

FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL ÁREA DE
MANUFACTURA Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN
EN LA EMPRESA VIGO’S PIZZA E.I.R.L.”

Tesis para optar el título profesional de:
Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Oscar Jesús Aguilar Muñoz

Bach. Luz Yanina Bernuy Zapata

Asesor:

MBA. Ing. Mylena Karen Vílchez Torres

Cajamarca - Perú

2019

DEDICATORIA

A:

Dios por haber permitido llegar a esta
etapa de mi formación profesional.

Mis padres que con su ejemplo nos
guiaron por el buen camino y nos
enseñaron que con esfuerzo todo es
posible.

Luz Yanina Bernuy Zapata

A:

Dios, por brindarme salud y fortaleza
para lograr mis objetivos

Mi familia;

De manera especial a mi esposa, quien ha
puesto toda su confianza para lograr un
objetivo más en mi vida.

Oscar Jesús Aguilar Muñoz

AGRADECIMIENTO

A:

Mi mayor gratitud a Dios por su amor
incondicional y su fortaleza.

Mi madre, por su fortaleza y perseverancia
para alcanzar nuestros sueños.

Mis hijos y mi esposo quienes siempre me
brindan su respaldo para poder alcanzar
mis objetivos.

Luz Yanina Bernuy Zapata

A:

Dios por su infinita bondad y amor.

Mi madre, por ser el pilar más importante
y por demostrarme siempre su cariño y
apoyo incondicional.

Mi padre, sé que este momento hubiera
sido tan especial para el como lo es
para mí.

Oscar Jesús Aguilar Muñoz

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ECUACIONES	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Objetivos	12
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	12
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	12
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	13
2.1. Tipo de investigación.....	13
2.2. Materiales, instrumentos y métodos	14
2.3 Metodología aplicada para la evaluación económica	29
2.4 Procedimiento	30
2.4.1 Recolección de la información	31
CAPÍTULO III. RESULTADOS	32
3.1 Análisis de la tendencia de la producción en el periodo Enero - Julio 2018.....	32
3.2 Diagnóstico del sistema de gestión de la calidad	32
3.3 Diseño del proceso de gestión del área de manufactura.....	37
3.4 Evaluación Teórica Económica de la propuesta	53
CAPITULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	59
REFERENCIAS.....	61
ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de investigación	12
Tabla 2. Lista de materiales	13
Tabla 3. Matriz de técnicas e instrumentos	14
Tabla 4. Lista de verificación de técnicas e instrumentos	14
Tabla 5. Pasos para recogida de información	27
Tabla 6. Evaluación de avance	29
Tabla 7. Evaluación teórica	43
Tabla 8. Costo de la Propuesta	44
Tabla 9. Estructura Financiera	45
Tabla 10. Calculo del VAN, TIR y B/C	45
Tabla 11. Proyección del Costo de Implementación	52
Tabla 12. Matriz de Consistencia	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa	16
Figura 2. Mapa de procesos	17
Figura 3. Símbolos del Diagrama de Proceso	17
Figura 4. Ciclo PHVA	20
Figura 5. Planear – Ficha Técnica	21
Figura 6. Hacer – Cuadro AMFE	22
Figura 7. Hacer – Programa de Acción	22
Figura 8. Verificar – Verificación del programa de acción	23
Figura 9. Actuar – Formulario de estandarización y perspectivas	24
Figura 10. Manual de procedimientos	25
Figura 11. Análisis de la tendencia de la producción	28
Figura 12. Porcentaje de Aplicación	30
Figura 13. Diagrama Ishikawa – Causa Efecto	31
Figura 14. Propuesta de Estructura del Mapa de los Procesos para la empresa Vigo`s Pizza E.I.R.L.	32
Figura 15. Ciclo Deming	34
Figura 16. Diagrama de Proceso de Gestión de Manufactura	35
Figura 17. Diagrama Ishikawa – Causa Efecto	36
Figura 18. Diagrama de Flujo de Gestión de Manufactura	42

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Capacidad de producción	16
Ecuación 2. Calculo del WACC	27
Ecuación 3. Calculo del VAN	27
Ecuación 4. Calculo del TIR	27

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el diseño del proceso de gestión del área de manufactura y el nivel de producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L. El diseño se basó en la metodología de gestión por procesos usando herramientas de gestión como mapa de procesos, diagrama de flujo de operaciones y ficha técnica del proceso y en la mejora continua usando en el ciclo PHVA, obteniendo el manual de procedimientos; se realizó el análisis de la tendencia del periodo enero – julio, así mismo se valoró técnica y económicamente la propuesta para determinar su viabilidad, obteniendo un VAN positivo de 50,930.01, un TIR de 142% Y un WACC de 10.55%; finalmente concluimos que si se realiza una correcta gestión por procesos se puede lograr una buena planificación.

Palabras clave: Proceso de Gestión, Manufactura, Producción, Mejora continua.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between the design of the management process of the manufacturing area and the level of production in the company Vigo's Pizza E.I.R.L. The design was based on the process management methodology using management tools such as process map, flowchart of operations and technical data sheet of the process and continuous improvement using in the PHVA cycle, obtaining the procedures manual; the analysis of the trend of the period January - July was made, likewise the proposal was evaluated technically and economically to determine its viability, obtaining a positive NPV of 50,930.01, a TIR of 142% and a WACC of 10.55%; finally we conclude that if a correct process management is carried out, good planning can be achieved.

Keywords: Management Process, Manufacturing, Production, Continuous Improvement.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la realidad empresarial, cuando no se tiene definido un proceso, ocurren varios incidentes. Los procesos deben estar documentados, sus requerimientos y mediciones deben ser establecidos, para lograr la satisfacción de los clientes (Rodríguez, 2011). Según D'Alessio (2008), el proceso es iterativo, retroalimentado, interactivo y factible de ser revisado en todo momento. Requiere de la participación de todas las personas clave dentro de la organización, que tengan un conocimiento de las principales características de la industria, del negocio, de los competidores, de la demanda, y sientan además la inquietud de desarrollar mejores capacidades para la organización.

Por su parte, Bravo (2008) indica que, la visión sistémica aplicada a la gestión de procesos presenta una visión integral del cambio en la organización, logrando sinergizar los conceptos de sistema, gestión y procesos. Sistema es un todo mucho más allá de la suma de las partes, donde hay mucha energía. Gestión viene de gestar o dar a luz, es una labor sistémica, creativa, reflexiva y cuestionadora que ve los procesos como medio para cumplir el propósito de la organización y los organiza como sea más conveniente para ese fin.

La investigación realizada por Rodríguez (2011) se enfoca en elaborar una propuesta de mejora en el proceso productivo de una procesadora de vegetales, aplicando metodologías de mejora continua, con el objetivo de reducir mermas, aumentar la producción, competitividad y reducir los costos.

Parrales & Tamayo (2012) mencionan que, el problema se origina por no tener procesos estandarizados y no plantear alternativas de mejora que hacen que el sistema

permanezca estático y por ende, la empresa tiene problemas como elevados índices de reproceso, devoluciones constante de los clientes por mala calidad, retrasos en la entregas de los productos y pérdidas de clientes; por otra parte, mantiene elevados índices de paralizaciones, dando un uso ineficiente de los recursos.

Aranda & Oviedo (2018) afirman que, es adecuado realizar y cumplir los manuales de procedimientos, pues permite mitigar la incidencia de errores, además de documentar las posibles anomalías o cambios que generan las nuevas propuestas de las soluciones.

El mejor medio para lograr obtener los resultados deseados es gestionar los procesos, actividades y recursos de la organización orientándolos hacia la consecución de objetivos planificados. Esto conlleva a que las organizaciones adopten conceptos, metodologías y herramientas que le permitan configurar y establecer un Sistema de Gestión acorde a sus actividades y entorno. La finalidad de un Sistema de Gestión es ayudar a establecer metodologías, actividades, tareas, responsabilidades, asignar recursos, entre otros, que permitan a la organización una gestión orientada al logro y/o consecución de los objetivos planteados por la misma. (Pérez, 2010)

De lo mencionado anteriormente se toma lo propuesto sobre la gestión por procesos y mejora continua. La eficiencia en que se realiza los procesos determina como dicho proceso se va manejando de acuerdo a los estándares determinados (Bravo 2008) ; si cumple dichos estándares es que el proceso va por buen camino, caso contrario necesita una mejora continua. Se dice que en un proceso siempre debe existir una mejora continua, ya que toda empresa trata de mejorar día a día brindando mayor productividad, a mejor calidad y a menor costo (Rodríguez 2011).

Para la presente investigación ambas metodologías se fusionan para ser probadas en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L. que en la actualidad no tiene control sobre la producción, todos los procesos se realizan de manera empírica, las decisiones se toman en función al día a día, no teniendo a la fecha una planificación.

1.2. **Formulación del problema**

¿De qué manera el diseño de un proceso de gestión del área de manufactura se relaciona con la producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.?

1.3. **Objetivos**

1.3.1. **Objetivo general**

Determinar la relación entre el diseño del proceso de gestión del área de manufactura y la producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.

1.3.2. **Objetivos específicos**

Analizar la tendencia de la producción en el periodo enero a julio 2018.

Diagnosticar el área de manufactura.

Diseñar el proceso de gestión del área de manufactura.

Realizar un análisis teórico y económico de la relación entre el diseño y la producción.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo, se muestran en la tabla 1:

Tabla 1

Tipo de investigación

Según su propósito	<p>Aplicada</p> <p>Es aplicada porque se pone en práctica los conocimientos de gestión por procesos y mejora continua con la finalidad de poder aplicarlos en el área de producción de una empresa.</p>
Según su profundidad	<p>Explicativa</p> <p>Se tiene como objetivo explicar el comportamiento de las variables proceso de gestión y producción.</p>
Según la naturaleza de datos	<p>Cualitativa</p> <p>Es una investigación cualitativa, se centra en la observación de datos no cuantificables, basados en la observación</p>
Según manipulación variable	<p>No experimental</p> <p>Se analizaron los hechos en su estado natural, sin manipular las variables. Se realizó la observación a cada una de las variables.</p>

Fuente: Guía metodológica UPN

2.2. Materiales, instrumentos y métodos

2.2.1 Materiales

Los materiales de la presente investigación, se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Lista de materiales

Materiales	Unidad	Cantidad
Laptop HP	Unidad	1
Laptop Toshiba	Unidad	1
Papel bond Atlas 80 gr.	Millar	2
Lapiceros Faber Castell	Unidad	6
Lápiz Faber Castell	Unidad	4
Fotocopias	Unidad	300
Memoria USB de 16 GB	Unidad	1
Tinta para impresora	Unidad	4
Internet 20 MB	Servicio	1
Telefonía	Servicio	2
Movilidad Local	Pasaje	50

Dado a que la investigación se desarrolló a nivel explicativo, solo fue necesario el uso de material de gabinete.

2.2.2 Matriz de técnicas e instrumentos

A continuación, se muestra la matriz de técnicas e instrumentos en la tabla 3.

Tabla 3

Matriz de técnicas e instrumentos

Objetivo específico	Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente bibliográfica de la técnica
Analizar la tendencia de la producción en el periodo enero a julio 2018.	Producción	Revisión documental	Guía de revisión de documentos	(D'Alessio, 2008)
Diagnosticar el área de manufactura	% de procesos analizados	Entrevista	Guía de entrevista	(Bravo, 2008)

Fuente: Guía metodológica UPN

Para cada objetivo específico se utilizó como técnica revisión documental y el instrumento guía de revisión de documento, así como también una entrevista e instrumento la guía de entrevista.

A continuación, se muestra la Lista de verificación de técnicas, en la tabla 4.

Tabla 4

Lista de verificación de técnicas e instrumentos

Preguntas generales	Sí/No	Acciones por tomar
¿Se cuenta con la autorización del gerente, para la revisión documentaria y realización de la entrevista?	Sí	
¿Se cuenta con personal calificado para evaluar los instrumentos de recojo de la información?	Sí	
¿El instrumento reúne las características necesarias de confiabilidad?	Sí	Validación por expertos

Fuente: Guía metodológica UPN

2.2.3 Métodos

2.2.3.1 Análisis de la tendencia de la producción

Se realizó un análisis del comportamiento de la producción (Gutiérrez, 2010), para observar la producción realizada en contraste a la producción deseada. Se analizó el periodo enero a julio 2018.

Se realizó mediante un análisis de la tendencia, con los datos del tiempo en función a los kg de masa que se utilizan.

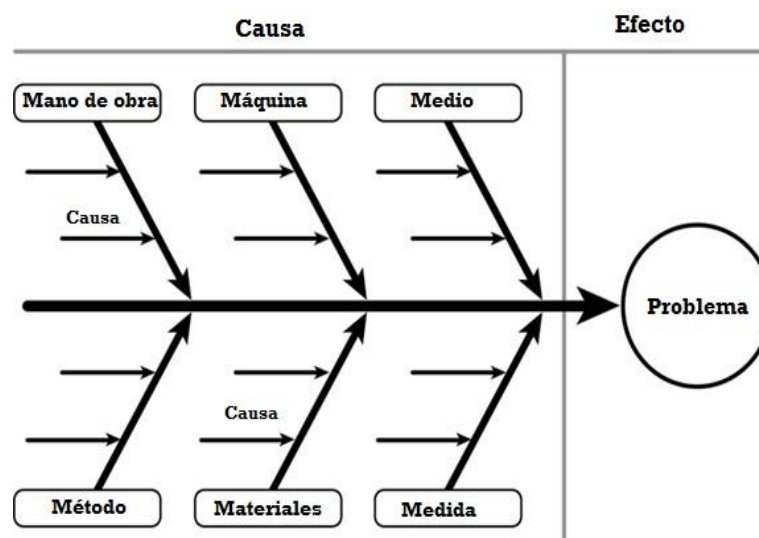
Para el cálculo de la producción se puede utilizar la siguiente fórmula.

$$P = TB / C \quad (1)$$

2.2.3.2 Diagnóstico del área de manufactura.

Mediante el diagrama de Ishikawa que es una herramienta que relaciona causa - efecto hacia un problema (Gutiérrez, 2010), se procedió hacer un análisis al área de manufactura.

A continuación, se muestra el diagrama de Ishikawa, en la figura 1.



*Figura 1. Diagrama de Ishikawa
Fuente: Elaboración propia*

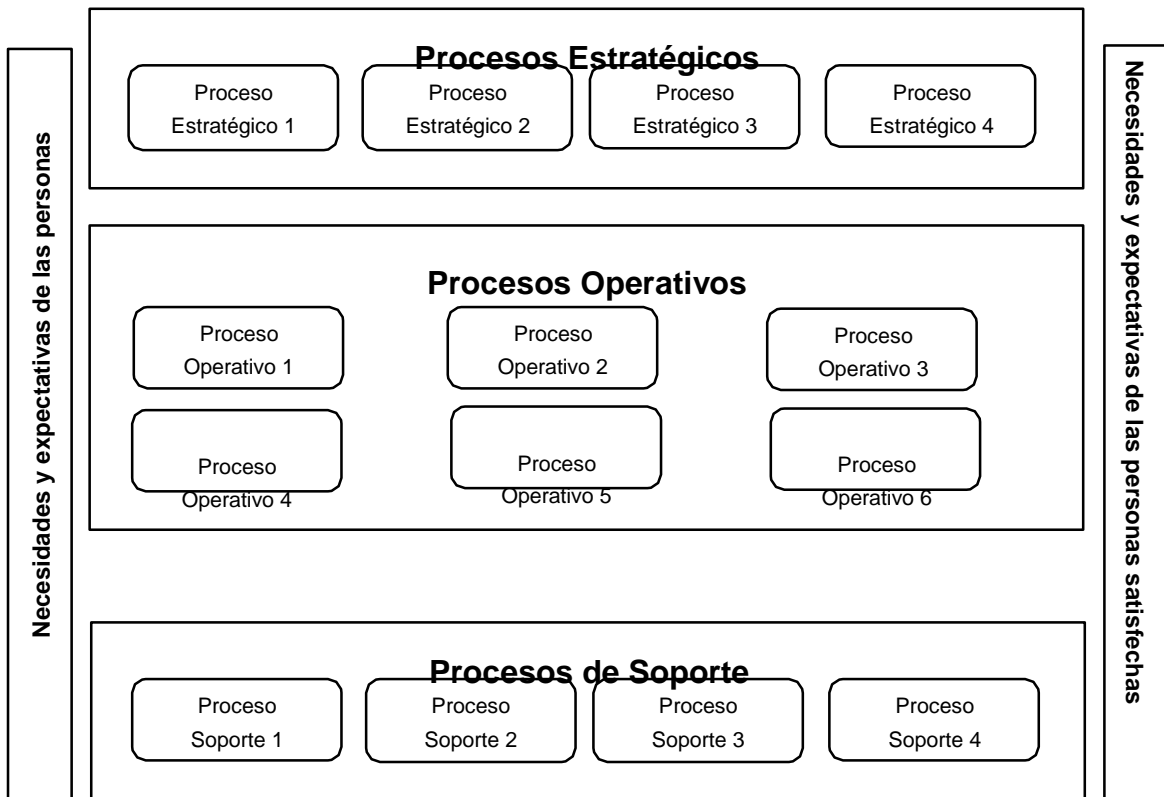
Además para determinar el porcentaje de la aplicación del proceso de gestión en el área se realizó una tabla de evaluación de avance. Los resultados obtenidos se pueden representar en graficos circulares de porcentajes.

2.2.3.3 Diseño del proceso de gestión del área de manufactura

Se desarrolló la metodología de Gestión por procesos (Bravo 2008), en la primera etapa se realizó una estructura del mapa de procesos de manera general para identificar al área de producción, y analizarla dentro del contexto de la empresa.

Entendiendo que el mapa de procesos incluye procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de soporte; para el siguiente estudio y por el alcance del estudio se diseñó los operativos y básicamente los de elaboración del producto. Además se diseñó un mapa estratégico teniendo en cuenta el modelo que se muestra en la figura 2

A continuación, se muestra el modelo de mapa de procesos, en la figura 2



*Figura 2. Mapa de procesos
 Fuente: Elaboración propia*

Además, se realiza los diagramas de proceso; a continuación, se muestra los símbolos fundamentales del diagrama de proceso, en la figura 3.






SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	OPERACIÓN	Indica las principales fases del proceso. Agrega, modifica, etc.
	INSPECCIÓN	Verifica la calidad y cantidad, no agrega valor.
	TRANSPORTE	Indica el movimiento de los materiales. Traslado de un lugar a otro.
	ESPERA	Indica demora en la secuencia de operaciones.
	ALMACENAMIENTO	Almacenamiento de materiales en espera de la siguiente operación.

Figura 3. Símbolos del Diagrama de proceso
Fuente: Elaboración propia

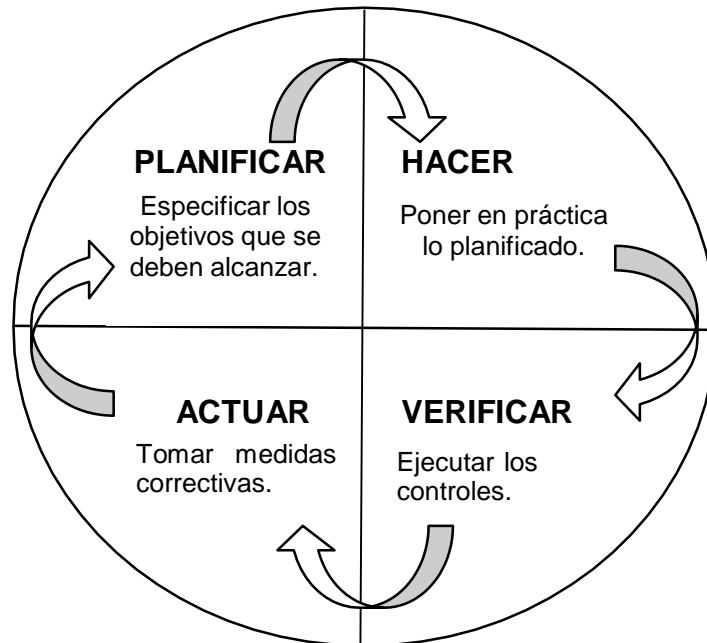
El presente documento nos sirve como guía para la elaboración de las fichas técnicas de los procesos.

Ficha Técnica del Proceso	
Nombre del proceso	Nombre y código del proceso.
Tipo de proceso	Proceso Operativo: encargados de elaborar los productos previstos por la empresa.
Dueño del Proceso	Es quien tiene la responsabilidad y la autoridad definida para diseñar, implementar, controlar y mejorar los procesos a su cargo, para asegurar el cumplimiento del resultado previsto.
Objetivo del proceso	Es lo que se pretende alcanzar con la ejecución de un proceso.

Indicador	Es la medida cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con periodos anteriores.
Persona que recibe el producto	Receptor final de producto, pudiendo ser una persona o grupo de personas, organización u otro proceso.
Elemento de entrada	Necesidades y expectativas de las personas que ingresan al proceso para ser transformados en los productos.
Controles	Conjunto de actividades orientadas a la verificación del cumplimiento de las características previstas de los productos.
Recursos	Elementos necesarios para la operación de los procesos
Recursos humanos	Servidores que ejecutan los procesos, caracterizados por un perfil técnico.
Sistemas informáticos	Sistema de soporte integrado que permite a usuarios individuales obtener, compartir y gestionar información.
Equipos	Equipamiento utilizado en la ejecución del proceso.

La segunda etapa, se procedió al diseño de la propuesta de mejora continua, se utilizó el Ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) referenciado por Deming (1989).

A continuación se muestra el ciclo PHVA en la figura 4



*Figura 4. Ciclo PHVA
Fuente: Elaboración propia*

Planear:

En esta fase se identificaron las necesidades del cliente y los problemas actuales de la empresa, planteando acciones que permitan satisfacer las necesidades y eliminar los problemas, aquí elegiremos el método más apropiado para lograrlo.

Debido que para la presente investigación se desea contar con un sistema de gestión documentado se utilizará como herramienta un formulario utilizando 5W2H para definir las mejoras a proponer.

Tal como se muestra en la figura 5

FICHA TÉCNICA 5W2H	
FORMATO N°	FECHA:
FICHA TÉCNICA 5W + 2H	
5W + 2H	WHAT? QUÉ es lo que sucede?
	WHEN? CUÁNDO se presentó?
	WHERE DÓNDE se presentó?
	WHO? QUIÉN lo ha detectado?
	WHY? PORQUÉ se ha constatado?
	HOW MANY? CUÁNTAS veces se ha encontrado?
	HOW? CÓMO se ha detectado?
Resumen del Fenómeno	Cuál es el objetivo que se quiere alcanzar?

*Figura 5. Planear – Ficha Técnica
Fuente: Elaboración propia*

MRP:

Se recomienda desarrollar un MRP, que nos permitirá planificar la producción y gestionar stocks que se deben fabricar y/o aprovisionar, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

PMP (Plan Maestro de Producción)

Establece el volumen de productos que se deben fabricar a lo largo de las semanas que componen el horizonte de planificación.

BOM (Lista de Materiales)

Lista de materiales con las cantidades de los componentes, ingredientes y materiales requeridos para la elaboración de un producto en forma de árbol; con la finalidad de visualizar cada uno de los componentes que se requieren para elaborar un producto terminado.

LISTA DE MATERIALES				
PIZZA FAMILIAR				
TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
N2				
N3				
N4				

Figura 6. Planear – Lista de Materiales
Fuente: Elaboración propia

Inventario.

Representa las existencias de recursos que las empresas emplean para cumplir con sus objetivos.

REGISTRO DE INVENTARIO					
Código	Descripción	Inventario Disponible	Stock de seguridad	Recepciones Programadas	
				Semana	Cantidad
PPF					
COMP01					
COMP02					
COMP03					
COMP04					
COMP05					
COMP06					
SUBC01					
SUBC02					
SUBC03					
SUBC04					

*Figura 7. Planear – Registro de Inventario
Fuente: Elaboración propia*

MRP (Planificación de Requerimiento de Materiales)

Determina la cantidad de cada bien que se necesita y cuando se necesita para determinar una cantidad específica de unidades en un periodo específico.

PLANIFICACION DE MATERIALES					
Artículo				Conceptos	Periodo de tiempo

	Cantidad para elaborar elemento padre	Inventario Disponible	Stock de seguridad		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
				Necesidades brutas				
				Recepciones programadas				
				Disponible				
				Necesidades netas				
				Recepción de orden				
				Lanzamiento de orden				

Figura 8. Planear – Planificación de Materiales

Fuente: Elaboración propia

NIVELES DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

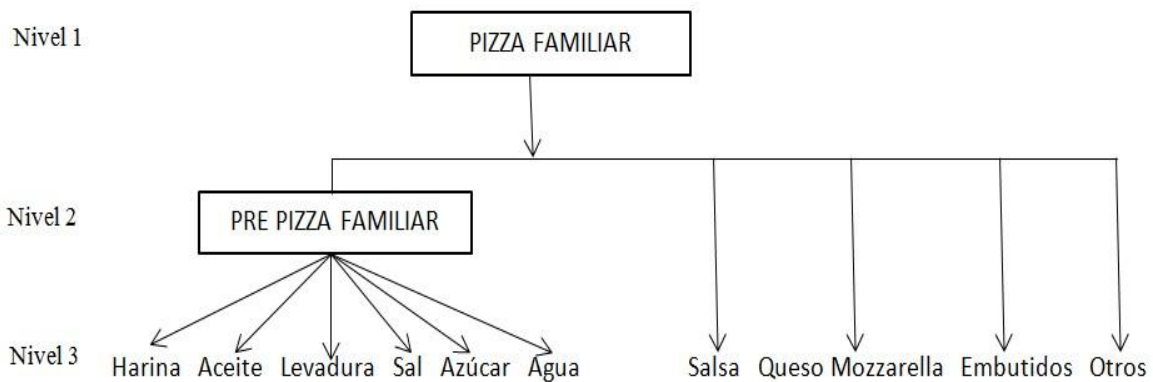


Figura 9. Planear – Niveles de Elaboración del Producto

Fuente: Elaboración propia

Hacer:

Para la fase hacer se utilizó el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE), herramienta para prevenir fallos potenciales durante el desarrollo de productos, aplicada a la mejora de procesos mediante la clasificación de los posibles fallos futuros; luego estableceremos un Programa de Acciones.

Tal como se muestra en la figuras 10 y 11.

AMFE							
Elemento / Función	Modo de fallo	Efecto	S Severidad	O Probabilidad de Incidencia	D Probabilidad de no Detención	NPR= S*O*D Índice de prioridad de fallo	Acciones Propuestas
Describir elemento	Describir modo de fallo	Describir efecto	1 a 10	1 a 10	1 a 10	1 a 1000	Proponer acción de mejora si sale un NPR alto

Figura 10: Hacer – Cuadro AMFE

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE ACCIÓN				
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	DIAS DE TRABAJO	FECHA FINAL	ESTADO DE LA ACTIVIDAD
ACTIVIDAD 1				
ACTIVIDAD 2				
ACTIVIDAD 3				
ACTIVIDAD 4				
ACTIVIDAD 5				

Figura 11. Hacer – Programa de Acción

Fuente: Elaboración propia

Verificar:

Para la fase verificar se diseñó un formulario titulado Verificación del Programa de Acción desarrollado mediante una auditoria interna; herramienta que medirá el estado de la actividad mediante tres verificaciones, de este modo se generará el análisis de los objetivos, recomendaciones y comentarios pertinentes a mejorar las actividades examinadas.

Tal como se muestra en la figura 12.

VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
1° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no explicar:						
VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
2° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no explicar:						
VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
3° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no, explicar:						
Las medidas propuesto han sido comprobadas exitosamente					Si	No	
Si es no, explicar							
Área / Puesto	Nombres y Apellidos			Firma	Fecha		

Figura 12: Verificar – Verificación del Programa de Acción

Fuente: Elaboración propia

Actuar:

En esta etapa se realizan las acciones correctivas necesarias, se toman las acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos mediante el diseño de un formulario que nos permitirá estandarizar documentos para imposibilitar la recurrencia del problema y respaldar las perspectivas de nuevos proyectos e impacto de acciones.

Tal como se muestra en la figura 13


FORMULARIO DE ESTANDARIZACION Y PERSPECTIVAS		
FECHA INICIAL:		FECHA FINAL:
RESPONSABLE:	ÁREA:	FIRMA:
ESTANDARIZACION		
LISTA DE DOCUMENTOS AFECTADOS		INTERVENCIONES PARA IMPEDIR RECURRENCIA DEL PROBLEMA
PERSPECTIVAS		
PUNTOS A TENER EN CUENTA NUEVOS PROYECTOS		IMPACTO DE ACCIONES: TRASLADAR ACCIONES A PRODUCTOS O PROCESOS SIMILARES
OBSERVACIONES:		

Figura 13. Actuar – Formulario de estandarización y perspectivas.

Fuente: Elaboración propia

Todas las fases del ciclo PHVA serán normados en un documento denominado Manual de Procedimiento, el cual contiene un nombre del procedimiento, código, quien emite, versión, fecha y logo de la empresa. Asimismo, se realiza una reseña de quien elabora, revisa y aprueba el procedimiento.

Tal como se muestra en la figura 14.

		Página 1 de N	
MANUAL DE PROCEDIMIENTO			
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO		CÓDIGO:	
Emite:	Versión:	Fecha:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo 2. Alcance 3. Responsabilidades 4. Definiciones 5. Procedimientos 6. Anexos 			
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
Este documento es para uso exclusivo de la empresa		Fecha:	

*Figura 14. Manual de Procedimiento
Fuente: Elaboración propia*

2.3 Metodología aplicada para la evaluación económica

Para la evaluación económica se realizó la proyección del flujo de caja de la empresa para siguientes tres años donde se calculó el Wacc, VAN y TIR

$$WACC = K_e E / (E + D) + K_d (1 - T) D / (E + D) \quad (2)$$

Donde:

K_e Coste de los Fondos Propios

K_d Coste de la Deuda Financiera

E Fondos Propios

D Deuda Financiera

T Tasa impositiva

✓ Se calculo el VAN y el TIR, utilizando las siguientes formulas:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0 \quad (3)$$

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (4)$$

2.4 Procedimiento

A continuación se muestran los procedimientos realizados en la investigación.

2.4.1 Recolección de la información

Tabla 5.

Pasos para acopio de información

Pasos	Detalle
Trabajo de gabinete Pre	<p>Para la realización del presente trabajo, se procedió a solicitar permiso al gerente de la empresa, comunicando el tema de investigación. Después de la autorización para realizar la investigación, se realizó una guía de revisión de documentos, así como un cuestionario, para recolectar la información relevante.</p> <p>Se realizó la elaboración del instrumento, para el recojo de la información, a través de la guía de entrevista al gerente, la cual constó de 12 preguntas referenciadas a la gestión, procesos, producción.</p>
Trabajo de campo	<p>Se realizó una entrevista con el gerente, la cual tuvo una duración de 45 minutos, en donde se detalló los aspectos relevantes para la investigación.</p>
Trabajo de gabinete pos	<p>Después de haber recolectado la información, se realizó un análisis de la tendencia de producción, el procesamiento de los datos fue utilizando el software Microsoft Excel 2016. Se genera el análisis e interpretación de la información, se presenta en tablas simples con una breve explicación. Además se realizó un diagrama de Ishikawa donde se evidencia el problema, con sus causas y consecuencias</p>

Fuente: Guía metodológica UPN

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Análisis de la tendencia de la producción en el periodo Enero - Julio 2018.

A continuación, se muestra análisis de la tendencia de la producción, en la figura 15.

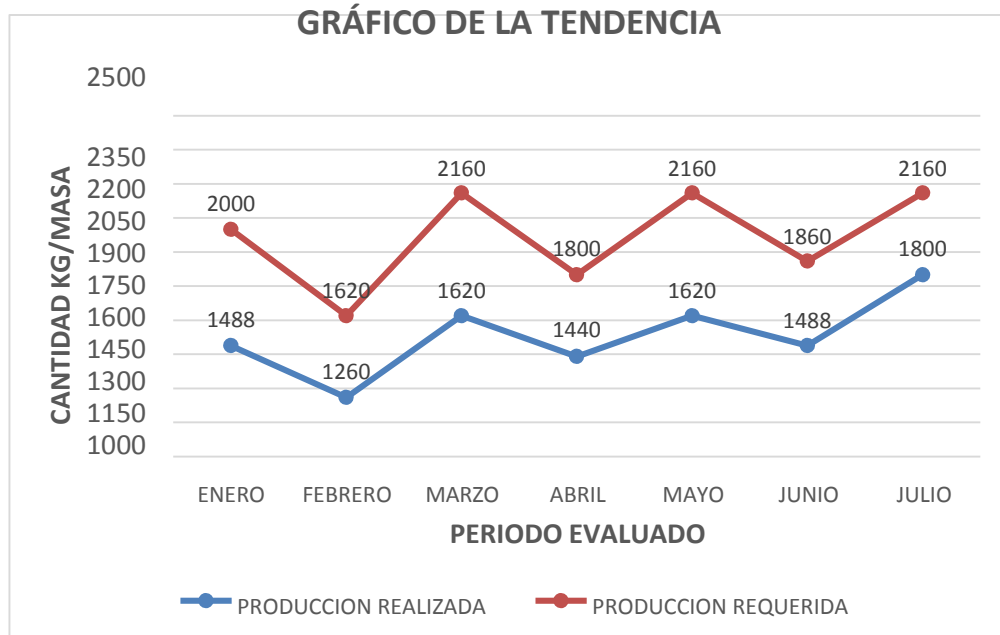


Figura 15. Análisis de la tendencia de la producción
Fuente: Elaboración propia

La empresa tiene metas de producción al mes, como se aprecia en la figura 15 durante el periodo analizado no se está logrando cumplir con la producción deseada.

3.2 Diagnóstico del sistema de gestión de la calidad

La tabla 6 indica, los resultados del diagnóstico de calidad, construido a través de los datos obtenidos de la entrevista al gerente de la empresa.

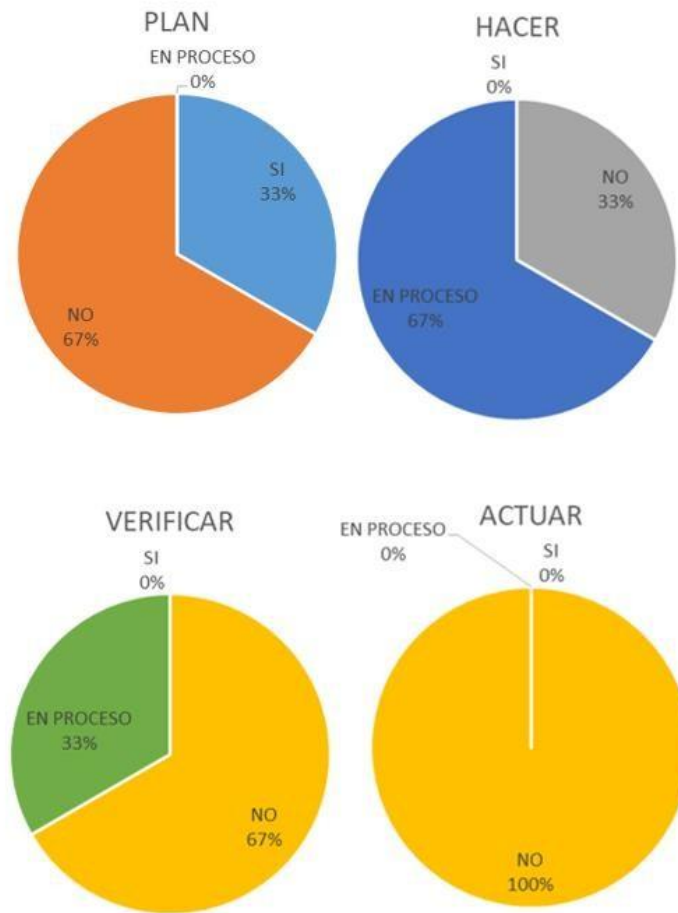
Tabla 6

Evaluación de avance

AVANCE	EVALUACIÓN		
	SI	NO	EN PROCESO
PLAN			
Se tiene la planificación de actividades		X	
Se tiene una estructura organizacional definida	X		
Se tiene procesos de gestión		X	
HACER			
Se realizan los procedimientos definidos		X	
Se realizan actividades planificadas en el día a día			X
El recurso humano cumple sus funciones			X
VERIFICAR			
Se tienen los procesos documentados		X	
Se cumplen los procedimientos		X	
Se tiene el control de las actividades realizadas			X
ACTUAR			
Se realizan acciones preventivas de la materia producida		X	
Se cumple con la expectativa de la producción		X	

Fuente: Elaboración propia

A continuación en la figura 16, se muestra el contraste de ciclo PHVA, en la evaluación si se cumple o no o está en proceso.



*Figura 16. Porcentaje de aplicación
Fuente: Elaboración propia*

En la figura se observa que, según el ciclo PHVA en la fase de plan, la empresa sólo cumple el 33%, en la fase hacer tiene un 67% en proceso, en la fase actuar no se cumple con ningún ítem y en la fase verificar indica que, el 33% está en proceso.

A continuación, se muestra el diagnóstico del área de manufactura, realizado en un diagrama de Ishikawa denotando su problema y principales causas y efectos.

En la figura 17 se muestra el diagrama de Ishikawa.

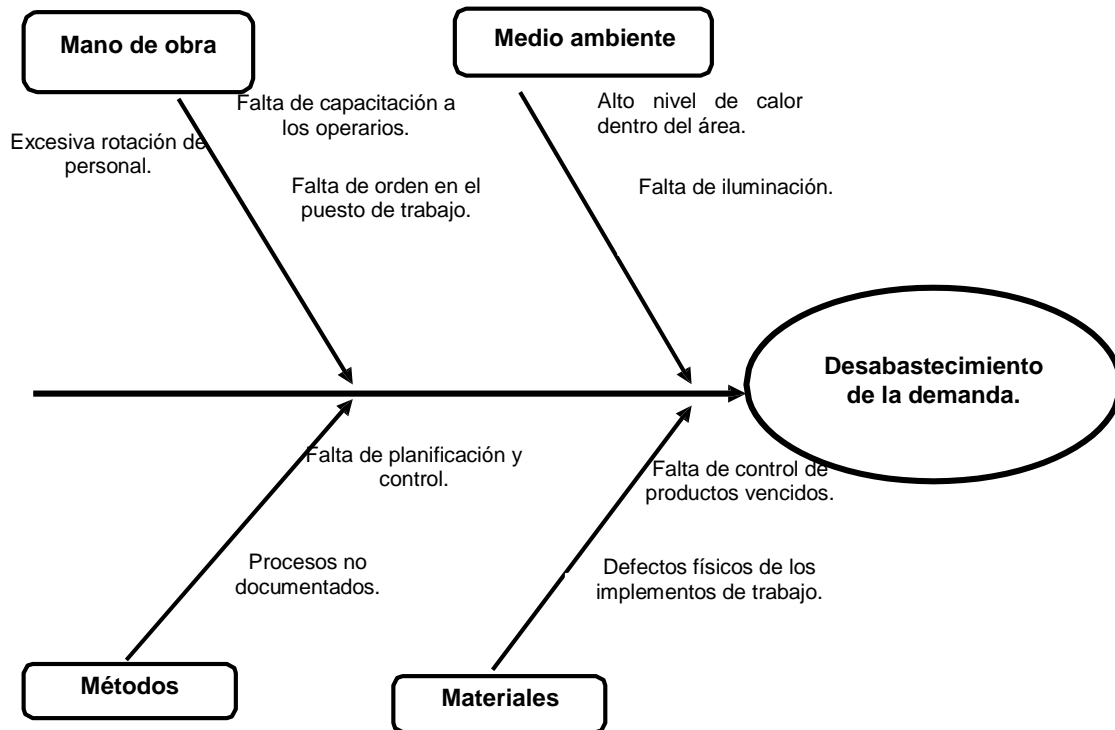
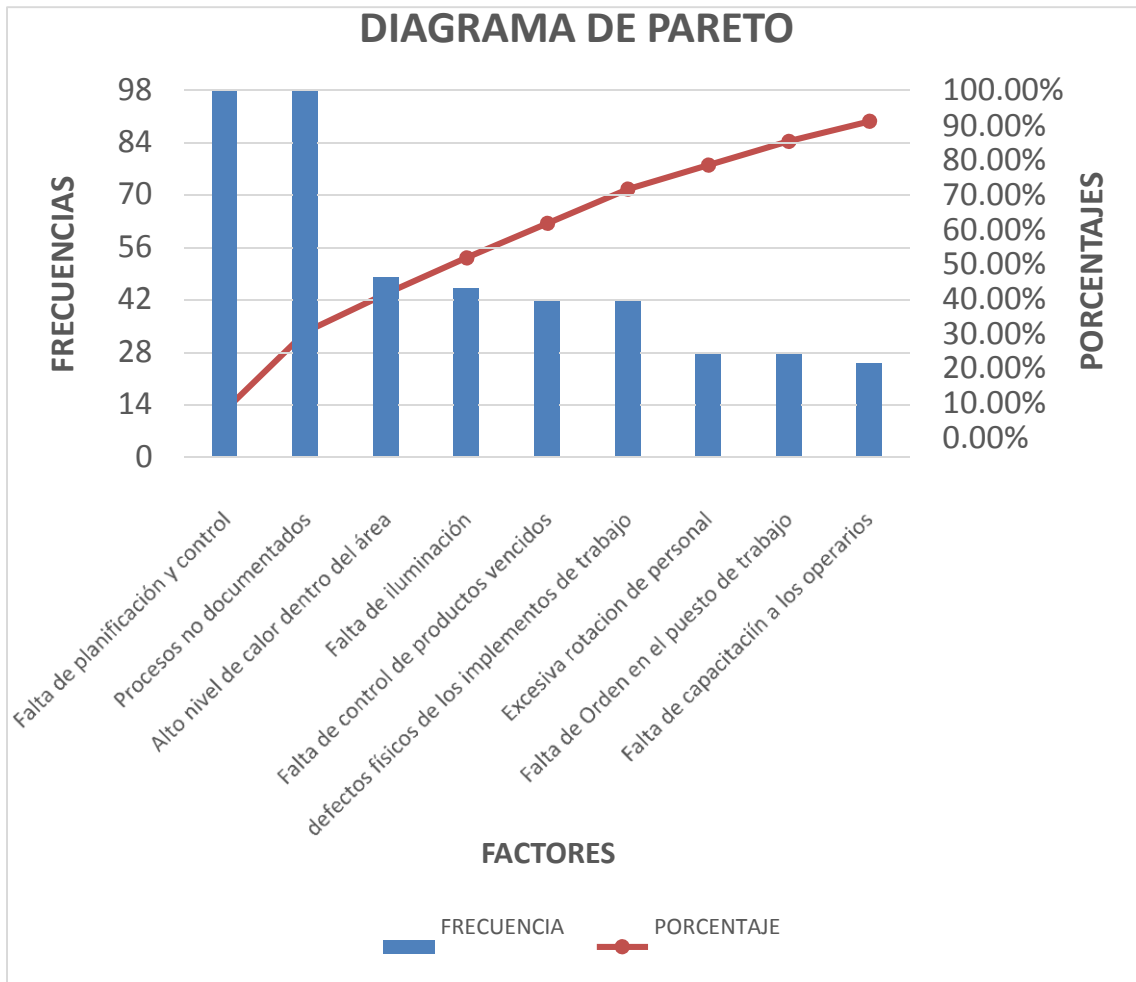


Figura 17. Diagrama Ishikawa – Causa Efecto
 Fuente: Elaboración propia

Una vez evaluada el área de manufactura, se realizó un Diagrama de Pareto para identificar las causas más relevantes del problema dentro del área.

Tal como se muestra en la figura 18



*Figura 18. Diagrama de Pareto
Fuente: Elaboración propia*

Como podemos apreciar en la figura anterior, en el área de manufactura de la empresa Vigo's Pizza, el mayor porcentaje de problemas presentados son la falta de planificación y control y los procesos no documentados, los cuales serán trabajados en el presente estudio.

3.3 Diseño del proceso de gestión del área de manufactura

Para el objetivo se ha diseñado una propuesta de la estructura del mapa de procesos para la empresa, ya que anteriormente no existía uno, dentro del cual se identificó el área a trabajar como se aprecia en la figura 19.

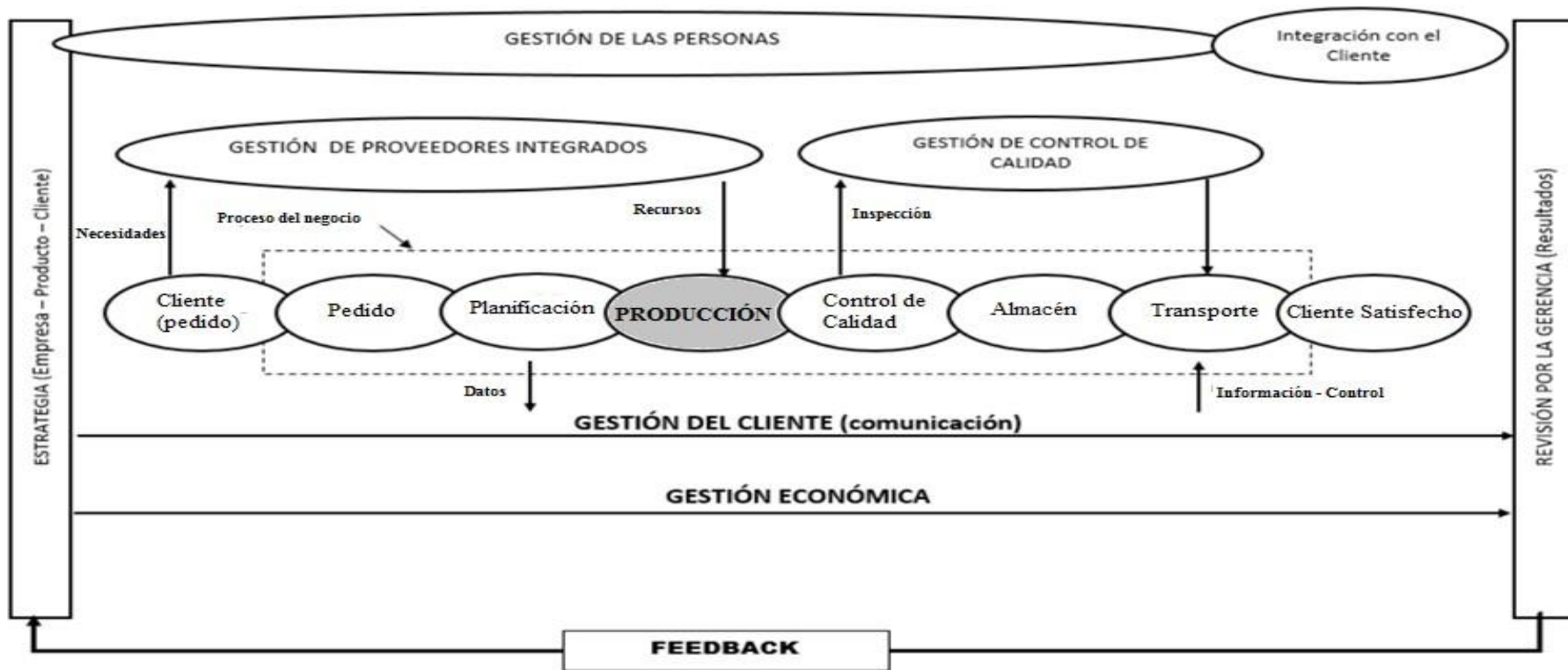


Figura 19. Propuesta de Estructura del Mapa de los Procesos para la Empresa Vigo`s Pizza E.I.R.L.
Fuente: Elaboración propia



MANUAL DE PROCEDIMIENTO		Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

A continuación se presenta el Manual de Procedimientos

Objetivo

Sistematizar y ordenar las actividades de la empresa con la implementación de procedimientos en el área de producción, para facilitar y proporcionar información necesaria para la mejora continua, para obtener un mejor control administrativo.


Alcance

El presente documento es para las áreas: producción, logística, finanzas, supervisión, administración

Responsabilidades

- a. Responsable 1. Encargado de producción**
Se encarga de realizar el pre cocido de la masa, realizar pesaje y horneado de la masa pre pizza.
- b. Responsable 2. Encargado de logística**
Encargado de las compras y distribución de los insumos necesarios de la masa. Abastece el producto final.
- c. Responsable 3. Encargado de finanzas**
Encargo de la gestión del dinero, asignación de los recursos financieros.
- d. Responsable 4. Encargado de supervisión**
Encargado de cumplimiento de la gestión de la empresa.
- e. Responsable 5. Encargado de administración**
Encargada de gestionar las actividades diarias, asignar los recursos, gestión de la planilla quincenal.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

 MANUAL DE PROCEDIMIENTO		Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

Definiciones

Producción. Se encarga de transformar la materia prima en un bien, ya sea tangible o intangible, pero ésta es sólo una parte de todo el proceso gerencial que controla el área de producción.

Proceso. Un proceso es una colección o conjunto de actividades interrelacionadas que inician en respuesta el desencadenamiento de un evento o una orden, cuyo objetivo es obtener un resultado específico y discreto que beneficie al cliente y a los interesados del proceso.

Teoría del Método Deming: El modelo fue desarrollado por Shewhart quien lo considera como “Un proceso metodológico elemental aplicable en cualquier campo de la actividad, con el fin de asegurar la mejora continua de dichas actividades” y perfeccionado por Deming quien fue el principal impulsor de dicho ciclo, está definido por 4 fases que son las siguientes:

P = PLANIFICAR = Formular un plan de cómo proceder.

H = HACER = Hacer lo que se ha determinado en el plan.

V = VERIFICAR = Verificar si se ha alcanzado el objetivo.

A = ACTUAR = Normalizar la solución del problema

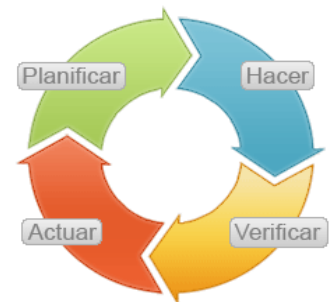



Figura 20. Ciclo Deming

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

 MANUAL DE PROCEDIMIENTO		Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

Procedimiento: Para el desarrollo del siguiente manual se ejemplificará los procesos no documentados basados en las 4 fases del ciclo PHVA.

Planificar:

Anualmente se definen los procesos del área.

Los procesos son definidos en una reunión con la participación del gerente general, área administrativa y los operadores involucrados en el proceso.

La selección de los procesos se realizan en función del Diagrama de Gestión de Manufactura, fijando responsabilidades.

Diagrama de Procesos de Gestión de Manufactura.

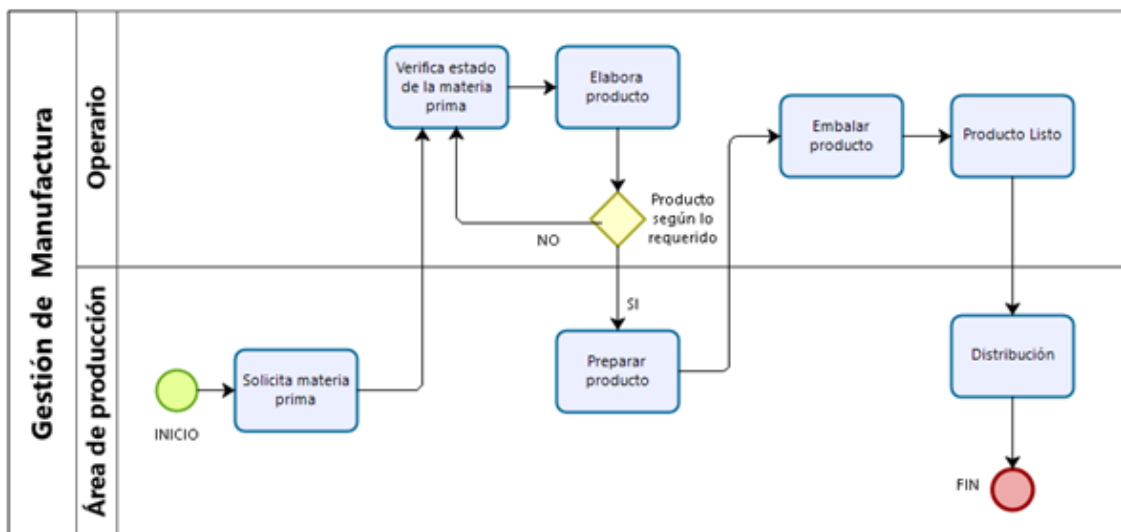



Figura 21. Diagrama de Proceso de Gestión de Manufactura.

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

 MANUAL DE PROCEDIMIENTO		Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

Se analiza el problema utilizando como herramienta el formulario 5W + 2H.

Al final de las reuniones, se debe llenar el formato que se muestra a continuación.

FICHA TÉCNICA 5W + 2H		
FORMATO N°	FECHA:	
FICHA TÉCNICA 5W + 2H		
5W + 2H	QUÉ realizar?	Establecer un sistema de gestión orientado a la mejora de la producción.
	CUÁNDO se realizará?	Establecer la fecha para la ejecución de las actividades establecidas.
	DÓNDE se realizará?	En el área de manufactura.
	QUIÉN lo realizará?	El supervisor de calidad, que es la persona encargada del monitoreo, supervisión y control de la producción.
	PORQUÉ se debe realizar?	Porque permite la identificación inmediata de los problemas dentro de la organización, velando por los intereses de la empresa.
	CUÁNTAS veces se debe realizar?	Durante el tiempo que la empresa lo requiera.
	CÓMO se debe realizar?	Mediante documentos de procedimientos, implementación, medición de indicadores y su seguimiento.
Resumen del Fenómeno	Mejorar la productividad dentro del área de manufactura?	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

	Página __ de __
MANUAL DE PROCEDIMIENTO	

GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

MRP – Plan de Requerimiento de Materiales.

Se recomienda desarrollar un MRP, que nos permitirá planificar la producción y gestionar stocks que se deben fabricar y/o aprovisionar; para iniciarlo se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

1° Realizar un pronóstico de ventas, revisando información histórica mediante el método de regresión lineal; en este caso, se tiene que elaborar un pronóstico estacional ya que no cuentan con información histórica.

2° Ejecutar una lista de materiales.

LISTA DE MATERIALES				
PIZZA FAMILIAR				
TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
N2	PPF	Pre Pizza Familiar	UND	910
N3	COMP01	Harina	KG	168
	COMP02	Aceite	L	43,2
	COMP03	Agua	L	72
	COMP04	Levadura	UND	6
	COMP05	Azúcar	Gr	4,8
	COMP06	Sal	Gr	3,6
N4	SUBC01	Salsa	LT	90
	SUBC02	Queso Mozzarella	KG	273
	SUBC03	Embutidos	KG	136.5
	SUBC04	Otros	KG	273

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

3° Elaborar un registro de inventario.

REGISTRO DE INVENTARIO					
Código	Descripción	Inventario Disponible	Stock de seguridad	Recepciones Programadas	
				Semana	Cantidad
PPF	Pre Pizza Familiar	0	0		
COMP01	Harina	4	3	1	4
COMP02	Aceite	3	3	1	4
COMP03	Agua	0	0		
COMP04	Levadura	8	5	1	12
COMP05	Azúcar	5	4	1	12
COMP06	Sal	4	4	1	12
SUBC01	Salsa	24	12	1	90
SUBC02	Queso Mozzarella	80	40	4	40
SUBC03	Embutidos	600	300	1	600

4° Se debe proceder a confeccionar un cuadro de planificación de materiales.

PLANIFICACION DE MATERIALES								
Artículo	Cantidad para elaborar elemento padre	Inventario Disponible	Stock de seguridad	Conceptos	Periodo de tiempo			
					Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Pre Pizza Familiar	0	0	0	Necesidades brutas				
				Recepciones programadas				
				Disponible				
				Necesidades netas				
				Recepción de orden				
				Lanzamiento de orden				

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

PLANIFICACION DE MATERIALES								
Artículo	Cantidad para elaborar elemento padre	Inventario Disponible	Stock de seguridad	Conceptos	Periodo de tiempo			
					Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Harina		4	3	Necesidades brutas				
				Recepciones programadas				
				Disponible				
				Necesidades netas				
				Recepción de orden				
				Lanzamiento de orden				
Aceite		3	3	Necesidades brutas				
				Recepciones programadas				
				Disponible				
				Necesidades netas				
				Recepción de orden				
				Lanzamiento de orden				
Agua		0	0	Necesidades brutas				
				Recepciones programadas				
				Disponible				
				Necesidades netas				
				Recepción de orden				
				Lanzamiento de orden				

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

Levadura	8	5	Necesidades brutas				
			Recepciones programadas				
			Disponible				
			Necesidades netas				
			Recepción de orden				
			Lanzamiento de orden				
Azúcar	5	4	Necesidades brutas				
			Recepciones programadas				
			Disponible				
			Necesidades netas				
			Recepción de orden				
			Lanzamiento de orden				
Sal	4	4	Necesidades brutas				
			Recepciones programadas				
			Disponible				
			Necesidades netas				
			Recepción de orden				
			Lanzamiento de orden				

5° Luego de haber armado el **plan de materiales de producción**; teniendo en cuenta lo anterior mencionado se termina con el aprovisionamiento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Página __ de __

GESTION DE MANUFACTURA

CÓDIGO: 001

Emite: Administración

Versión: V 1.0

Fecha: __/__/__

Hacer

Se plantea actividades a realizar en función al índice de prioridad que esta actividad demande.

CUADRO AMFE

AMFE							
Elemento / Función	Modo de fallo	Efecto	S Severidad	O Probabilidad de Incidencia	D Probabilidad de no Detención	NPR= S*O*D Índice de prioridad de fallo	Acciones Propuestas
Describir elemento	Describir modo de fallo	Describir efecto	1 a 10	1 a 10	1 a 10	1 a 1000	Proponer acción de mejora si sale un NPR alto
Falta de organización interna	No se planea estratégicamente el proceso productivo	Falta de planificación y control	7	10	7	490	Crear rutinas de trabajo. Fijarse metas diarias.
No se priorizan las tareas	Se aplazan las tareas más complicadas	Falta de planificación y control	7	10	5	350	Fijarse tareas y finalizarlas. Crear lista de tareas pendientes. Comenzar la jornada diaria enfrentándose a temas más complicados y difíciles.
Falta de comunicación interna	Falta de coordinación de tareas y fomento de trabajo en equipo	Falta de planificación y control	7	10	6	420	Colocar un buzón de sugerencias. Colocar un tablero de anuncios. Realizar reuniones y encuentros periódicos. Crear una red social interna.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.

Fecha: __/__/__



MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Página __ de __

GESTION DE MANUFACTURA

CÓDIGO: 001

Emite: Administración

Versión: V 1.0

Fecha: __/__/__

Se realiza el monitoreo del programa de acción, para aplicar las medidas correctivas según el desarrollo de dichas actividades. Esto depende del resultado obtenido en la actividad.

PROGRAMA DE ACCIÓN				
ACTIVIDADES	FECHA DE INICIO	DÍAS DE TRABAJO	FECHA FINAL	ESTADO DE LA ACTIVIDAD
Crear rutinas de trabajo.	14-01-19	3 semanas	31-01-19	En Proceso
Fijarse metas diarias.	14-01-19	3 semanas	31-01-19	En Proceso
Fijarse tareas y finalizarlas.	14-01-19	3 semanas	31-01-19	En Proceso
Crear lista de tareas pendientes.	14-01-19	3 semanas	31-01-19	En Proceso
Comenzar la jornada diaria enfrentándose a temas más complicados y difíciles.	14-01-19	3 semanas	31-01-19	En Proceso
Colocar un buzón de sugerencias.	12-01-19	1 día	12-01-19	En Proceso
Colocar un tablero de anuncios.	12-01-19	1 día	12-01-19	En Proceso
Realizar reuniones y encuentros periódicos.	15-01-19	4 días	31-01-19	En Proceso
Crear una red social interna.	15-01-19	1 día	15-01-19	En Proceso

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.

Fecha: __/__/__



MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Página __ de __

GESTION DE MANUFACTURA

CÓDIGO: 001

Emite: Administración

Versión: V 1.0

Fecha: __/__/__

Verificar:

Se demandará Auditoría Interna para determinar si todas las actividades planteadas se terminaron acorde a lo planificado.

Conforme a la ejecución del programa de acción, se realiza un análisis global para evaluar si las medidas propuestas fueron efectivas en su totalidad según el siguiente formato.

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ACCIÓN.

VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
1° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no explicar:						
VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
2° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no explicar:						
VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN							
3° VERIFICACION	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA	
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					Si	No
	Si es no, explicar:						
Las medidas propuesto han sido comprobadas exitosamente					Si	No	
Si es no, explicar							
Área / Puesto		Nombres y Apellidos		Firma	Fecha		

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.

Fecha: __/__/__


MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Página __ de __

GESTION DE MANUFACTURA
CÓDIGO: 001
Emite: Administración

Versión: V 1.0

Fecha: __/__/__

A continuación se desarrolla la primera verificación de la evaluación de las actividades de la etapa anterior.

VERIFICACION DEL PROGRAMA DE ACCIÓN						
	OBJETIVO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE	FECHA
1° VERIFICACION	Aumentar la productividad laboral.	Crear rutinas de trabajo.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	Dirigir las acciones y medir el éxito del área.	Fijarse metas diarias.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	No aplazar tareas.	Fijarse tareas y finalizarlas.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	Priorizar tareas.	Crear lista de tareas pendientes.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	Priorizar tareas.	Comenzar la jornada diaria enfrentándose a temas más complicados y difíciles.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	Conocer las inquietudes y opiniones de los colaboradores.	Colocar un buzón de sugerencias.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	12-01-19
	Transmitir noticias puntuales e importantes, cuestiones circunstanciales y urgentes.	Colocar un tablero de anuncios.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	12-01-19
	Seguimiento y motivación laboral.	Realizar reuniones y encuentros periódicos.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	31-01-19
	Fomentar la interrelación e intercambio de conocimientos.	Crear una red social interna.	En Proceso		Supervisor de Calidad.	15-01-19
	Todas las acciones propuestas han sido terminadas					
	Si es no explicar:					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



MANUAL DE PROCEDIMIENTO		Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__

Actuar:

Estandarizaremos documentos e intervenciones para impedir recurrencias del problema.

Se realizará modificaciones correctivas a procesos, operaciones y procedimientos.

Realizar recomendaciones de mejora continua.

FORMULARIO DE ESTANDARIZACION Y PERSPECTIVAS		
FECHA INICIAL:		FECHA FINAL:
RESPONSABLE:	ÁREA:	FIRMA:
ESTANDARIZACION		
LISTA DE DOCUMENTOS AFECTADOS	INTERVENCIONES PARA IMPEDIR RECURRENCIA DEL PROBLEMA	
PERSPECTIVAS		
PUNTOS A TENER EN CUENTA NUEVOS PROYECTOS	IMPACTO DE ACCIONES: TRASLADAR ACCIONES A PRODUCTOS O PROCESOS SIMILARES	
OBSERVACIONES:		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__



MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Página __ de __

GESTION DE MANUFACTURA

CÓDIGO: 001

Emite: Administración


Versión: V 1.0

Fecha: __/__/__

Actividades

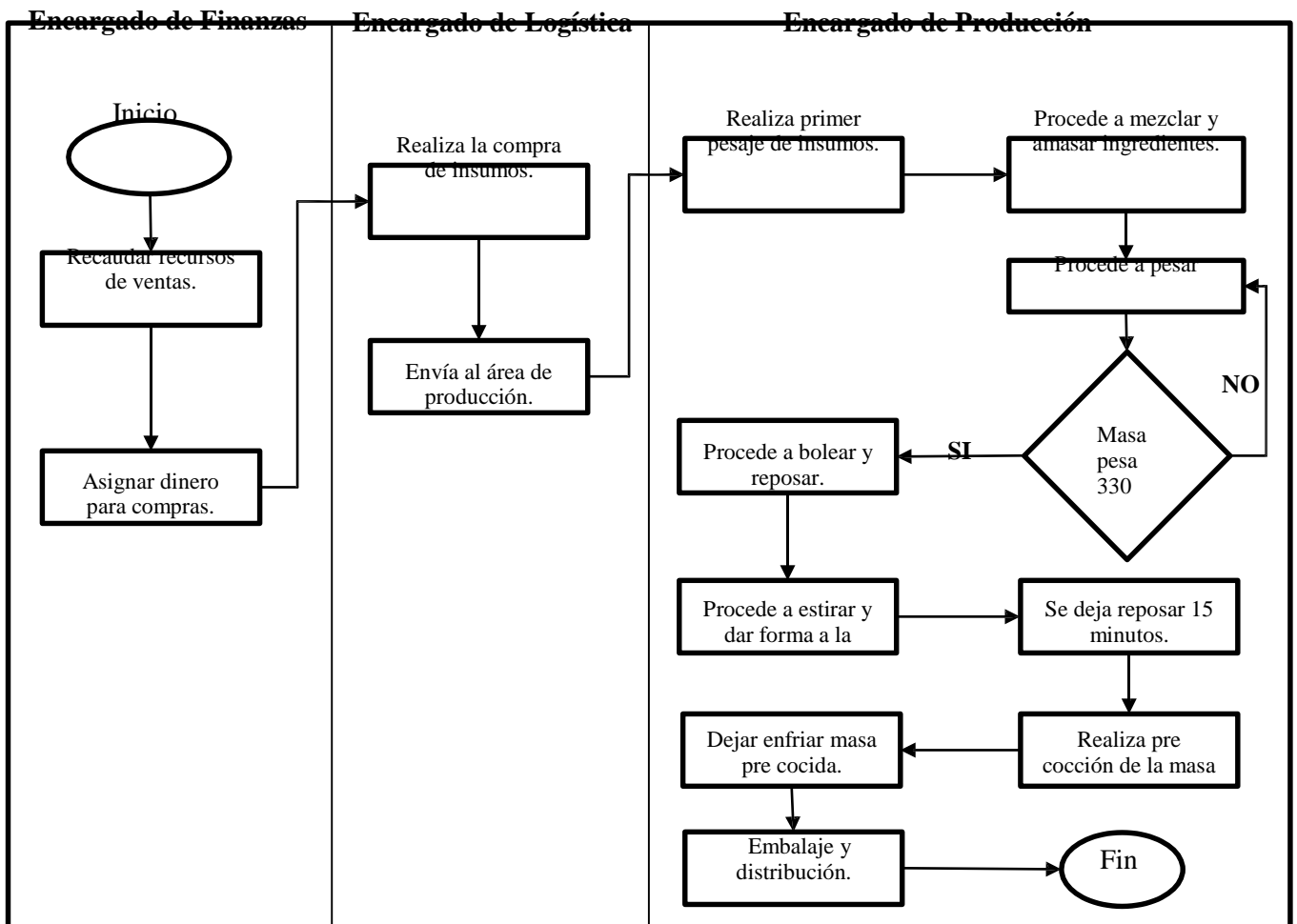
(#)	(Quien)	(Actividad)
1	Encargado de finanzas	Con los recursos recaudados directamente de las ventas del día anterior, asigna monto monetario al encargado de logística
2	Encargado de logística	Realiza las compras de los insumos y procede a enviar al área de producción.
3	Encargado de producción	Realiza pesaje de los insumos, para proceder a mezclar y amasar los ingredientes, a continuación pesa la masa, si la masa pesa 330gr se procede a bolear y reposar, caso contrario coloca peso exacto para volver a pesar, se procede a estirar y dar forma a la masa, nuevamente se deja reposar por un periodo de 15 minutos, a continuación se realiza la pre cocción de la masa a una temperatura de 70°C, para dejar enfriar, luego se almacena, por último, se embala y se procede a distribuir
4	Encargado de logística	Distribuye la masa, al maestro hornero del local
5	Encargado de supervisión	Verificar el tamaño y peso de la masa y verificación del tiempo y cocción de la masa.
6	Encargado de administración	Gestión administrativa de la empresa, arqueo diario de las ventas, pago de proveedores, personal, servicio

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

		MANUAL DE PROCEDIMIENTO	Página __ de __
GESTION DE MANUFACTURA		CÓDIGO: 001	
Emite: Administración	Versión: V 1.0	Fecha: __/__/__	

Anexos

Anexo 1. Diagrama de Flujo de Gestión de manufactura



*Figura 22. Diagrama de Flujo de Gestión de Manufactura
Fuente: Elaboración propia*

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Este documento es para uso exclusivo de VIGO'S PIZZA E.I.R.L.		Fecha: __/__/__

3.4 Evaluación Teórica Económica de la propuesta

3.4.1. Evaluación Teórica de la propuesta

Para el objetivo, se ha diseñado la tabla N° 7, la cual se muestra a continuación, la evaluación teórica que se realizó en base a la propuesta.

Tabla 7
Evaluación teórica

Aspecto a Evaluar	Fuentes Bibliográficas	Evaluación	Resultado
Diseño de Proceso de Gestión	Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa (2008) – COTEC	El éxito de los productos depende de la calidad del proceso de diseño que se sigue.	Esta investigación avala este diseño de proceso de gestión como ventaja competitiva, sostenida y de valor.
Tendencia de la Manufactura	Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2012.	Demuestran que son procesos de cambio, que da lugar a deseos, formas de comportamiento y por ende a nuevos productos y servicios.	Esta definición nos acerca a los factores de cambio en las tendencias.
Manual de procedimientos	Gómez Giovanni. (2001, Diciembre 11). Manuales de procedimientos y su uso en control interno. Recuperado de https://www.gestiopolis.com/manuales-procedimientos-uso-control-interno/	Se determinó que la evaluación del sistema de control interno mediante los manuales de procedimientos afianza las fortalezas de la empresa frente a la gestión.	Determinamos que el manual de procedimientos nos permite trabajar de manera objetiva y técnica; dando

			importancia a todos los procedimientos del proceso productivo.
5W2H	Navarro Javier (2017) Plan 5W2H. Definición ABC. Recuperado por: https://www.definicionabc.com/economia/plan-5w2h.php	Se determina que es una planificación de algún proyecto empresarial pero de una manera sencilla, porque permite establecer claramente el estado real de un plan de negocios.	Esta investigación avala teóricamente que 5W2H es un instrumento que ayuda a determinar los aspectos relacionados con la productividad.
Auditoría Interna	Hernández Meléndez Ederlys. (2007, mayo 2). La auditoría interna. Recuperado de https://www.gestiopolis.com/la-auditoria-interna/	Indican que se utiliza como instrumento de la propia administración encargada de la valoración independiente de sus actividades.	Por lo tanto, debe funcionar como una actividad para mejorar las operaciones de una empresa y contribuir al cumplimiento de objetivos y metas.

3.4.2. Evaluación Económica de la propuesta

Costo Total del diseño

En la tabla N° 8, se muestra el costo total del diseño del proceso de gestión del área de manufactura.

Tabla 8.

Costo de la Propuesta

FASE	DESCRIPCIÓN	HORAS	COSTO UNITARIO	TOTAL	TOTAL FASE
PLANEAR	Elaboración MRP	20	S/ 100.00	S/ 2,000.00	S/ 2,500.00
	Elaboración de formatos de producción y actualización de tablas.	10	S/ 50.00	S/ 500.00	
	Capacitación de uso de herramientas e instrumentos de medición	6	S/ 600.00	S/ 3,600.00	
HACER	Capacitación de procedimientos	6	S/ 565.00	S/ 3,390.00	S/ 7,390.00
	Elaboración AMFE	4	S/ 50.00	S/ 200.00	
VERIFICAR	Elaboración del programa de acción	4	S/ 50.00	S/ 200.00	S/ 2,600.00
	Auditoria Interna	6	S/ 400.00	S/ 2,400.00	
	Verificación del programa de acción	2	S/ 100.00	S/ 200.00	
ACTUAR	Estandarización de documentos	10	S/ 75.00	S/ 750.00	S/ 750.00
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA DE MEJORA					S/ 13,240.00
CONTINGENCIA DE 10 % ADICIONAL					S/ 1,324.00
TOTAL					S/ 14,564.00

Como podemos evidenciar el costo del diseño será de S/.13,240.00 más un 10% adicional de contingencia para gastos que se puedan presentar de manera imprevista, por lo tanto el costo total será de S/.14,564.00.

Flujo de caja proyectado

Se realizó la simulación de la proyección del flujo de caja para los siguientes tres años.

Inversión Total	S/.	14,564
Activo fijo	80%	11,651.20
Capital trabajo	20%	2,912.80
% de Inversión a ser financiada	50%	
TEA	13%	
Tasa Impuesto Renta	30%	
Costo Accionista (Koa)	12%	
Depreciación	Lineal	
Vida útil	4	años
Vta. Activo fijo (al final) S/.		27,000
Utilidad Operativa (sin depreciación) S/.		40,361
Horizonte del proyecto (años)		4
Años operativos		3

Monto de la depreciación:

Depreciación anual S/.	2,912.80
-------------------------------	-----------------

Estado de Resultados:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
U. Operativa (sin depreciación)	27,000	27,000	27,000	27,000
(-) Depreciación		(2,913)	(2,913)	(2,913)
U.OPERATIVA NETA		24,087	24,087	24,087
Ingreso por Venta Equipo				27,000
Egreso por valor en libros				2,913
Utilidad antes impto. (UAI)		24,087	24,087	48,174
(-) Impto. Renta		(7,226)	(7,226)	(14,452)
UTILIDAD NETA		16,861	16,861	33,722

Flujo Operativo y Flujo de Caja Económico:

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
--	-------	-------	-------	-------

UTILIDAD NETA		16,861	16,861	9,635
(+) Depreciación		2,913	2,913	2,913
FLUJO OPERATIVO		19,774	19,774	12,548
<hr/>				
Activo fijo	(11,651)			
Capital trabajo (KW)	(2,913)			
(+) Recuperación del KW				2,913
(+) Recuperación del Activo				27,000
FCL (Flujo Caja Económico)	(14,564)	19,774	19,774	42,460

Tabla 9.

Cálculo del WACC.

50% Deuda	S/.7,282.00
50% Capital	S/.7,282.00
TEA	13%
Koa	12%
Tasa de impuesto	30%
WACC	10.55%

Como apreciamos en la tabla el financiamiento está constituido por el 50% del monto total de la inversión a una tasa de interés del 13% de una entidad financiera y el otro 50% será cubierta con el capital de la empresa con un Koa del 12%; por tanto, el costo de capital promedio ponderado (WACC) es de 10.55%

Calculo del VAN y TIR

Tabla 10.

Calculo del VAN y TIR.

ÍNDICE DE RENTABILIDAD	
VAN	50,930.01
TIR	142%

Como se aprecia en la tabla 10, el VAN es mayor a cero, además el TIR es mayor que el WACC; por lo tanto, podemos decir que el proyecto es viable.

CAPITULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

El propósito fundamental de esta investigación es Determinar la relación entre el diseño del proceso de gestión del área de manufactura y la producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.

Según el presente estudio, encontramos que la empresa vigós pizza, en los últimos meses estaba presentando inconvenientes con respecto a la producción requerida, esto debido a que en la empresa no tiene los procesos estandarizados y no plantea alternativas de mejora; similar al estudio realizado por Parrales & Tamayo (2012).

Se realizó un diagnóstico de la situación de la producción actual de la empresa Vigo's Pizza, teniendo en consideración la producción. En tal sentido, se ha coincidido con el autor Schroeder (1992) citado en la investigación de los autores Aquino & Castañeda (2015) en la cual refiere que, la producción tiene que medirse para que exista una correcta administración de los recursos empleados y se mejore la calidad, con ello se evalúa las causas que la afecten.

Por otra parte, se realizó el modelamiento de los procesos actuales de la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L y así mismo se realizó la relación con la producción, afirmando lo referido en el libro Gestión por procesos, del autor Pérez (2013) en el cual señala que, modelar los procesos forma parte de una herramienta que puede mostrar las interrelaciones a nivel macroproceso. Se corrobora, además, con lo señalado por el autores D'Alessio (2008), quien indica que, el proceso es iterativo, retroalimentado, interactivo, y factible de ser revisado en todo momento. Requiere de la participación de todas las personas clave dentro de la organización, que tengan

un conocimiento de las principales características del negocio, de los competidores, de la demanda, y sientan además la inquietud de desarrollar mejores capacidades para la organización. Y Bravo (2008) indica que, la gestión de procesos presenta una visión integral del cambio en la organización, logrando sinergizar los conceptos de sistema, gestión y procesos.

4.2 Conclusiones

Se determinó la relación entre el diseño del proceso de gestión del área de manufactura y la producción, siendo muy significativo para la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.

Se realizó el diagnóstico de la situación de la producción actual, observando que, la producción deseada en la empresa no se logra alcanzar en los últimos 6 meses evaluados.

Se diagnosticó al área de manufactura evidenciando que, todas las actividades realizadas en el área, se realizan de manera empírica y no siguen una estructura o proceso. Se infiere que, debido a la falta de un proceso en el área de manufactura, la empresa Vigo's Pizza EIRL está disminuyendo significativamente su rentabilidad y producción.

Se diseñó los procesos de gestión para el área de manufactura.

REFERENCIAS

- Aquino, Y., & Castañeda, J. (2015). *Redistribución de Planta para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa La Casa del Tornillo S.R.L.* Chiclayo - Perú: Universidad Señor de Sipan.
- Aranda Rodriguez, K., & Oviedo Gallo, D. (2018). *Propuesta de mejora de los procesos de producción, almacenamiento y despacho de una empresa de productos cosméticos e higiene.* Lima - Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas .
- Bravo Carrasco, J. (2008). *Gestión de procesos.* Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A.
- D'Alessio Ipinza, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (Primera ed.). Lima - Perú: Pearson Educación.
- Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis.* Madrid - España: Ediciones Díaz de Santos, S. A.
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad total y productividad* (Tercera ed.). México: McGraw-Hill Educación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana.
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis* (Cuarta ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Parrales Rizzo, V., & Tamayo Vargas, J. (2012). *Diseño de un modelo de gestión estratégico para el mejoramiento de la productividad y calidad aplicado a una planta procesadora de alimentos balanceados.* Guayaquil – Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Pérez Fernández de Velasco, J. (2013). *Gestión por Procesos* (Quinta ed.). México: Alfaomega.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos* (Cuarta ed.). Madrid - España: EISIC.
- Rodríguez Martínez, C. (2011). *Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamento de Lima con el objetivo de aumentar su productividad y competitividad.* Lima - Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

ANEXOS

ANEXO N° 1.

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: GUIA DE ENTREVISTA

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que se está realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la presente entrevista dirigida al gerente de la empresa Vigo's Pizza.. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 12 ítems en dos criterios: Coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales:

I. Datos Generales

Nombre y Apellido:			
Grado académico:	Bachiller	Magister	Doctor
Área de Formación académica			
Áreas de experiencia profesional			
Tiempo de experiencia profesional en el area	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a mas

II. Criterios de Calificación

a. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es coherente para evaluar” (puntaje 0), “poco coherente para evaluar (puntaje 1), “coherente para evaluar” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar (puntaje 3).

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente Claro</i>
0	1	2	3

b. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “medianamente claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3)

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:

	ÍTEMS	Citas bibliográficas	Coherente				Claridad				Sugerencias
			0	1	2	3	0	1	2	3	
	Ponderación		0	1	2	3	0	1	2	3	
Nº	Ítems										
1	¿Cuál es la función principal que desempeña en la empresa?	De acuerdo en: (D'Avolio, 2000) (D'Avolio, 2008)									
2	¿Cuántos trabajadores tienen la empresa?										
3	¿Cómo maneja a su personal para asignarles tareas?										
4	¿Cómo maneja a su personal para asignarles tareas?										
5	¿Cómo son los procesos actuales que se lleva en su empresa?										
6	¿De qué manera se encuentra el proceso de gestión?										
7	¿Tiene procesos documentados?										
8	¿Tiene control sobre las actividades realizadas?										
9	¿Cuál es la situación actual del área de producción?										
10	¿Cumple con la expectativa de producción?										
11	¿De qué manera la empresa, cubre la brecha?										
12	¿Se hace verificación de la materia producida?										

0
Muy en
desacuerdo

1
Desacuerdo

2
De acuerdo

3
Muy de acuerdo

Firma y sello del Experto

ANEXO N° 2.

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Tabla 12.

Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivos	Variables y = f(x)	Indicadores	Diseño de la investigación
Diseño del proceso de gestión del área de manufactura y su relación con la producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.	¿De qué manera el diseño de un proceso de gestión del área de manufactura se relaciona con la producción en la empresa Vigo's Pizza E.I.R.L.?	Objetivo general Determinar la relación entre el diseño del proceso de gestión del área de manufactura y la producción en la empresa Vigo's pizza E.I.R.L.	Variable (y) Gestión por procesos	% de Clientes Externos Satisfechos % Procesos adecuados	Investigación Aplicada, Explicativa, Cualitativa y No Experimental
Problemas específicos		Objetivos específicos Analizar la tendencia de la producción en el periodo enero a julio 2018. Diagnosticar el área de manufactura Diseñar el proceso de gestión del área de manufactura	Variable (x) Producción	Unidades Producidas Cantidad de Materia Utilizado Horas Hombre Utilizado Costo de Hora Hombre	Investigación Aplicada, Explicativa, Cualitativa y No Experimental

Fuente: Elaboración propia