos cuyas características pudieran variar durante el almacenamiento.
- El presente Informe de Ensayos no es un certificado de conformidad, ni certificado del sistema de calidad del productor.
- Está terminantemente prohibida la reproducción parcial de este Informe de Ensayos sin el conocimiento y la autorización escrita de BHIOS LABORATORIOS.
- Cualquier modificación, borrón o enmienda, anula el presente Informe de Ensayos.

PRP-08-F-05-IE Versión: 01 Fecha de Emisión: 27/03/19 Elaborado por: GT / Revisado por: CAC / Aprobado por : GG Página 1 de 2

Av. Quiñones B-6 (2do. Piso) - Urb. Magisterial II Etapa - Yanahuara - Arequipa - Perú
 Teléfono: ++51 (0)54 273320 / 274515 RPC 983768883 RPM #954068110
 e-mail: bhios@bhioslabs.com y operaciones@bhioslabs.com

BHIOS LABORATORIOS ...calidad a su servicio BHIOS LABORATORIOS ...calidad a su servicio



INFORME DE ENSAYOS Nº 4744- 2020
PÁGINA 2 DE 2

Análisis de Composición Proximal
(Humedad, Proteína, Grasa, Fibra, Ceniza, Carbohidratos, Energía)

LAB	DETERMINACIÓN	ALIMENTO BALANCEADO PARA AVES		UNIDADES
			No especificada	
FQ	Carbohidratos		38.98	%
FQ	Cenizas		23.9	%
FQ	Energía		245.12	Kcal/100g
FQ	Fibra Cruda		0.00	%
FQ	Grasa		0.00	%
FQ	Humedad		14.82	%
FQ	Proteína (F=6.25)		22.30	%

ABREVIATURAS:

% : Expresado en porcentaje
Kcal/100g : Kilocalorías por 100 gramos

MÉTODOS UTILIZADOS :

Análisis de Composición Proximal : Manual de Métodos para el Análisis de Alimentos
(Humedad, Proteína, Grasa, Fibra, Ceniza, Carbohidratos, Energía)

FECHAS DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS : FQ 16/11/2020 al 25/11/2020

FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE INFORME DE ENSAYOS : 26/11/2020



[Firma]
Blgo. Miguel Valdivia Martínez
Gerente Técnico

Fin del Informe

ANEXO 19

COSTO PROMEDIO DE LISINA

The screenshot shows an AliExpress product listing for 'Polvo de lisina de grado alimenticio de 100 gramos Precio de lisina de aminoácido 98.5% l-lisina'. The product is shown in a brown paper bag with the text 'L-Lysine MONOHYDROCHLORIDE FEED ADDITIVE' and a logo. The price is listed as 'S/ 0.70'. There is a discount banner for 'APPEURDESCUENTO' and a 'Ver detalles & comprar' button. The page also features a search bar, navigation links, and a shopping cart icon.

AliExpress Cesta Lista de Deseos Identificate MI AliExpress

Inicio > Todas las categorías > Hogar y jardín > Suministros de jardín > Fertilizante > Abono

Polvo de lisina de grado alimenticio de 100 gramos Precio de lisina de aminoácido 98.5% l-lisina
0.0 (0 votos) [Tienda: Farm-Reaching Biochemical Store](#)

S/ 0.70

APPEURDESCUENTO
Otras $\text{€} 1.00$ de descuento en pedidos superiores $\text{€} 40.00$ Nov. 20, 12:00 AM PT - Nov 21, 11:59 PM PT

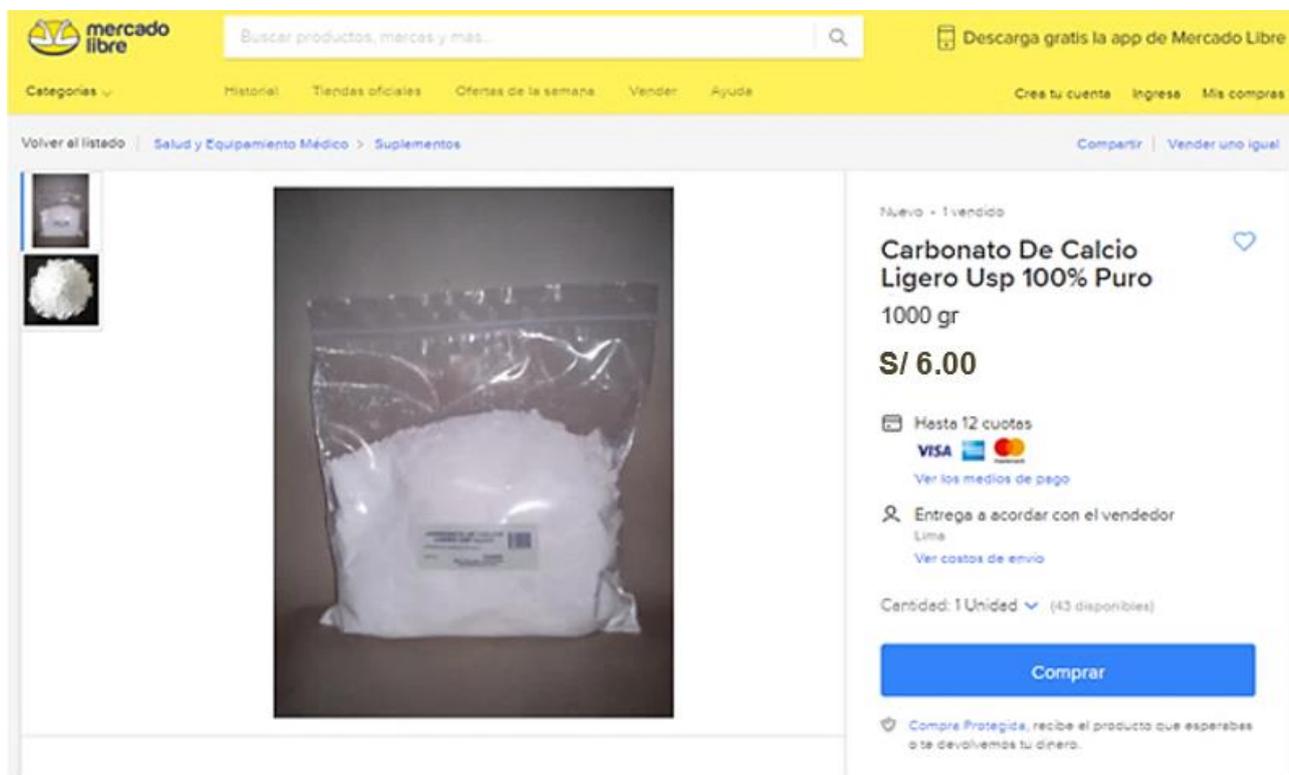
[Ver detalles & comprar](#)

Protección al consumidor
 Garantía de devolución del dinero Reembolso en 15 días



ANEXO 20

COSTO PROMEDIO DE CARBONATO DE CALCIO



The screenshot shows a product listing on Mercado Libre. The product is 'Carbonato De Calcio Ligero Usp 100% Puro' with a weight of 1000 gr. The price is listed as S/ 6.00. The listing includes a main image of a clear plastic bag containing white powder, and two smaller thumbnail images on the left. The right side of the listing contains purchase options: 'Nuevo - 1 vendido', a 'Comprar' button, and details about payment methods (Hasta 12 cuotas, VISA, Mastercard) and delivery (Entrega a acordar con el vendedor, Lima). The quantity is set to 1 Unidad, with 43 disponibles. A 'Comprar' button is prominently displayed in blue.



ANEXO 21 COSTO DE LA MELAZA

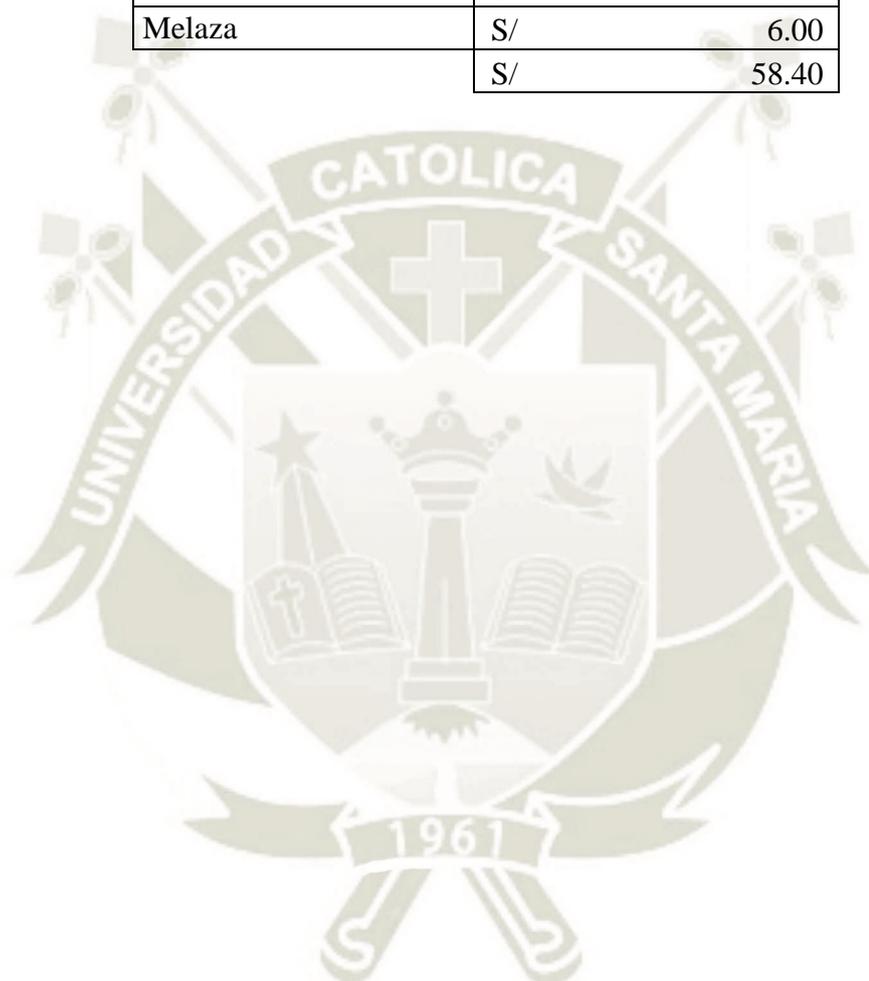
The screenshot shows a product listing on the Mercado Libre website. The product is 'Melaza Pura De Caña De Azucar Oñikan Miel De Caña' by the brand 'CEIBA & CAJACILES'. The price is listed as S/ 1.50. The listing includes a photo of two bottles of molasses and a small cup. The seller's name is 'CEIBA & CAJACILES' and the location is 'Lima, Lima'. The listing is marked as 'Nuevo' (New) and '¡Última disponible!' (Last available!). The seller offers 'Compra Protegida' (Buyer Protection) and 'Entrega a acordar con el vendedor' (Delivery to be agreed with the seller). The listing also mentions 'Hasta 12 cuotas sin interés' (Up to 12 interest-free installments) and 'Ver costos de envío' (View shipping costs).



ANEXO 22

TABLA DE LOS COSTOS DE LOS INSUMOS QUE SE UTILIZARÁN PARA LA PRODUCCIÓN DE 40 KG DE LA COMIDA AVICOLA

	Costo Mensual	
Lisina	S/	28.00
Carbonato de calcio	S/	24.00
Sal	S/	0.40
Melaza	S/	6.00
	S/	58.40



ANEXO 23

TABLA DE PRECIO DE VENTA DE PANES SEGÚN SUS LOTES

	Cantidad	Precio por seis unidades	Cantidad	Precio de venta por lotes
Pan tres puntas	6	S/ 1.00	2600	S/ 433.33
Pan de trigo	6	S/ 1.00	400	S/ 66.67
				S/ 500.00



ANEXO 24

TABLA DE DIFERENCIA ENTRE LA GANANCIA MENSUAL AL 100% Y LA GANANCIA MENSUAL ACTUAL QUE TIENE LA EMPRESA Y LA PERDIDA EN SOLES QUE SE TIENE MENSUALMENTE

Meses	Ganancia al 100%	Ganancia actual	Perdida
Enero	S/ 5,866.92	S/ 5,716.01	S/ 150.91
Febrero	S/ 5,866.92	S/ 5,716.00	S/ 150.92
Marzo	S/ 5,866.92	S/ 5,715.00	S/ 151.92
Abril	S/ 5,866.92	S/ 5,720.01	S/ 146.91
Mayo	S/ 5,866.92	S/ 5,718.00	S/ 148.92
Junio	S/ 5,866.92	S/ 5,718.00	S/ 148.92
Julio	S/ 5,866.92	S/ 5,716.00	S/ 150.92
Agosto	S/ 5,866.92	S/ 5,716.00	S/ 150.92
Septiembre	S/ 5,866.92	S/ 5,716.00	S/ 150.92
Octubre	S/ 5,866.92	S/ 5,717.02	S/ 149.90
Noviembre	S/ 5,866.92	S/ 5,717.00	S/ 149.92
Diciembre	S/ 5,866.92	S/ 5,718.00	S/ 148.92
	S/ 70,403.04	S/ 68,603.04	S/ 1,800.00



ANEXO 25

**TABLA DEL TOTAL DE CANTIDAD EN KG DE MERMA GENERADA,
DIARIA, SEMANAL, MENSUAL Y ANUALO**

Cantidad generada de merma en kg	Lote 2600 pan tres puntas	uds.	lote 400 pan de trigo	uds.	total	uds.
diaria	1.07	kg	0.22	kg	1.29	kg
semanal	7.46	kg	1.54	kg	9.00	kg
mensual	31.98	kg	6.60	kg	38.58	kg
anual	383.76	kg	79.20	kg	462.96	kg



ANEXO 26

**TABLA DE CANTIDADES EN KG DE LAS MERMAS GENERADAS
DIARIAMENTE EN LA EMPRESA**

sku	Producto Terminado	Ingredientes	cant.	uds.	total	uds.	Lote
1	Pan tres puntas	Harina	1.0000	kg	1.0660	kg	2600
		Sal	0.0160	kg			
		Azúcar	0.0400	kg			
		Levadura	0.0100	kg			
2	Pan de trigo	Harina	0.2000	kg	0.2200	kg	400
		Sal	0.0040	kg			
		Azúcar	0.0120	kg			
		Levadura	0.0040	kg			

La cantidad de merma generada por lotes de 2600 panes de tres puntas y 400 panes de trigos son de 1.06 kg y 0.22 kg diarios.

Así mismo tenemos las mermas generadas de manera semanal, mensual y anual.

**TABLA DE CANTIDADES EN KG DE LAS MERMAS GENERADAS DIARIA,
SEMANAL, MENSUAL Y ANUAL**

cantidad generada de merma en kg	lote de 2600 panes de tres puntas	uds.	lote 400 pan de trigo	uds.
Diaria	1.07	kg	0.22	kg
Semanal	7.46	kg	1.54	kg
Mensual	31.98	kg	6.60	kg
Anual	383.76	kg	79.20	kg

Con la propuesta se desea reaprovechar los 8.90 kg semanales que se pierde en mermas, disminuir a 0 las mermas de la empresa y generar un nuevo producto que es el alimento para aves y con este generar nuevos ingresos a la empresa.

ANEXO 27

**TABLA DE COMPARACION DE LOS PORCENTAJES DE LA PRODUCCION
ACTUAL Y LOS QUE SE PIERDE EN MERMA**

Lote	Producto terminado	Ingredientes	cant.	uds.	Porcentaje	cant.	uds.	Porcentaje
2600	pan tres puntas	Harina	100.00	kg	100%	1.0000	kg	1%
		Sal	1.60	kg	100%	0.0160	kg	1%
		Azúcar	4.00	kg	100%	0.0400	kg	1%
		Levadura	1.00	kg	100%	0.0100	kg	1%
400	pan de trigo	Harina	20.00	kg	100%	0.2000	kg	1%
		Sal	0.40	kg	100%	0.0040	kg	1%
		Azúcar	1.20	kg	100%	0.0120	kg	1%
		Levadura	0.40	kg	100%	0.0040	kg	1%

Como se observa en la tabla, la empresa pierde en mermas el 1% de la producción diaria, lo que se desea con la propuesta es vender el 100 % de la producción, generar ingresos y también reaprovechar las mermas.

ANEXO 28

**TABLA DONDE EL TIEMPO QUE SE UTILIZAN LAS MAQUINA SY EL
TIEMPO MUERTO**

Intervalos de horas		
03:00	04:00	Trabajo en maquinas
04:00	05:00	
05:00	06:00	
06:00	07:00	Tiempo muerto
07:00	08:00	
08:00	09:00	
09:00	10:00	
10:00	11:00	
11:00	12:00	
12:00	13:00	
13:00	14:00	
14:00	15:00	
15:00	16:00	
16:00	17:00	
17:00	18:00	
18:00	19:00	
19:00	20:00	
20:00	21:00	
21:00	22:00	
22:00	23:00	
23:00	00:00	

Podemos observar el tiempo muerto de las máquinas, es decir que no influye el reaprovechamiento de la amasadora para producción del alimento avícola según la propuesta.

ANEXO 29

COSTO DEL PERSONAL DE LA EMPRESA AL MES CONSIDERANDO LAS CARGAS LABORALES

Remuneración	Sueldo mínimo	S/ 930.00
Gratificación	No corresponde	-
CTS	No corresponde	-
Vacaciones	15 días	-
Essalud / SIS	2% de la remuneración	S/ 18.60

Podemos observar el costo del personal por sus horas de trabajo, todos los miembros de la empresa recibirán un sueldo de 930.00 soles, así mismo se cumple con todos los requisitos de las cargas laborales.

PAGO POR MANO DE OBRA POR HORA, MES, DIA Y HORAS EXTRAS

Pago al mes	S/ 930.00
Pago por día	S/ 31.00
Pago por hora	S/ 3.88
Pago por hora extra	S/ 4.84

Podemos observar la remuneración al mes es el sueldo mínimo, así mismo si calculamos los 930.00 soles entre 30 días al mes tenemos un aproximado de 31.00 soles el pago por día a los operarios y al calcular el pago por 8 horas días tenemos un pago de 3.88 soles. Para calcular las horas extras se tiene que agregar el 25% del valor de la hora.