

## MAESTRÍA EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CADENAS DE SUMINISTRO

Trabajo de grado previa a la obtención de  
título de Magister en Gestión Estratégica  
de Cadenas de Suministro.

### AUTORES:

Jeannett Karina Andrade Cano  
Jeimi Fernanda Orellana Sarchí  
Jimmy Fernando Villamarín Pavón  
Ángel David Chisaguano Chisaguano

**TUTOR:** Oscar Gómez Buchó

**Tema:** PLAN DE MEJORA SOBRE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y  
LOGÍSTICA DE PANIFICADORA AMBATO

## CERTIFICACIÓN

Nosotros, Jeannett Karina Andrade Cano, Jeimi Fernanda Orellana Sarchi, Jimmy Fernando Villamarín Pavón, Ángel David Chisaguano Chisaguano, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



---

Firma del graduado

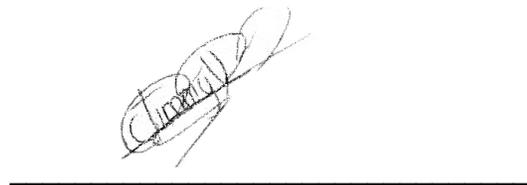
Jeannett Karina Andrade Cano



---

Firma del graduado

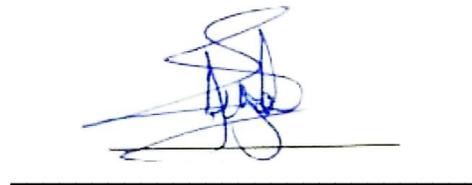
Jeimi Fernanda Orellana Sarchí



---

Firma del graduado

Jimmy Fernando Villamarín Pavón



---

Firma del graduado

Ángel David Chisaguano Chisaguano



Nosotros Oscar Gómez Buchó y Juan Pablo Villalva, declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: Jeannett Karina Andrade Cano, Jeimi Fernanda Orellana Sarchi, Jimmy Fernando Villamarín Pavón, Ángel David Chisaguano Chisaguano, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

*Oscar Gómez Buchó*

---

Firma del director del Programa

Oscar Gómez Buchó



---

Firma de la Directora del Área de Negocios

Andrea Navas

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

*Dedico este proyecto en primer lugar a mis padres Marco y Margarita, por todo su amor, por su apoyo incondicional, por motivarme siempre a seguir creciendo profesionalmente y por creer en mí.*

*A mis hijos Cristhian y Emily por su paciencia, comprensión, amor, y porque han sido mi mayor motivación para no rendirme y continuar día tras día hasta poder culminar esta etapa.*

*A Dios por todas sus bendiciones en mi vida, por las grandes oportunidades que abre cada día, por permitirme cumplir este sueño y por guiar siempre mi camino.*

*A mis profesores de las diferentes asignaturas, quienes compartieron sus valiosos conocimientos en este caminar, gracias por la paciencia, dedicación y apoyo.*

*A mi familia, que son el mejor regalo que tengo, gracias por haberme apoyado y motivado, por la confianza y por siempre estar ahí para mí en todos los momentos de mi vida.*

*A pesar de la distancia, siempre sentí su protección, aliento y respaldo.*

*A mis compañeros y a todas las personas que han formado parte de mi vida profesional y que directa o indirectamente han contribuido en la realización de este proyecto.*

**Karina Andrade Cano**

*Hoy, al culminar este paso importante en mi vida académica, quiero dedicar este logro a las personas que estuvieron conmigo en esta trayectoria.*

*Agradezco a mis padres, quienes han sido mi apoyo constante a lo largo de mi vida personal y profesional; y a mi hermano, quien es mi inspiración en el día a día.*



*A mis profesores, quienes supieron brindar su sabiduría y conocimientos; los que fueron parte fundamental para mi crecimiento académico y profesional. Agradezco por sus enseñanzas y por despertar en mí una pasión por la investigación y el aprendizaje.*

*También a mis compañeros, quienes han compartido esta travesía académica conmigo, su colaboración e intercambio de ideas enriquecedores contribuyeron significativamente en mí.*

*Finalmente, dedico este logro a mí misma, a cada esfuerzo, sacrificio y perseverancia que he invertido en todo este tiempo. Este logro es un recordatorio de mi capacidad de superación de desafíos y lograr todas mis metas propuestas.*

**Jeimi Orellana**

*Dedico este proyecto a mis padres, a mí hermano Oswaldo porque siempre están conmigo para apoyarme, enseñarme a crecer y que siempre hay que seguir adelante, por guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta este punto.*

*A Dios por siempre guiar mi camino, por darme la oportunidad de seguir aprendiendo, poniéndome en mi camino esta maestría que me abrió la forma de ver.*

*A mis padres que siempre me han apoyado en el transcurso de mi vida, tanto con sus consejos, con su honestidad, con su trabajo y principalmente por inculcarme las ganas de seguir siempre aprendiendo.*

*A mí hermano mayor Oswaldo que está conmigo en una etapa muy importante de mi vida, guiándome con sus experiencias, siempre tomándome en cuenta para cualquier proyecto, y sobre todo por su gran corazón. Te agradezco y te quiero mucho.*



*A mí enamorada que fue una parte fundamental en el transcurso de esta maestría apoyándome de forma emocional y dándome ánimos cuando todo se volvía complicado.*

***Jimmy Villamarín***

*Dedico este proyecto a mis padres y hermanos porque siempre están ahí apoyándome en todos mis sueños y metas que he venido realizando.*

*Agradezco a Dios a mi familia y a mis compañeros de la maestría ya que sin el esfuerzo y dedicación de cada uno de ellos llegar hasta el final del camino no hubiera sido posible, gracias por estar ahí dando lo mejor de cada uno todos los días.*

***Ángel Chisaguano***

## INDICE DEL DOCUMENTO

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. PRESENTACIÓN Y PERFIL DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1.1. Antecedentes y datos representativos .....	15
1.1.1.2. Misión, visión, valores .....	16
1.1.1.3. Actividades, productos y servicios.....	17
1.1.1.4. Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica .....	17
1.1.1.5. Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores.....	17
1.1.2. Análisis del entorno General y específico (PESTEL y DAFO) .....	18
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>20</b>
1.2.1. Descripción del problema .....	20
1.2.2. Fines y Objetivos del Trabajo (problemas que resolvería la puesta en marcha de este proyecto) .....	20
1.2.3. Hipótesis o teoría que plantea este trabajo .....	21
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>21</b>
<b>IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>21</b>
1.1. Canvas .....	21
1.2. Mapa de Flujo de Valor Actual (VSM).....	26
1.3. Diagrama de Pareto .....	27
1.4. Ishikawa.....	27
<b>CAPÍTULO III METODOLOGIA.....</b>	<b>28</b>
<b>ANÁLISIS DE PROBLEMAS .....</b>	<b>28</b>
1.1. KPI de mejora al proceso logístico para la entrega del producto terminado .....	28
1.2. Hoshin Kanri Planificador.....	28
1.3. Cuadro de mando.....	30
<b>CAPÍTULO IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>32</b>
<b>ACCIONES DE MEJORA .....</b>	<b>32</b>
1.1. Tablero nivel 1 .....	32
1.2. Instrucción de trabajo .....	34
1.3. Box score .....	35
1.4. VSM Futuro .....	36
1.5. Eventos Kaizen.....	36

1.6. Flujo Continuo .....	41
1.7. AMEF .....	42
<b>1. RESULTADOS SEGÚN PROPUESTA DE MEJORA.....</b>	<b>44</b>
<b><i>CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</i></b>	<b><i>44</i></b>
5.1.1. Conclusiones Específicas. ....	44
5.1.2. Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto. ....	45
<b><i>5.2. CONTRIBUCIONES.....</i></b>	<b><i>46</i></b>
5.2.1. Contribución a nivel personal.....	46
5.2.2. Contribución a nivel académico.....	46
5.2.3. Contribución a la gestión empresarial .....	46
5.2.4. Limitaciones del proyecto.....	46
<b><i>5.3. RECOMENDACIONES.....</i></b>	<b><i>47</i></b>
<b><i>REFERENCIAS.....</i></b>	<b><i>48</i></b>

**INDICE DEL DOCUMENTO**

<b>ANEXO 1 - CANVAS</b> .....	<b>52</b>
<b>FIGURA 1</b> .....	<b>52</b>
<b>ANEXO 2 - MAPA DE VALOR ACTUAL</b> .....	<b>53</b>
<b>FIGURA 2</b> .....	<b>53</b>
<b>ANEXO 3 – DIAGRAMA DE PARETO</b> .....	<b>54</b>
<b>TABLA 1</b> .....	<b>54</b>
<b>ANEXO 4 - GRÁFICO DIAGRAMA DE PARETO</b> .....	<b>56</b>
<b>FIGURA 3</b> .....	<b>56</b>
<b>ANEXO 5 - KPI (A3)</b> .....	<b>56</b>
<b>FIGURA 4</b> .....	<b>56</b>
<b>ANEXO 6 - HOSHIN KANRI</b> .....	<b>58</b>
<b>FIGURA 5</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO 7 - CUADRO DE MANDO</b> .....	<b>59</b>
<b>FIGURA 6</b> .....	<b>59</b>
<b>FIGURA 7</b> .....	<b>59</b>
<b>FIGURA 8</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO 8 - CUADRO DE MANDO</b> .....	<b>61</b>
<b>FIGURA 9</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO 9 - INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b> .....	<b>63</b>
<b>FIGURA 10</b> .....	<b>63</b>
<b>ANEXO 10 - BOXSCORE</b> .....	<b>64</b>
<b>FIGURA 11</b> .....	<b>64</b>
<b>ANEXO 11 - VSM FUTURO</b> .....	<b>65</b>
<b>FIGURA 12</b> .....	<b>65</b>
<b>ANEXO 12 - AMEF</b> .....	<b>66</b>
<b>FIGURA 13</b> .....	<b>66</b>
<b>ANEXO 13 - DIAGRAMA DE ISHIKAWA</b> .....	<b>68</b>
<b>FIGURA 14</b> .....	<b>68</b>
<b>ANEXO 14 - RESULTADO SEGÚN PROPUESTAS DE MEJORA</b> .....	<b>69</b>
<b>FIGURA 15</b> .....	<b>69</b>

## RESUMEN

Panificadora Ambato, es una empresa familiar con una larga trayectoria en la elaboración artesanal de panes y repostería, actualmente cuenta con 43 puntos de venta, su interés es llegar a ser la cadena de panadería más reconocida en el Ecuador, con un incremento en ventas de un 10% anual aplicando gestión de procesos que permitan la optimización de recursos, innovando y usando herramientas tecnológicas, logrando así cumplir con su plan de expansión de abrir 3 sucursales nuevas cada año.

Se analiza, verifica e identifica cuáles son las áreas, funciones o actividades en el proceso logístico que origine cuellos de botella y que están causando retrasos y demoras importantes en las operaciones de la empresa, ya que actualmente no se está realizando el 100% de entregas a tiempo a los diferentes locales comerciales; y esto, debido a varios factores entre los que podemos mencionar: errores en el etiquetado, empaquetado, despacho y demora en el transporte.

La propuesta de valor que permita generar atracción y fidelización de clientes, es ofrecer garantía, calidad y frescura en sus productos, manteniendo un excelente ambiente y servicio al cliente.

Para alcanzar esto, es importante que en los puntos de venta siempre se encuentre con un pan fresco, recién hecho, caliente y a un buen precio; para poder garantizar de esta manera la satisfacción del cliente.

Para optimizar la logística en Panificadora Ambato; es necesario ejecutar varios planes y actividades de mejora que permitan una reducción en el tiempo de ciclo.

**Palabras claves:** Gestión, Procesos, Optimización, Satisfacción, Mejora Continua.

## **ABSTRACT**

Panificadora Ambato is a family business with a long history in the artisanal elaboration of breads and pastries, currently has 43 points of sale and its interest is to become the most recognized bakery chain in Ecuador, with an increase in sales of 10% per year applying process management that allows the optimization of resources, innovating and using technological tools, thus achieving its expansion plan of opening 3 new branches every year. It analyzes, verifies, and identifies which areas, functions, or activities in the logistics process cause bottlenecks and that are causing delays and significant delays in the company's operations since currently 100% of deliveries are not being made on time to the different commercial premises; And this, due to several factors among which we can mention: errors in labeling, packaging, dispatch and delay in transport. The value proposition that allows for generating customer attraction and loyalty, is to offer guarantee, quality, and freshness in its products, maintaining an excellent environment and customer service.

To achieve this, it is important that at the points of sale, you always find fresh, freshly made, hot bread at a good price; to guarantee customer satisfaction in this way. To optimize logistics at Panificadora Ambato; it is necessary to execute several improvements plans and activities that allow a reduction in cycle time.

**Keywords: Management, Processes, Optimization, Satisfaction, Continuous Improvement.**

## INTRODUCCIÓN

Mediante el estudio y desarrollo del proyecto aplicativo para la empresa de Panificadora Ambato se toma en cuenta varios factores y razones del por qué se selecciona dicha empresa para realizar el proyecto de titulación, entre las cuales se mencionan:

- Empresa interesante por su larga trayectoria de más menos 45 años.
- Comercializan un producto de primera necesidad y con mucha competencia en el mercado nacional.
- Sus ventas las realizan con locales propios y no con franquicias
- No venden sus productos a través de grandes cadenas de supermercados, sino que su interés es llegar directamente al cliente final con productos ricos, frescos, de calidad y con excelente servicio.
- Para ellos mantener los estándares de calidad de la marca bajo su control es fundamental.

Tienen un plan de expansión claro y ambicioso que implica abrir de tres a cinco locales nuevos al año, modernizar la marca y ofrecer nuevos servicios.

En el 2016 lograron abrir cuatro locales; en el año 2017, uno, y como manifestamos; actualmente a pesar de este tiempo de crisis de pandemia llevan ya cuarenta y tres locales que permiten mantener un número aproximado de 300 colaboradores que trabajan en las áreas de producción, ventas, y administración.



Panificadora Ambato desde el 2017; está en la era de la innovación, refrescando empaques, redecorando locales e incluyendo nuevos productos, como desayunos, jugos de frutas, batidos, etc., tratando de diversificar el portafolio para satisfacer al mercado.

Cuentan con dos plantas de producción, la que está ubicada en el edificio matriz que es donde se elabora el pan y la otra que también está ubicada en el sector norte, donde se elaboran y hornean los pasteles y pastas.

Cuenta con una capacidad de producción de 17.000 panes diarios; los mismos que se cumplen en 3 jornadas, durante las 24 horas del día en turnos rotativos.

La distribución se realiza en 5 despachos diarios en su flota de seis camiones para las entregas en Quito norte y sur, Tumbaco y los Valles.

Los tiempos para los despachos que realizan son muy demorados debido a varios factores como la distancia de la ubicación de los diferentes puntos de venta, las horas en las que salen hacer los repartos, congestión vehicular a toda hora en Quito, información equivocada a la hora de ordenar los despachos y entregas, errores en la planificación de rutas, falta de comunicación y seguimiento, no existe control en tiempo real de la ubicación de los transportistas.

## **CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **1.1. PRESENTACIÓN Y PERFIL DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN**

#### **1.1.1. Antecedentes y datos representativos**

##### **1.1.1.1. Antecedentes (Historia)**

Panificadora Ambato Panambato Cía. Ltda., es una empresa dedicada a la elaboración artesanal y comercialización de todo tipo de pan, panecillos, bizcochos, tostadas, galletas, pastelería y cafetería.

Se creó en el año 1978; su fundadora es Rosario Manzano Aguilar, empresaria ambateña que al mismo tiempo que administraba este negocio, cursaba sus estudios universitarios, cuidaba de sus tres hijos y trabajaba por horas en un Centro Infantil como parvularia.

Panificadora Ambato empezó como un pequeño emprendimiento y un local al norte de la ciudad de Quito; al inicio no lograban vender mucho y todo el producto se quedaba en las estanterías durante las primeras semanas, luego las personas iban conociendo la calidad y frescura del pan y empezaron hacer largas filas y esperar hasta 20 minutos para poder comprar.

Para el año de 1984, Panificadora Ambato había crecido mucho, se cambiaron a un local más grande en la Av. América y Rumipamba, lugar donde hasta la fecha están las oficinas administrativas principales y un local comercial en la planta baja.

Actualmente, cuenta con 43 locales en Quito y los Valles, 6 en Ambato y con expectativa de abrir mercado en la ciudad de Guayaquil.



Es importante destacar que su propietaria trabaja hasta hoy con los mismos proveedores con los que inició su negocio, por ejemplo, a Molinos Poulter le compra entre 1.000 y 1.100 sacos de harina al mes, con Alpina desde el año 1.995.

### **1.1.1.2. Misión, visión, valores**

#### **Misión**

Somos Panificadora Ambato, una empresa familiar con amplia trayectoria, dedicada a la elaboración artesanal de productos con alto valor nutritivo de panadería, pastelería y cafetería; elaborados con materia prima de primera calidad, en un ambiente acogedor y con un equipo humano comprometido y con experiencia.

#### **Visión**

Ser la cadena panificadora más reconocida del Ecuador con un crecimiento en ventas sostenido anual del 10%, aplicando la gestión basada en procesos e innovación tecnológica, que permitan desarrollar planes de responsabilidad social empresarial; que promoverán el crecimiento de sus colaboradores y el reconocimiento de sus clientes.

#### **Valores**

La honestidad, imparcialidad, responsabilidad, credibilidad, respeto, solidaridad e integridad son valores que representan a la organización.

### 1.1.1.3. Actividades, productos y servicios.

Elaboración de pan y otros productos de panadería secos: pan de todo tipo, panecillos, bizcochos, tostadas, galletas, etcétera, incluso envasados.

### 1.1.1.4. Ubicación de la sede, ubicación de las operaciones, propiedad y forma jurídica

Panificadora Ambato actualmente se encuentra ubicada en la Av. América y Selva Alegre al norte de Quito en Ecuador.

### 1.1.1.5. Tamaño de la organización e información sobre empleados y otros trabajadores

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	Panificadora Ambato Panambato Cía. Ltda.,
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Rosario Manzano Aguilar
<b>ACTIVIDAD</b>	ELABORACIÓN DE PAN, PANECILLOS.
<b>DIRECCIÓN</b>	PICHINCHA / QUITO / RUMIPAMBA / AV. AMERICA N34-108 Y RUMIPAMBA
<b>ÁREAS</b>	Área Administrativa y operativa
<b>NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	300

**1.1.2. Análisis del entorno General y específico (PESTEL y DAFO)**



## ANÁLISIS FODA (DAFO) PANIFICADORA AMBATO

### FORTALEZAS

#### Características y habilidades Internas

**F**

- Productos de alta calidad.
- Excelente servicio a los clientes.
- Entregas a tiempo de los productos.

### OPORTUNIDADES

**O**

#### Características y habilidades externas

- Apertura de nuevos sucursales.
- Crecimiento de la población.
- Comunicación instantánea con clientes.

### DEBILIDADES

#### Dificultades y limitaciones Internas

- falta de unidades de transporte.
- Selección escasa de rutas de entrega.
- Demora en los despachos.

**D**

### AMENAZAS

#### Dificultades y limitaciones externas

- Embotellamientos en las vías.
- Paralización del transporte.
- Incremento de los precios de los combustibles.

**A**

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Descripción del problema**

Actualmente los tiempos de entrega de Panificadora Ambato se retrasan debido a varios factores como distancia de los diferentes puntos de venta, tiempos de entrega, tráfico vehicular en Quito, información incorrecta al momento de ordenar la entrega y entrega, planificación incorrecta de rutas, falta de comunicación y seguimiento, deficiencia para controlar la ubicación del transportista en tiempo real.

### **1.2.2. Fines y Objetivos del Trabajo (problemas que resolvería la puesta en marcha de este proyecto)**

#### **1.2.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar los procesos de transporte de Panificadora Ambato, mediante la aplicación de modelos de gestión de mejora continua para optimizar y minimizar los tiempos de entrega y abastecimiento a sus puntos de venta.

#### **1.2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar problemas logísticos logrando optimizar y garantizar el servicio de entregas en el menor tiempo posible.
- Identificar los problemas de transporte que causan el retraso de las entregas de los productos.
- Mejorar la cadena de valor, y la fidelidad de sus clientes mediante la innovación y la optimización de procesos.

### **1.2.3. Hipótesis o teoría que plantea este trabajo**

Demoras en tiempo de entrega hace que la empresa pierda credibilidad y clientela, por lo que se debería implementar nuevos procesos logísticos y tecnologías para la mejora de las entregas y satisfacción de la comunidad.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO**

### **CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL**

#### **IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS**

##### **1.1. Canvas**

El Business Model Canvas es una herramienta visual que permite describir, analizar y diseñar modelos de negocio de manera concisa y estructurada. Consiste en un lienzo dividido en secciones clave que representan diferentes aspectos de un modelo de negocio, como se puede evidenciar en el Anexo 1.

Los aliados clave y de gran importancia en Panificadora Ambato contribuyen significativamente al éxito y funcionamiento adecuado de la misma; por ello cuentan con varios proveedores desde el inicio de sus actividades, de los cuales se mencionan:

- La Fabril
- Industrial Harinera
- Molinos Poutier
- Grupo Oro

- Levapan
- Proveedores de bebidas (colas, aguas)
- Proveedores de insumos para jugos
- Proveedor Frutas naturales (naranjas, tomates de árbol; guanábanas, naranjas, etc.)
- Proveedores de equipos y utensilios:
- Proveedores de empaques y envoltorios
- Agricultores y productores locales

Las actividades clave son las tareas y procesos fundamentales que la empresa realiza para ofrecer su propuesta de valor, satisfacer las necesidades de los clientes y mantener su funcionamiento.

A continuación, se detallan las actividades clave de Panificadora Ambato:

- ✓ Preparación de la masa y productos de panadería
- ✓ Horneado y control de la cocción
- ✓ Decoración y presentación de productos
- ✓ Gestión de inventario y suministros
- ✓ Atención al cliente y ventas
- ✓ Limpieza y mantenimiento
- ✓ Gestión administrativa y financiera

La propuesta de valor es crucial para el éxito de un negocio, ya que influye en la diferenciación, atracción y retención de clientes, generación de demanda y ventas, fidelización de clientes y

dirección estratégica de la empresa. Una propuesta de valor sólida y bien comunicada puede ayudar a establecer una ventaja competitiva y a construir relaciones duraderas con los clientes.

La propuesta de valor es ofrecer garantía, calidad y frescura en los productos comercializados, manteniendo una buena atención al cliente e innovación

La relación con los clientes es de vital importancia para el éxito y la sostenibilidad de la empresa, por lo tanto, Panificadora Ambato maneja una relación personalizada con sus clientes buscando adaptarse a las necesidades cambiantes, enfocándose en la retroalimentación y mejora continua, cuenta con varios puntos de venta, atención a través de llamadas telefónicas, redes sociales y página web.

La segmentación de la organización es parte de la identificación de oportunidades de crecimiento, por lo tanto, su segmento está basado en lo siguiente:

- Turistas y visitantes que buscan probar productos típicos de la región y llevar a casa.
- Personas que buscan opciones de alimentos saludables y orgánicos.
- Personas que buscan opciones de alimentos sin gluten o sin lactosa.
- Empresas y negocios que compran productos para eventos y reuniones.
- Personas que buscan opciones de alimentos veganos o vegetarianos.
- Consumidores que buscan opciones de postres y pasteles para ocasiones especiales como bodas, cumpleaños, etc.
- Personas que buscan opciones de alimentos internacionales y étnicos.

Los recursos clave son los activos, capacidades y elementos necesarios de la empresa:

- Equipo y maquinaria: hornos, amasadoras, batidoras, laminadoras, fermentadoras, enfriadores, y otros equipos necesarios para la preparación, horneado y enfriamiento.
- Personal especializado: panaderos, pasteleros, reposteros y otros profesionales capacitados en la preparación y decoración de los productos. También personal adicional en áreas como ventas, atención al cliente, administración y logística.
- Ingredientes y materiales: harina, levadura, azúcar, sal, grasas, huevos, leche y otros elementos necesarios para la elaboración de los productos de panadería o pastelería. También se necesitan materiales de embalaje y envoltorios adecuados.
- Proveedores: Una red confiable de proveedores de ingredientes y materiales es esencial para garantizar un suministro constante y de calidad.
- Espacio físico: Local adecuado para la producción, exhibición y venta de sus productos. Áreas de producción, mostradores de exhibición, áreas de almacenamiento y de cafetería.
- Recetas y conocimiento técnico: Las recetas de los productos de panadería, así como el conocimiento técnico sobre la preparación de los mismos, son recursos clave para una panadería. Esto puede incluir recetas tradicionales transmitidas de generación en generación, así como conocimientos especializados sobre técnicas de horneado, decoración y presentación.
- Tecnología y sistemas: Los sistemas de punto de venta, software de gestión de inventario, sistemas de pedidos en línea y otras tecnologías son recursos clave para una panadería moderna.
- Logística: Flota de camiones encargados de transportar el producto terminado de la fábrica a los puntos de venta (locales).

Los canales de distribución permiten que los productos lleguen a un público más amplio y estén disponibles en diferentes ubicaciones. Esto aumenta el alcance de la panadería y hace que sus productos sean accesibles a un mayor número de clientes.

- Venta directa en el local: La panadería tiene varios puntos de venta físico donde los clientes pueden visitar y comprar los productos directamente.
- Venta en línea: Ofrece la opción de compra en línea, ya sea a través de su propio sitio web o a través de plataformas de comercio electrónico. Los clientes pueden realizar pedidos en línea y recibir la entrega de los productos en su domicilio o recogerlos en la panadería.

La estructura de costos es de gran importancia, ya que puede afectar directamente su rentabilidad y capacidad para mantenerse competitiva.

- Costos de Marketing y publicidad
- Costos de producción
- Costos de mano de obra
- Costos de suministros
- Costos de equipos
- Costos de distribución
- Costo de talento humano
- Costos de almacenaje y bodega

Los ingresos son un elemento fundamental en el lienzo de modelo de negocio (canvas), debido a que mide la sostenibilidad financiera, rentabilidad y crecimiento de la empresa. Lo principal en

Panificadora Ambato es la venta de pan y productos complementarios como bebidas, dulces, desayunos, helados, productos de pastelería, comida procesada con el fin de lograr una variedad y experiencia diferente.

## 1.2. Mapa de Flujo de Valor Actual (VSM)

El Mapa de Flujo de Valor (VSM) es una herramienta visual utilizada en la gestión y mejora de procesos, especialmente en la producción y manufactura. Se originó en el sistema de producción Lean y se utiliza para visualizar y analizar el flujo de materiales e información a lo largo de un proceso. Permite identificar el valor añadido y el desperdicio, y ayuda a mejorar la eficiencia eliminando actividades que no agregan valor. Es una herramienta poderosa para identificar cuellos de botella, tiempos de espera y otros tipos de desperdicio, y desarrollar planes de mejora para optimizar el proceso.

Como se puede observar en el Anexo 2, el VSM actual representa gráficamente todas las etapas y actividades involucradas en el proceso productivo de Panificadora Ambato, dentro del gráfico se pudieron identificar algunos cuellos de botella, como se observa en el empaquetado hasta el transporte cuyo tiempo es demasiado alto, lo que origina la demora en la entrega a tiempo de los panes a los diferentes puntos de venta y por ende una disminución en ventas y rentabilidad.

Para la producción de 17.000 panes, se realizan 3 jornadas para cumplir el objetivo, es decir que el tiempo de ciclo total es de 570 minutos; por lo tanto, el takt time actual del proceso es de 6 segundos por la elaboración de cada pan.

### **1.3. Diagrama de Pareto**

El diagrama de Pareto es una herramienta de análisis y visualización utilizada para identificar y priorizar los problemas o causas más significativos de un conjunto de datos.

La principal premisa del diagrama de Pareto es que el 80% de los problemas o efectos provienen del 20% de las causas; por lo tanto, al identificar y abordar las causas más importantes se puede lograr un impacto significativo en la mejora de la situación.

En base al Anexo 3 tabla 1 y Anexo 4, se pudo identificar que, de acuerdo al número de ocurrencias, el transporte, despacho, empaquetado y etiquetado son el 80% de los problemas mayores y el 20% corresponde a los errores que se comenten en el área de Logística.

### **1.4. Ishikawa**

El Método Ishikawa, también conocido como Diagrama de Causa y Efecto o Diagrama de Espina de Pescado, es una herramienta utilizada en la gestión de calidad para identificar y visualizar las diversas causas que pueden contribuir a un problema o efecto no deseado.

Como se puede observar en el Anexo 13, figura 14 se detectó que los principales problemas se encuentran en actividades como el empaquetado, etiquetado, y la falta de capacidad en el transporte.

## **CAPÍTULO III METODOLOGIA**

### **ANÁLISIS DE PROBLEMAS**

#### **1.1. KPI de mejora al proceso logístico para la entrega del producto terminado**

La plantilla A3 es una herramienta de resolución de problemas y toma de decisiones que se utiliza comúnmente en el ámbito empresarial; es decir, es una estructura en torno a un formato específico que proporciona un marco para abordar problemas, identificar soluciones y comunicar los resultados.

De acuerdo al Anexo 5, se identificó la situación actual y el problema que tiene Panificadora Ambato en el proceso de logística, por lo tanto, se hicieron varias recomendaciones de mejora continua que serán analizadas por los directivos para ver la viabilidad de ponerlas en práctica.

#### **1.2. Hoshin Kanri Planificador**

Hoshin Kanri, también conocido como "Policy Deployment" o "Strategy Deployment", es una metodología de planificación y gestión estratégica que se utiliza para alinear los objetivos estratégicos de una organización con las acciones y actividades diarias de todos sus miembros.

El propósito principal del Hoshin Kanri es asegurar que todas las personas y equipos de la organización estén trabajando en la misma dirección para lograr los resultados deseados.

En el modelo Hoshin se puede evidenciar los cinco puntos estratégicos que va a implementar PANIFICADORA AMBATO con el fin de mejorar sus actividades tanto administrativas como operativas cumpliendo el objetivo de la visión y misión de la empresa.

La primera directriz que se puede evidenciar en el Departamento Financiero es aumentar la rentabilidad en un 10%, mediante la mejora de la eficiencia logística y diseñando un programa de fidelización de clientes, midiendo estas tácticas mediante el indicador ROI (Retorno sobre la Inversión).

En cuanto al Departamento Comercial, el objetivo estratégico es abrir al menos tres locales cada año con estrategias como modernizar la marca, marketing y promoción y realizar estudios de viabilidad financiera, midiendo los resultados con el indicador ROI.

En relación con el plan de negocio como la tercera directriz en el departamento logístico es reducir el tiempo de entrega en un 25%, a través de la reducción de cuellos de botella, evaluar y optimizar constantemente las rutas y automatizar los procesos, midiendo estas estrategias con el KPI de entrega a tiempo (OTD).

Para el Departamento de Producción, el objetivo estratégico es optimizar el flujo de trabajo en un 15%, realizando mantenimientos preventivos a los equipos y maquinarias, capacitación constante al personal para el buen funcionamiento y cuidado de los mismos y se medirá con el KPI Tiempo de Ciclo.

Finalmente, para el Departamento de Talento Humano, se propuso como objetivo estratégico; proporcionar oportunidades de formación y desarrollo en un 20% mediante capacitaciones

constantes al personal. El KPI que se va a utilizar es Índice de participación en programas de capacitación.

Es importante que Panificadora Ambato ordene sus esfuerzos en torno a los objetivos estratégicos, mejorar la comunicación y el compromiso con el fin de fomentar una cultura de mejora continua. Como se puede evidenciar en el Anexo 6, las actividades claves asignadas a cada líder se han ido desarrollando e implementado de acuerdo a cada objetivo estratégico.

### **1.3. Cuadro de mando**

Un cuadro de mando es una herramienta para gestionar y dirigir un negocio de manera efectiva, proporcionando información clave, promoviendo la toma de decisiones basada en datos y además facilita la comunicación y el control del desempeño. En cuanto a Panificadora Ambato se obtuvieron los siguientes objetivos estratégicos con el fin de gestionar y dirigir la empresa de manera efectiva, optimizando las operaciones, maximizando la rentabilidad y alcanzando los objetivos.

Uno de los objetivos es aumentar la rentabilidad haciendo uso del indicador ROI, calculando la diferencia entre las ganancias anuales y la inversión inicial, de tal manera que se pueda obtener el aumento del 10% de la rentabilidad de la empresa.

Para maximizar la rentabilidad en una panadería se utilizará el indicador de retorno sobre la inversión (ROI), este indicador mide la eficiencia y rentabilidad de una inversión realizada en el negocio proporcionando una visión general de la rentabilidad de la inversión realizada, es decir cuanto mayor sea el ROI, mayor será la rentabilidad.

Como se puede evidenciar en el Anexo 7, el ROI para el año 2022 el retorno de la inversión fue de 17,66 veces la inversión inicial.

Como se menciona antes, Panificadora Ambato cuenta con varios puntos de venta, por lo tanto, uno de los objetivos es continuar con la apertura de nuevas sucursales, este será medido bajo el indicador de retorno sobre la inversión. De acuerdo con los datos obtenidos se puede identificar que la empresa tiene la capacidad de cumplir con este objetivo.

El enfoque primordial de la empresa está basado en el siguiente objetivo, cumplir con el 100% de entregas a tiempo en los diferentes puntos de venta, acompañado del indicador entrega a tiempo (OTD). De acuerdo al análisis de los datos de las entregas realizadas a tiempo vs el número de entregas realizadas para el año 2022 únicamente se tiene el 85% de cumplimiento.

En cuanto al Departamento de Producción, el objetivo es optimizar el flujo de trabajo en un 15% mediante el indicador tiempo de ciclo donde se identificó que los tiempos de ciclo entre producción, embalaje, empaquetado y logística se cumplen en 3 jornadas de trabajo de 8 horas cada una, como se puede evidenciar en el Anexo 7.

Con respecto al área de Talento Humano, el objetivo es proporcionar oportunidades de formación y desarrollo en un 20%, se evalúa con el índice de participación en programas de capacitación, lo que se podrá medir el porcentaje de empleados que han asistido en programas de formación y desarrollo durante el período. Como meta es llegar al 100% de las capacitaciones y cursos de formación para todo el personal, tomando en cuenta que se promoverá un entorno de aprendizaje continuo y mejorar la calidad de su fuerza laboral, obteniendo resultados comerciales positivos. Esto se observa en el Anexo 7.

Para el año 2022, 220 empleados asistieron a las capacitaciones; es decir que el 73,33% de colaboradores han sido capacitados en toda la empresa.

## **CAPÍTULO IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **ACCIONES DE MEJORA**

#### **1.1. Tablero nivel 1**

Una de las opciones que Panificadora Ambato debería adaptar es el tablero de nivel 1, se pudo identificar mediante esta herramienta que el tiempo real de cada proceso es inadecuado, como se puede evidenciar en el Anexo 8, empezando desde el proceso de empaquetado hasta finalizar con el proceso de transporte, debido a que como defectos se encuentra; no existen defectos en el área de producción, se toma demasiado tiempo debido a que no se cuenta con tecnología actual, ineficiencia en el cronograma de despachos, falta de capacidad en el transporte, planificación de rutas y automatización de proceso.

A continuación, se detallan las soluciones que se pueden implementar, con el fin de que defectos sean corregidos.

Para reducir el tiempo en transporte y optimizar la logística de distribución hemos planificado las siguientes propuestas:

1. **Análisis de rutas:** Realiza un análisis detallado de las rutas actuales de distribución. Utilizar herramientas de software o sistemas de información geográfica (GPS) para optimizar las rutas y minimizar la distancia recorrida.

2. Agrupación de entregas: Implementar estrategias de agrupación de entregas para maximizar la eficiencia en la distribución. Agrupar los pedidos que tengan ubicaciones cercanas o rutas similares, de manera que se puedan realizar múltiples entregas en un solo viaje, reduciendo así el tiempo de transporte.
3. Gestión de inventario: Mantener un control preciso del inventario en cada punto de distribución. Esto ayudará a minimizar los retrasos causados por la falta de productos en determinadas ubicaciones, optimizando así la carga de los vehículos y evitando viajes innecesarios.
4. Programación de entregas: Establecer horarios de entrega bien definidos y comunicar claramente los plazos a los equipos de distribución. Una programación adecuada ayudará a evitar retrasos y optimizar el uso del tiempo de los conductores.
5. Uso de tecnología: Utiliza soluciones tecnológicas como sistemas de gestión de flotas, rastreo por GPS y herramientas de optimización de rutas. Estas herramientas pueden ayudar a monitorear en tiempo real el desempeño de los vehículos, identificar desviaciones y tomar medidas correctivas de manera más eficiente.
6. Capacitación y desarrollo del personal: Brindar capacitación y desarrollo a los conductores y al personal de logística para mejorar sus habilidades en la gestión del transporte y la logística. Esto incluye el uso adecuado de herramientas tecnológicas, conocimiento de las mejores prácticas en la industria y habilidades de comunicación efectiva.

Es importante mencionar que para los defectos de la falta de capacidad se analizó que una propuesta es implementar más vehículos, es decir aumentar una unidad.

## **1.2. Instrucción de trabajo**

Los procesos de fabricación y entrega se realizan como un instructivo de trabajo que se describe con pasos que se siguen dentro de la empresa, el cual incluye la logística desde la fabricación hasta el embarque del producto terminado y listo para su entrega, teniendo en cuenta que Panificadora Ambato tiene establecido un orden de trabajo a regirse todo el día, como se puede evidenciar en el Anexo 9.

Por ello se detalla como un proceso a seguir dentro de PANIFICADORA AMBATO:

1. Amasado: Selección de ingredientes y mezcla de las mismas.
2. Moldeado: Moldeado y figuración del pan peso y detalles que lleva.
3. Fermentado: Descanso de la maza para tener mejor manejo y crecimiento del amasado para tener alto rendimiento.
4. Horneado: Proceso de cocción con tiempos establecidos y horneado homogéneo.
5. Enfriado: Proceso de enfriamiento a temperatura ambiente antes de su empaque.
6. Empaquetado y etiquetado: Selección, empaclado y etiquetado con la ruta y sucursal a la que se dirige el producto.
7. Despacho: Organización del envío de los productos y orden cronológico dependiendo a las sucursales que se dirige el producto.
8. Transporte: Envío de producto hacia los puntos de venta, mediante los horarios establecidos.

Finalmente, cabe mencionar que todos los procesos desde amasado hasta horneado son mediante maquinas especializadas para cada función con la ayuda de una persona encargada.

### 1.3. Box score

El Box score es una herramienta que se aplica para obtener un resultado de desempeño de la cadena de valor; se trabaja mediante un tablero de control semanal y se hace énfasis en el estado financiero y operacional de la empresa, de tal manera que se evidencia con el objetivo planteado por parte de la Panificadora.

Como se puede observar en el Anexo 10 existen tres alertas que se deben tomar en cuenta para poder cumplir con el objetivo planteado.

- ✓ Entregas a tiempo: Únicamente cubre el 85% del total de las entregas, debido a que el objetivo es cumplir con el 100%, esta medida tiene un accionar medio.
- ✓ Evaluación de orden 5s: Dado que el objetivo es cumplir con el 100%, Panificadora Ambato solamente logra el 85% del mismo, ya que, al revisar las distintas áreas de proceso, podemos identificar que en el área de transporte es donde se identifica el problema, teniendo relación con el primer punto que es las entregas a tiempo.
- ✓ Etiquetado, empaquetado y distribución: El cumplimiento de esta medida arroja alerta, es decir que está cerca del objetivo; sin embargo, no cumple con el 100%.

En resumen, si bien Panificadora Ambato cumple con la mayoría de los objetivos, se puede identificar que los cuellos de botella son en la parte de etiquetado y transporte, ya que la capacidad de producción es de 17.000 unidades de pan, sólo entrega 14.400 unidades al día a tiempo en los puntos de venta, lo que ocasiona una pérdida en ventas de un 15% para la empresa.

Uno de los aspectos positivos determinados en el tablero Box score es que el precio promedio de venta del producto nos deja una rentabilidad aproximada del 40%, debido a que el precio de

venta es de 0,35 centavos vs el costo de materia prima y de procesos que es de 0,20 centavos, indicando que es un aspecto positivo para el crecimiento de la empresa.

Panificadora Ambato si bien es cierto tiene muchos procesos positivos y está cumpliendo en gran parte de sus objetivos, tiene aún áreas de mejora como es en el transporte y tiempos de entregas, por lo tanto, es necesario tomar varias acciones que le permitan alcanzar al 100% sus objetivos.

#### **1.4. VSM Futuro**

La mejora que puede implementar Panificadora Ambato es hacer uso del VSM futuro, como se observa en el Anexo 11 se propone reducir tiempo en el empaquetado, etiquetado, despacho y transporte con el fin de que el tiempo de ciclo total sea de 480 minutos y el takt time de 5 segundos por la producción de cada pan, tomando en cuenta que las 3 jornadas de 8 horas, deben mantenerse para cumplir con la producción diaria y las entregas a tiempo.

Es importante resaltar que para hacer uso del VSM futuro se requiere de las herramientas antes mencionadas que permitan cumplir con el objetivo.

#### **1.5. Eventos Kaizen**

Los eventos Kaizen son reuniones o sesiones en las que los equipos de trabajo se reúnen para identificar oportunidades de mejora y promover cambios positivos en los procesos de una organización. Estas sesiones se centran en la filosofía de mejora continua y fomentan la participación activa de todos los miembros del equipo. Durante los eventos Kaizen, se analizan

los procesos actuales, se identifican problemas, se generan ideas para mejorar, se implementan soluciones y se realiza un seguimiento posterior para evaluar la efectividad de las mejoras. El objetivo final de los eventos Kaizen es aumentar la eficiencia, reducir desperdicios y mejorar la calidad en la organización.

Como primer punto se propone que se organice la planificación del evento Kaizen, de acuerdo al siguiente esquema:

- ✓ Establecer el objetivo: Determinar el objetivo específico del evento, es decir para Panificadora Ambato es; reducir los tiempos de empaquetado, etiquetado, despacho y transporte.
- ✓ Selección del equipo: Reunir al equipo multidisciplinario que incluya a representantes de las diferentes áreas como producción, logística, calidad y ventas.
- ✓ Programar el evento: Determinar una fecha y hora adecuadas para el evento. Asegurar que todos los miembros del equipo estén disponibles y asignar suficiente tiempo para el evento, que puede durar desde medio día hasta varios días, dependiendo de la complejidad del proceso a analizar.
- ✓ Preparación previa: Solicitar a los miembros del equipo que recopilen datos relevantes antes del evento, esto puede incluir registros de producción, tiempos de espera, desperdicios, información de proveedores, entre otros. Estos datos ayudarán a tener una visión clara de los problemas existentes y las oportunidades de mejora.
- ✓ Identificar los procesos a mejorar: Determinar los procesos específicos que serán analizados.

- ✓ Establecer un plan de acción: Definir la estructura del evento, que puede incluir actividades como mapeo de procesos, análisis de problemas, generación de ideas y selección de soluciones. Establecer un cronograma detallado y determinar quién será responsable de cada actividad.
- ✓ Comunicación y motivación: Comunicar a todo el equipo sobre el evento y su importancia. Animar a los participantes a compartir sus ideas y sugerencias. Fomentar un ambiente de colaboración y motivación para garantizar una participación activa.
- ✓ Recursos y logística: Asegurar que se tiene los recursos necesarios durante el evento, como pizarras, marcadores, materiales de escritura, datos e información relevante. Además, planificar el espacio y la disposición del área de trabajo para facilitar la interacción y la colaboración.

Durante el evento, se propone que se siga un enfoque estructurado y participativo para maximizar la efectividad del proceso.

A continuación, se detalla como iniciar con la reunión:

- ✓ Presentación inicial: Comienza el evento con una breve presentación sobre el propósito del Kaizen, los objetivos específicos y la agenda del día. Motivar al equipo y enfatiza la importancia de su participación activa en el proceso de mejora.
- ✓ Mapeo y análisis de procesos: Realizar un mapeo detallado de los procesos que se van a analizar durante el evento. Utilizar diagramas de flujo, pizarras o herramientas digitales para visualizar los pasos involucrados. Invita a los miembros del equipo a compartir sus observaciones y problemas identificados en los procesos actuales.

- ✓ **Análisis de problemas:** Facilitar una discusión abierta sobre los problemas identificados. Utilizar técnicas como el análisis de causa y efecto (diagrama de Ishikawa) para identificar las posibles causas raíz de los problemas. Fomentar la participación de todos los miembros del equipo para generar ideas y soluciones.
- ✓ **Generación de ideas:** Animar a los participantes a generar ideas creativas y factibles para abordar los problemas identificados. Utiliza métodos como la lluvia de ideas o la técnica de los "5 por qué" para explorar diferentes perspectivas y enfoques de solución.
- ✓ **Evaluación y selección de soluciones:** Analizar y evaluar las ideas generadas durante la etapa anterior. Priorizar las soluciones basadas en su viabilidad, impacto potencial y recursos requeridos. Trabajar en equipo para seleccionar las soluciones más prometedoras que se implementarán posteriormente.
- ✓ **Plan de implementación:** Desarrollar un plan de implementación claro y detallado para las soluciones seleccionadas. Identificar los pasos específicos, los responsables, los plazos y los recursos necesarios para llevar a cabo las mejoras propuestas.
- ✓ **Prueba y seguimiento:** Implementar las soluciones seleccionadas en un entorno controlado. Realizar un seguimiento regular para evaluar los resultados y verificar la efectividad de las mejoras. Ajustar y realizar mejoras adicionales según sea necesario.
- ✓ Después de llevar a cabo el evento, es importante dar seguimiento a las acciones y mejoras implementadas para asegurar su efectividad y continuar con la filosofía de mejora continua.

A continuación, se presentan los pasos clave para la planificación después del evento:

- ✓ Evaluación de resultados: Realizar una evaluación exhaustiva de los resultados obtenidos después de implementar las mejoras propuestas durante el evento. Analizar los datos, comparar los indicadores clave de desempeño (KPIs) antes y después de la implementación, y evaluar el impacto de las mejoras en los procesos.
- ✓ Retroalimentación del equipo: Solicitar retroalimentación a los miembros del equipo que participaron. Preguntar sobre su experiencia, qué funcionó bien y qué se podría mejorar en futuros eventos. Aprender de su perspectiva y experiencias ayudará a mejorar el proceso para futuros eventos.
- ✓ Implementación de ajustes: Basado en la evaluación de resultados y la retroalimentación recibida, identificar áreas en las que se requieran ajustes adicionales. Estos ajustes pueden ser necesarios para optimizar las mejoras implementadas o abordar cualquier desafío o brecha que haya surgido después del evento Kaizen.
- ✓ Establecimiento de métricas de seguimiento: Definir métricas y objetivos claros para monitorear y evaluar continuamente el desempeño de los procesos mejorados. Establecer indicadores clave de desempeño relevantes, como la eficiencia de producción, la calidad del producto, la satisfacción del cliente, entre otros, y asegúrate de tener un sistema para medir y monitorear regularmente estos indicadores.
- ✓ Programa de revisión regular: Establecer un programa de revisión regular para evaluar el progreso de las mejoras implementadas. Programar reuniones periódicas con el equipo para revisar los resultados, identificar nuevos problemas o desafíos, y discutir y planificar nuevas acciones de mejora.

- ✓ Capacitación y desarrollo: Proporcionar capacitación adicional y desarrollo profesional a los miembros del equipo para asegurar que tengan las habilidades y conocimientos necesarios para mantener y mejorar los procesos.
- ✓ Celebración y reconocimiento: Reconocer y celebrar los logros y mejoras obtenidos a través del evento Kaizen. Reconocer el esfuerzo y la participación del equipo y destaca los resultados positivos alcanzados. Esto ayudará a mantener la motivación y el compromiso hacia la mejora continua.

## 1.6. Flujo Continuo

El flujo continuo y la eliminación de los desperdicios (muda) son conceptos clave en la filosofía Lean, que se basa en la optimización de los procesos y la entrega de valor al cliente de manera eficiente.

El flujo continuo se refiere a la secuencia ininterrumpida y fluida de trabajo en un proceso, el objetivo es eliminar cualquier obstáculo o interrupción que pueda detener el flujo de trabajo, lo que permite una producción eficiente y sin interrupciones. Se busca minimizar los tiempos de espera, movimientos innecesarios y cualquier otra actividad que no agregue valor al producto o servicio.

La eliminación de desperdicios, conocida como "muda" en japonés, es un principio fundamental de Lean. Estos desperdicios son actividades o procesos que no agregan valor al producto o servicio y deben ser eliminados para mejorar la eficiencia y la calidad.

Panificadora Ambato debe realizar el análisis de muda debido a que el problema está en el proceso de empaquetado, etiquetado, distribución y transporte por sobre tiempo de inactividad, es decir falta de orden, organización y espera durante la realización del proceso.

Como oportunidad se puede detectar la implementación de un sistema de rastreo y GPS del transporte con el fin de optimizar tiempos y rutas. Así también para el empaquetado y etiquetado, máquinas automatizadas que permitan una mejor codificación al momento de distribuir la gran variedad de productos de los que dispone Panificadora Ambato.

Finalmente, para el despacho la implementación de capacitaciones del personal encargado en dicho proceso, y aumento de personal calificado y con experiencia para la supervisión, como se puede observar en el Anexo 14, figura 15.

### **1.7. AMEF**

La Matriz AMEF (Análisis de Modo y Efecto de Fallos) es una herramienta que se utiliza para identificar y analizar posibles fallos en un sistema, producto o proceso. Su objetivo es prevenir o minimizar los riesgos asociados con estas fallas y mejorar la calidad y confiabilidad del producto o proceso.

Con la ayuda de esta matriz, se pudo identificar los fallos potenciales que afectan a 4 funciones importantes de la empresa (Empaquetado, etiquetado, distribución y transporte) como se puede evidenciar en el Anexo 12.

1. Retrasos en la entrega de los productos a los locales: Este fallo potencial es debido a que el transporte no logra completar la ruta establecida hacia los puntos de venta y como efecto se tiene la insatisfacción del cliente debido a la falta de stock de los productos más requeridos o de mayor demanda; por lo tanto, las acciones que se recomiendan a Panificadora Ambato son:

- ✓ Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real (GPS) para realizar seguimiento y evitar demoras.
- ✓ Mejorar la coordinación entre los departamentos de producción y logística para garantizar la disponibilidad de productos a tiempo.
- ✓ Optimizar la panificación de rutas y horarios de entrega.
- ✓ Adquirir una unidad para la flota de camiones.

2. Entregas a destiempo en los puntos de venta: El empaquetado, etiquetado y distribución son actividades sensibles, que ocasionan errores y pérdida de tiempo al momento del despacho; es decir, que antes de que el producto esté en el transporte se clasifica y ordena de acuerdo a la necesidad de cada punto de venta y a los diferentes tipos de panes.

En este caso, como el etiquetado es de forma arcaico, hay confusión al colocar los panes en las gavetas señaladas por tipo de producto y para cada zona de la ciudad, la recomendación sería:

- ✓ Establecer un sistema de identificación y etiquetado claro para cada producto que se va a despachar.

- ✓ Capacitación continua al personal de logística en la correcta identificación y entrega de los productos.
- ✓ Contratar supervisor para el área de despacho.

## **1. RESULTADOS SEGÚN PROPUESTA DE MEJORA**

De acuerdo al ANEXO 14, Figura 16 se observa que al implementar estas mejoras en el 2023 se obtendrá un aumento en la rentabilidad de la empresa. Es decir que las propuestas de mejora pueden contribuir de manera positiva en un 10% de ganancia. Debido a que se puede entregar y cumplir con el 100% del objetivo planteado en cuanto a las entregas a tiempo.

## **CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1.1. Conclusiones Específicas.**

- ✓ De acuerdo con la información que la empresa Panificadora Ambato ha facilitado se puede identificar aquellos procesos en los que hay demora, entre los cuales se destaca, los tiempos al momento del despacho en carga y entrega del producto hacia las sucursales.
- ✓ La Cadena de Suministro es tan importante para todo negocio ya que, sin ésta, los bienes y servicios no llegarían a los consumidores finales.
- ✓ Para lograr la optimización, lo primero es definir hacia dónde queremos ir, evaluar qué nos hace ineficientes y buscar las soluciones y mejoras, es un proceso que no tiene fin ya que constantemente las empresas buscan satisfacer las necesidades del mercado.

- ✓ Los problemas identificados en la empresa tenían como referencia la elección de rutas y la tardanza en los tiempos de carga el cual causaba que los productos no lleguen a su lugar de destino a la hora indicada, ocasionando pérdida en ventas, tiempo y recursos.

### **5.1.2. Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto.**

Panificadora Ambato al ser una empresa que se ha destacado con una amplia trayectoria en el sector panadero y siendo una de las empresas de abastecimiento de productos de primera necesidad, ubicada en la ciudad de Quito se han destacado en generar confianza y fidelización hacia sus clientes formando un alto desarrollo empresarial y económico, en el cual se han venido generando problemas internos como en el abastecimiento de las sucursales y entrega de los productos, el retraso en la entrega de los productos han sido uno de los mayores problemas que tiene la empresa, por ello se ha visto la necesidad de enfocarse en mejorar los procesos de abastecimiento con la finalidad de plantear propuestas de mejora en beneficio de la empresa, los cuales parten desde la distribución de los productos a las sucursales logrando reducir tiempos y ahorro económico, realizando una mejor elección de rutas que sean eficientes y obteniendo resultados de entrega de tal forma que estos procesos se mantengan orientados a la mejora continua.

## **5.2. CONTRIBUCIONES**

### **5.2.1. Contribución a nivel personal.**

Ayudar con el conocimiento y los estudios aprendidos a mejorar el sistema de distribución y logística, no en una, sino a varias empresas que estén decididas adaptarse al cambio y renovación como lo es Panificadora Ambato.

### **5.2.2. Contribución a nivel académico.**

Este proyecto se pone a disposición de toda persona que se oriente al estudio a profundidad de la logística y abastecimiento mediante biblioteca de la UIDE.

### **5.2.3. Contribución a la gestión empresarial**

Este proyecto aplicativo para mejorar el abastecimiento y distribución es una referencia de cambio para las demás empresas quienes estén comenzando a formar parte del desarrollo económico del país, ya que los canales de abastecimiento son un idioma internacional en cada empresa.

### **5.2.4. Limitaciones del proyecto.**

El factor económico para realizar un estudio profundo de cómo funcionan las cosas o como se mueven es una limitante grande, ya que la falta de recursos ha tenido que detenernos en cierto punto y dejar sugerencias de cambio para que una empresa pueda mejorar.

### 5.3. RECOMENDACIONES

- ✓ El establecer los horarios y rutas diarias para las entregas en las sucursales evitara tener tiempos muertos y pérdida de recursos para la empresa.
- ✓ Para tener una entrega eficiente en las sucursales de panadería la empresa debe adquirir un vehículo para el transporte de los productos.
- ✓ Los problemas de abastecimiento a las sucursales y el retraso de entrega se dan por el alto tráfico y falta de rutas, por lo que la ciudad no cuenta con rutas alternativas como para tener en cuenta.
- ✓ La gestión que realice la empresa debe estar centrada más en el transporte y abastecimiento de las sucursales con el cual puedan dar un valor agregado a los clientes y fidelizar a los mismos.

## REFERENCIAS

*Panificadora Ambato – Panificadora AMBATO somos la primera cadena de panaderías del Ecuador fundada en 1978 con productos, frescos, sanos y tradicionales.* (s. f.).

<https://www.panambato.com/>

Da Silva, D. (2022, 5 agosto). Valores de una empresa: ¿cómo definirlos para ser marcantes?

Zendesk MX. [https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[Marca&text=Liderazgo%2C%20colaboraci%C3%B3n%2C%20integridad%2C%20respon](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[sabilidad,%2C%20pasi%C3%B3n%2C%20diversidad%20y%20calidad.&text=Aprendizaj](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[e%2C%20%C3%A9xito%20e%20inclusi%C3%B3n.&text=Seguridad%2C%20colaboraci](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[%C3%B3n%20y%20creatividad.&text=Innovaci%C3%B3n%2C%20trabajo%20en%20eq](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

[uipo%2C%20sustentabilidad%20e%20impacto%20social.](https://www.zendesk.com.mx/blog/valores-de-una-empresa/#:~:text=Ejemplos%20de%20valores%20de%20empresas,-)

*Qué es el lead time en logística y por qué es clave en una empresa* ◀. (2018, 24 mayo). BLOG.

[https://www.tradelog.com.ar/blog/que-es-el-lead-time-en-](https://www.tradelog.com.ar/blog/que-es-el-lead-time-en-logistica/#:~:text=Se%20conoce%20como%20Lead%20Time,de%20la%20que%20se%2)

[logistica/#:~:text=Se%20conoce%20como%20Lead%20Time,de%20la%20que%20se%2](https://www.tradelog.com.ar/blog/que-es-el-lead-time-en-logistica/#:~:text=Se%20conoce%20como%20Lead%20Time,de%20la%20que%20se%2)

[Otrate.](https://www.tradelog.com.ar/blog/que-es-el-lead-time-en-logistica/#:~:text=Se%20conoce%20como%20Lead%20Time,de%20la%20que%20se%2)

Sydle. (2023). Objetivos de una empresa: ¿cómo definirlos y cuáles son los mejores métodos para

hacerlo? *Blog SYDLE.* [https://www.sydle.com/es/blog/objetivos-de-una-empresa-mejores-](https://www.sydle.com/es/blog/objetivos-de-una-empresa-mejores-metodos-617303753885651fa20ef5e9#:~:text=Ejemplos%20de%20objetivos%20de%20las%20empresas,-)

[metodos-](https://www.sydle.com/es/blog/objetivos-de-una-empresa-mejores-metodos-617303753885651fa20ef5e9#:~:text=Ejemplos%20de%20objetivos%20de%20las%20empresas,-)

[617303753885651fa20ef5e9#:~:text=Ejemplos%20de%20objetivos%20de%20las%20em](https://www.sydle.com/es/blog/objetivos-de-una-empresa-mejores-metodos-617303753885651fa20ef5e9#:~:text=Ejemplos%20de%20objetivos%20de%20las%20empresas,-)

[presas,-](https://www.sydle.com/es/blog/objetivos-de-una-empresa-mejores-metodos-617303753885651fa20ef5e9#:~:text=Ejemplos%20de%20objetivos%20de%20las%20empresas,-)

Los objetivos empresariales & text=Mantener o aumentar la rentabilidad, y retener al capital humano

Roldán, P. N. (2022). Cadena de suministro. *Economipedia*.  
<https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>

López, B. S. (2020). Eventos Kaizen. *Ingeniería Industrial Online*.  
<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-calidad/eventos-kaizen/>

*Red de portales news detail page*. (s. f.). <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/introduccion-trabajo-importancia-como-escribirla-1124881.html>

Laoyan, S. (2022, 25 octubre). Cómo utilizar el método Hoshin Kanri para la planificación estratégica [2022] • Asana. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/hoshin-kanri>

¿Qué es Hoshin Kanri? (s. f.). Kanban Software for Agile Project Management.  
<https://kanbanize.com/es/gestion-lean/hoshin-kanri/que-es-hoshin-kanri>

Leansis, S. P. B., & Leansis, S. P. B. (2023). ¿Qué es el Hoshin Kanri y por qué se va a poner tan de moda? *Lean SGS Productivity by Leansis*. <https://leansisproductividad.com/que-es-el-hoshin-kanri-y-por-que-se-va-a-poner-tan-de-moda>

Logicalis. (s. f.). *Cuadro de Mando Integral (CMI): todo lo que debes saber*.  
<https://blog.es.logicalis.com/analytics/cuadro-de-mando-integral-todo-lo-que-debes-saber>

Asana, T. (2022, 20 octubre). ¿Qué es VSM y cómo se hace un value stream mapping? [2022] • Asana. *Asana*. [https://asana.com/es/resources/value-stream-mapping#:~:text=Un%20VSM%20\(Value%20Stream%20Mapping,descubrir%20qu%C3%A9%20%C3%A1reas%20necesitan%20mejoras.](https://asana.com/es/resources/value-stream-mapping#:~:text=Un%20VSM%20(Value%20Stream%20Mapping,descubrir%20qu%C3%A9%20%C3%A1reas%20necesitan%20mejoras.)

*Flujo continuo: qué es, dónde se aplica y qué permite.* (s. f.). <https://blog.toyota-forklifts.es/flujo-continuo-que-es>

*VSM, Value Stream Mapping – Lean Solutions.* (s. f.). <https://leansolutions.co/conceptos-lean/lean-manufacturing/vsm-value-stream-mapping/>

*Ejemplo de VSM y cómo hacerlo en una empresa.* (s. f.). <https://www.beetrack.com/es/blog/ejemplo-de-vsm>

López, B. S. (2021). Mapa de Flujo de Valor (VSM). *Ingeniería Industrial Online*. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/mapa-de-flujo-de-valor-vsm/>

Alonso, M. (2022, 12 octubre). Modelo Canvas: para qué sirve y cómo hacerlo Paso a paso [2022] • Asana. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/business-model-canvas>

Monja, M. L. (2023, 25 marzo). Value stream mapping: ¿Qué es y cómo implementarlo? *Innovar o Morir*. <https://innovaromorir.com/value-stream-mapping-que-es-y-como-implementarlo/>

*¿Qué es Value Stream Mapping (VSM) y para qué sirve?* (s. f.). <https://blog.toyota-forklifts.es/value-stream-mapping-vsm-mejorar-procesos>

Pérez, A. (2022, 3 agosto). Sistemas de producción: sus 4 tipos principales. *OBS Business School*. <https://www.obsbusiness.school/blog/sistemas-de-produccion-sus-4-tipos-principales>

Betancourt, D. (2022, 23 febrero). AMEF paso a paso + ejemplo práctico con EXCEL. *Ingenio Empresa*. <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>

*Matriz FODA.* (s. f.). Concepto de - Definición de. <https://conceptodefinicion.de/matriz-foda/>



Lean, P. (2021, 13 mayo). *Análisis de Modos de Fallo y Efectos (AMFE) - Progressa Lean*.

Progressa Lean. <https://www.progressalean.com/analisis-de-modos-de-fallo-y-efectos-amfe/>

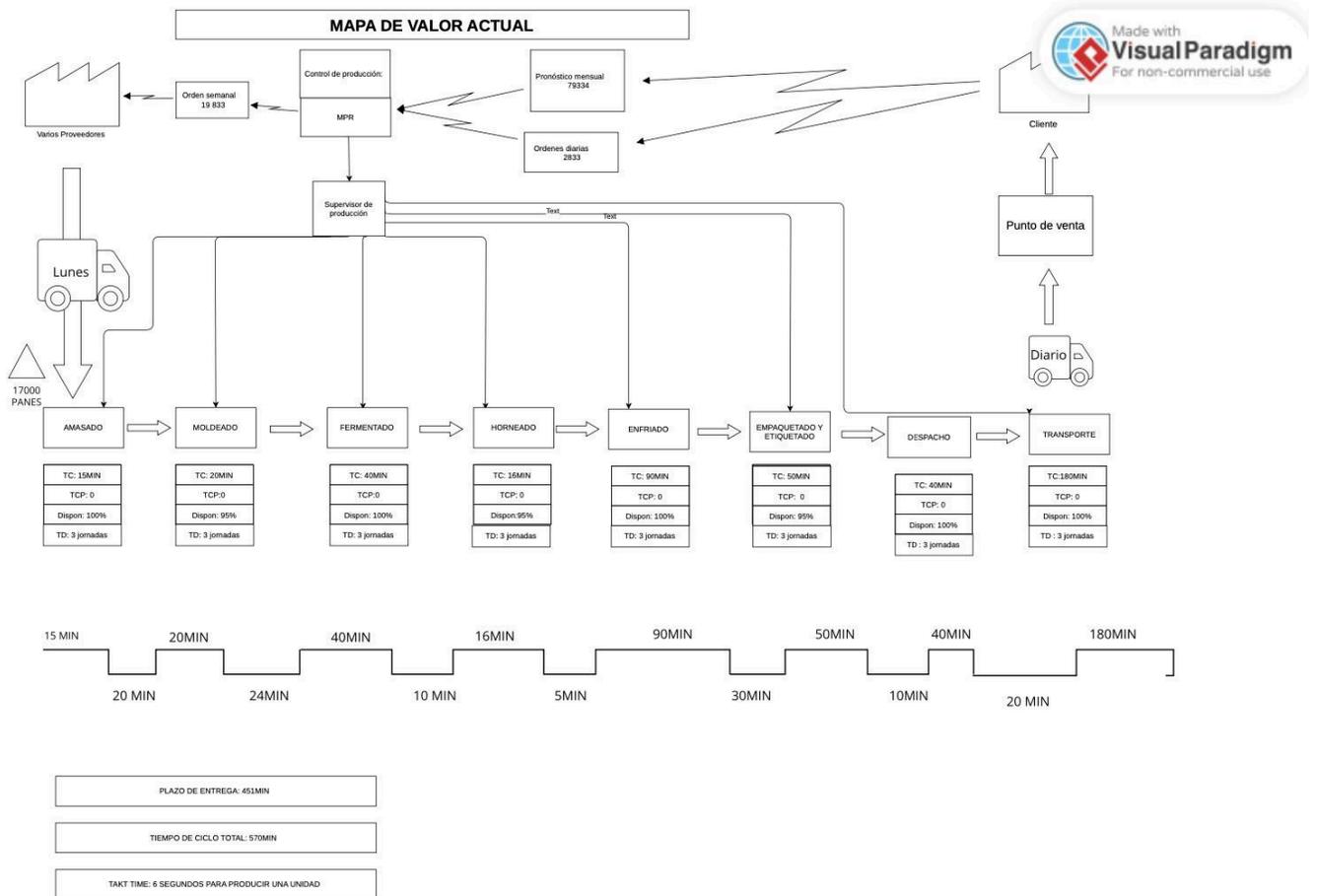
López, B. S. (2021b). *Análisis del Modo y Efecto de Fallas (AMEF)*. *Ingeniería Industrial Online*.

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/analisis-del-modo-y-efecto-de-fallas-amef/>



**ANEXO 2 - MAPA DE VALOR ACTUAL**

**FIGURA 2**



Elaborado por: Grupo 6

### ANEXO 3 – DIAGRAMA DE PARETO

**TABLA 1**

**Diagrama de Pareto**

<b>Problema</b>	<b>Número de ocurrencias</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Tiempo que se tarda en llegar el transporte a los puntos de venta	30	36%
Organización de rutas	20	60%
Definición de horario en el transporte	15	78%
Disponibilidad de Vehículos	6	86%
Falta de directrices al momento del	5	92%

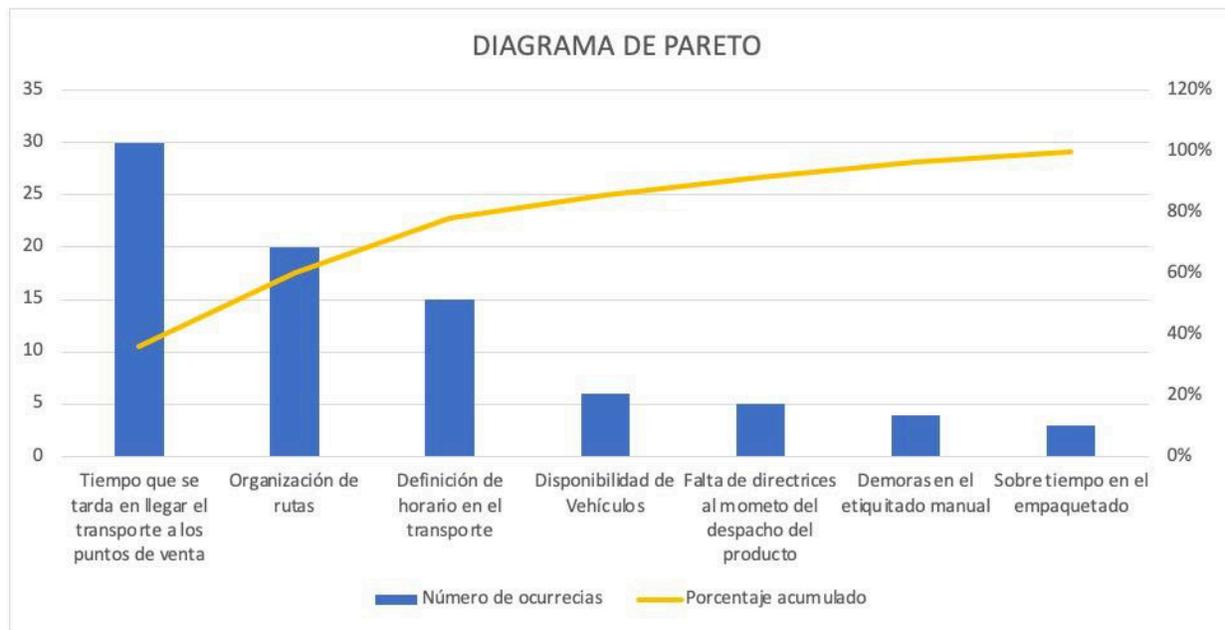
despacho del producto		
Demoras en el etiquetado manual	4	96%
Sobre tiempo en el empaquetado	3	100%

83

*Elaborado por: Grupo 6*

**ANEXO 4 - GRÁFICO DIAGRAMA DE PARETO**

**FIGURA 3**



*Elaborado por: Grupo 6*

**ANEXO 5 - KPI (A3)**

**FIGURA 4**

**KPI. Mejorar el proceso logístico para la entrega de producto terminado**

CÓDIGO:

FECHA : 06 DE JUNIO DE 2023

RESPONSABLEY EQUIPO: GRUPO 6 (KARINA ANDRADE, JEIMI ORELLANA, ANGEL CHISAGUANO Y JIMMY VILLAMARÍN)

SITUACION ACTUAL	SITUACION FUTURA
<p><b>1. ANTECEDENTES - ¿por qué estamos hablando de esto?</b></p> <p>Panificadora Ambato tiene una capacidad de producción de 17.000 panes diarios en tres jornadas, que se realizan en 5 despachos al día con su flota de seis camiones.</p>	<p><b>5. RECOMENDACIONES</b></p> <p><b>1. Empaquetado y etiquetado:</b> En estas actividades se recomienda optimizar los tiempos bajo herramientas de control cronológico y se implemente en el etiquetado la automatización.</p> <p><b>2. Despacho:</b> Implementar un sistema de supervisión al momento de cargar los camiones con el producto terminado con el objeto de asegurar la conservación de los productos y evitar errores en las entregas.</p> <p><b>3. Transporte:</b> Adquisición de una nueva unidad que permita agilizar la distribución hacia los diferentes puntos de ventas cumpliendo el 100% de entregas a tiempo. Implementación en la unidades de la flota con chips de ubicación y rastreo satelital para monitorear las mejores rutas</p>
<p><b>2. SITUACION ACTUAL - ¿cuál es el problema?</b></p> <p>El principal problema de Panificadora Ambato es que solo entrega 14.400 panes a tiempo que representa el 85% de los productos terminados.</p>	<p><b>6. PLAN</b></p> <p><i>Plantilla para simular diagrama de GANTT en la siguiente hoja</i></p>
<p><b>3. ALCANCE/ CTQ/ LINEA BASE/ OBJETIVOS</b></p> <p>Llegar al 100% de entregas a tiempo con un producto fresco, de calidad y en un ambiente acogedor logrando el incremento del 10% en la rentabilidad.</p>	<p><b>7. SEGUIMIENTO</b></p> <p>Este KPI de mejora fue propuesto a los directivos de PANIFICADORA AMBATO para su revisión, estudio y análisis. Estamos a la espera de la confirmación para poder dar el seguimiento respectivo a las actividades propuestas</p>
<p><b>4. ANALISIS - ¿cuál es la causa raíz del problema?</b></p> <p>El problema identificado de Panificadora Ambato es el proceso logístico que inicia desde el empaquetado, etiquetado, despacho y transporte. Esto se debe a un sobre tiempo en el proceso y falta del aumento de un vehículo en la flota.</p>	

*Elaborado por: Grupo 6*

## ANEXO 6 - HOSHIN KANRI

**FIGURA 5**

PLAN ESTRATÉGICO																			
Año:	2023	Empresa:	PANIFICADORA AMBATO	Fecha:	29/4/23	Rev.:	0												
<b>Visión</b>	Ser la cadena panificadora más reconocida del Ecuador con un crecimiento en ventas sostenido anual del 10%, aplicando la gestión basada en procesos e innovación tecnológica, que permitan desarrollar planes de responsabilidad social empresarial, que promuevan el crecimiento de sus colaboradores y el reconocimiento de sus clientes.					Lejos del Objetivo <b>Atención Inmediata</b>													
<b>Misión</b>	Somos Panificadora Ambato, una empresa familiar con amplia trayectoria, dedicada a la elaboración artesanal de productos con alto valor nutritivo de panadería, pastelería y cafetería; elaborados con materia prima de primera calidad, en un ambiente acogedor y con un equipo humano comprometido y con experiencia.					Cerca del Objetivo <b>Alerta</b>													
<b>Valores</b>	Todo el equipo de trabajo que conforma PANIFICADORA AMBATO se manejan bajo los siguiente valores trabajo en equipo, respeto sustentabilidad, alegría, confianza, responsabilidad social, amor. Estos valores son los que permiten el crecimiento de nuestra empresa.					OK Objetivo <b>OK</b>													
PLAN DE NEGOCIO		PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA		PLANIFICACIÓN TÁCTICA															
Directrices	Objetivos Estratégicos	Estrategias	Indicadores (KPIs)	Actividades Clave	Lider	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Avance	
1. Departamento Financiero	Aumentar la rentabilidad en un 10%	- Mejora de la eficiencia logística - Diseñar un programa de fidelización.	- ROI (Retorno sobre la inversión)	Gestión de costos	Jimmy V.														
2. Departamento Comercial	Abrir al menos 3 locales cada año	- Análisis de mercado - Selección de ubicaciones adecuadas - Estudio de viabilidad. - Marketing y promoción	- ROI (Retorno de la inversión)	Análisis de mercado	Karina A.														
3. Departamento de Logística	Reducir el tiempo de entrega en un 25%	- Reducir los cuellos de botellas - Evaluar y optimizar constantemente la rutas. - Automatizar procesos	Entrega a tiempo (OTD)	Selección de ubicación	Karina A.														
4. Departamento de producción	Cumplir con el 100% de entregas a tiempo	Implementar mantenimientos preventivos Capacitar al personal	Tiempo de ciclo	Logística y cadena de suministro	Karina A.														
5. Departamento de Talento Humano	Proporcionar oportunidades de formación y desarrollo en un 20%	Capacitar constantemente al personal	Tasa de asistencia a cursos de capacitación	Mejora la planificación de producción	Jeimi O.														
				Coordinación Logística	Jeimi O.														
				Implementación de tecnología	Jeimi O.														
				Capacitación del personal	Jeimi O.														
				Planificación y programación de la logística	Jeimi O.														
				Estandarización de procesos	Angel Ch.														
				Uso eficiente de herramientas y equipos	Angel Ch.														
				Análisis del flujo de trabajo	Angel Ch.														
				Identificación de las necesidades de formación	Angel Ch.														
				Diseño de programas	Angel Ch.														
				Evaluación de desempeño y seguimiento	Angel Ch.														

Elaborado por: Grupo 6

## ANEXO 7 - CUADRO DE MANDO

**FIGURA 6**

**CUADRO DE MANDO**

Empresa:	Panificadora Ambato		
Objetivos Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Meta	Unidad de medida
Financiero	Aumentar la rentabilidad 10%	+10%	Porcentaje
Comercial	Apertura de nuevas sucursales 3 cada año	+3	Unidad
Logística	Cumplir con el 100% de entregas a tiempo	-25%	Porcentaje
Producción	Mejorar el tiempo de proceso de producción en un 15%	+15%	Porcentaje
Talento humano	Tasa de asistencia a cursos de capacitación	+20%	Porcentaje

*Elaborado por: Grupo 6*

**FIGURA 7**

Estado Financiero			
	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022
Ingresos del pan	3648622,22	3776271,56	4153898,72
INGRESOS	5895372,9	6443264,07	7087590,48
COSTOS	3031225,7	3135910,71	3449501,78
Inventarios	8584953	140019,97	154021,97
Inventarios promedio	715412,75	11668,33083	12835,16
Ganancias	2127,14	186606,31	205266,94
Gastos publicidad	22559,8	11993,72	13193,09
Gastos transporte	14520	51325,4	56457,94
Inversión inicial	10000	10000	11000,00
Producción	4927500	5475000	6205000
Tiempo del proceso por proceso	250	286	314,60
Tiempo de entrega (hora)	4	4	4,40
Trabajadores que asisten a las capacitaciones	150	200	220
Total de empleados	330	300	300



*Elaborado por: Grupo 6*

**FIGURA 8**

### INDICADORES KPI

ROI (retorno sobre la inversión)	-0,79	17,66	17,66
Tasa de asistencia a cursos de capacitación	45,45	66,67	73,33
Número de entregas realizadas a tiempo (cantidad)	5256000		
Número de entregas realizadas (cantidad)	6205000		
<b>Entrega a tiempo (OTD)</b>	<b>85%</b>		
Número de entregas realizadas a tiempo (horario)	10950		
Número de entregas realizadas (horario)	12775		
<b>Entrega a tiempo (OTD)</b>	<b>86%</b>		
Hora de finalización (producción)	4:00:00 AM		
Hora de inicio de proceso ( producción)	12:00:00 AM		
<b>Tiempo de ciclo</b>	<b>4:00:00 AM</b>		
Hora de finalización (empaquetado y etiquetado)	5:00:00 AM		
Hora de inicio de proceso (empaquetado y etiquetado)	4:00:00 AM		
<b>Tiempo de ciclo</b>	<b>1:00:00 AM</b>		
Hora de finalización (logística)	8:00:00 AM		
Hora de inicio de proceso ( logística)	5:00:00 AM		
<b>Tiempo de ciclo</b>	<b>3:00:00 AM</b>		

Elaborado por: Grupo 6

## ANEXO 8 - CUADRO DE MANDO

### FIGURA 9

Tablero Nivel 1

Meta	Optimizar la logística de distribución y reducir el tiempo en transporte
Capacidad	Producción por una jornada - 5 despachos diarios

Hora	Meta	Real	Acumulado	Tiempo muerto (min)	Tipo	Defectos
00:00 a 04:00	Manterner los tiempos del proceso de producción	00:00 a 04:00	4h	2min	Humano y Maquina	No existen defectos en el área de producción
04:02 a 05:00	Reducir el tiempo de empaquetado y etiquetado	04:00 a 5:15	1:15h	15min	Humano y Maquina	Se toma demasiado tiempo debido a que no se cuenta con tecnología actual
05:00 a 05:30	Reducir el tiempo de despacho	05:15 a 06:00	45min	15min	Humano y Maquina	Ineficiencia en el cronograma de despachos.
05:30 a 08:00	Reducir el tiempo de transporte	06:00 a 9:00	3h	1h	Humano	Falta de capacidad en el transporte, planificación de rutas y automatización de proceso.

Elaborado por: Grupo 6



## ANEXO 9 - INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

FIGURA 10

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO				
Área de trabajo:		PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA	Fecha: 06/05/2023	Pag1 de 1
No	Secuencia de operaciones	Puntos clave	Razones para Puntos Clave	Ilustraciones
1	Amasado	Calidad de los ingredientes	La calidad de los ingredientes utilizados en la fabricación de pan afecta directamente al sabor, textura, y la apariencia	
3	Moldeado	Peso y porción	Para mantener el control de que el pan tenga una cocción homogénea	
4	Fermentado	Control de temperatura y tiempo adecuado	La temperatura es un factor crítico que puede afectar la fermentación de la masa y la calidad del producto final. El tiempo adecuado permite que la masa se eleve, desarrolle su sabor y textura única.	
5	Homeado	Conocimiento y control	Determina la temperatura y cocción, ya que estos aspectos son diferentes para cada tipo de pan. Por ejemplo: Un pan de dulce se homea primero a una alta temperatura para generar una costra y luego se baja la temperatura para que termine la cocción	
6	Enfriado	Temperatura	El pan debe enfriarse a una temperatura ambiente adecuada antes de ser almacenado o empaquetado	
7	Empaquetado y Etiquetado	Conservación e Higiene	El empaquetado en cajas sanitizadas con control de etiquetado para mantener la frescura y orden del producto	
	Despacho	Organización de envíos del producto	Despacho en orden cronológico dependiendo las sucursales a las que se dirige	
9	Transporte	Disponibilidad	Carga y Entregas inmediatas mediante horarios establecidos	

## ANEXO 10 - BOXSCORE

FIGURA 11

BOXSCORE							
Medida	Objetivo	Cumplimiento	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5
Personal de producción	300	100%	300	300	300	300	300
Entregas a tiempo	100%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Costo del producto para venta	\$ 0,35	100%	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35
Evaluación de orden 5s	100%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Calidad de la materia prima	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Rotación de inventario	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Etiquetado, empaquetado y distribución	100%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Costo del material	\$ 0,15	100%	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15
Despacho de producto	1día	100%	1día	1día	1día	1día	1día

Lejos del Objetivo	Atención Inmediata
Cerca del Objetivo	Alerta
OK Objetivo	OK

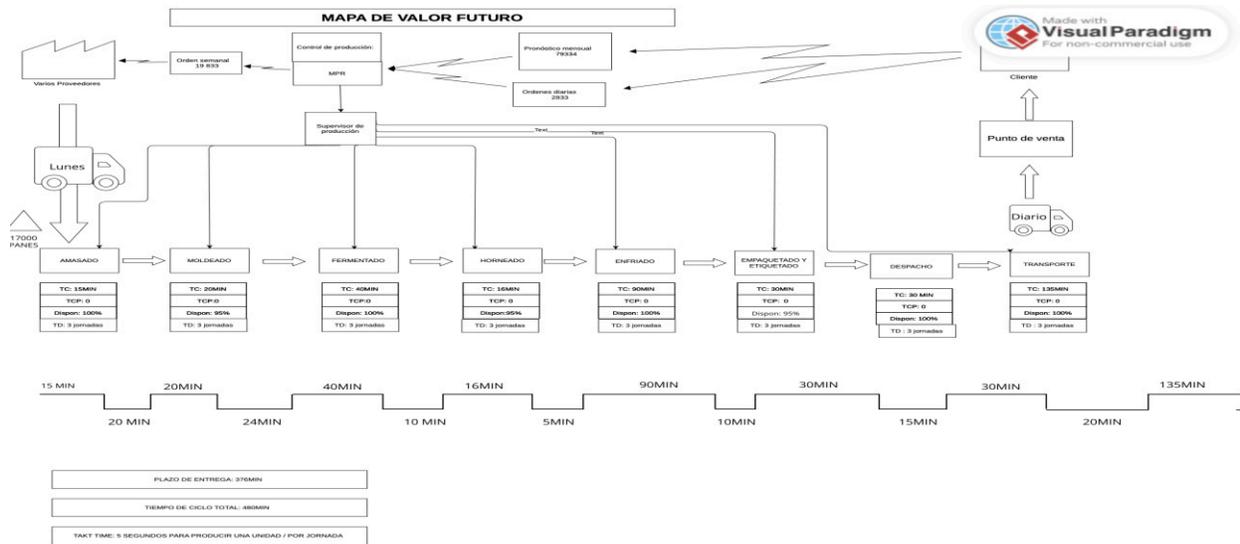
Demanda (Uds / día)	17000	17000	17000	17000	17000
Capacidad de producción	100%	100%	100%	100%	100%

Ventas diarias	\$ 5.950,00	\$ 5.950,00	\$ 5.950,00	\$ 5.950,00	\$ 5.950,00
Coste de material	\$ 2.550,00	\$ 2.550,00	\$ 2.550,00	\$ 2.550,00	\$ 2.550,00
Coste de proceso	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850	\$ 850
Beneficio bruto	\$ 2.550	\$ 2.550	\$ 2.550	\$ 2.550	\$ 2.550

Elaborado por: Grupo 6

**ANEXO 11 - VSM FUTURO**

**FIGURA 12**



Elaborado por: Grupo 6

## ANEXO 12 - AMEF

### FIGURA 13

AMEF																
Sistema	Proceso de distribución	Subsistema	Distribución	Componente	Distribución y entrega de productos de panadería											
Artículo				Responsable de diseño	Grupo 6				Preparado por	GRUPO 6						
Modelo	AMEF	Fecha	20/6/23						Creado	20/6/23						
Equipo	Grupo 6							Modificado								
Num	Componente	Función	Fallo potencial	Efecto	1 S E V	2 C C C	3 C O N T	4 D E P N	5 A C T I O N E S	6 R E S P O N S A B L E	7 A C C I O N E S	8 T O M A D A S	9 S E C U N D A R I O S	10 D E P E N D I E N C I A		
1	Transporte	Entrega de producto final a puntos de venta	Retrasos en la entrega de los productos a los locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insatisfacción del cliente debido a la falta de stock de los productos.</li> <li>- Pérdida de confianza y lealtad del cliente hacia la Panadería.</li> <li>- Posible impacto en la reputación del negocio debido a entregas tardías y reentradadas.</li> <li>- Pérdida de ventas diarias.</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rutas de distribución ineficientes o mal planificadas.</li> <li>- Problemas de tráfico o congestión en las vías.</li> <li>- Demoras en la producción de los productos panaderos.</li> <li>- Falta de coordinación entre los departamentos de producción y logística.</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de rutas y horarios de entrega.</li> <li>- Comunicación fluida entre los departamentos de producción y logística para anticipar posibles retrasos y ajustar la Planificación en consecuencia.</li> </ul>	3 72	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real (GPS) para realizar seguimiento y evitar demoras.</li> <li>- Mejorar la coordinación entre los departamentos de producción y logística para garantizar la disponibilidad de productos a tiempo.</li> <li>- Optimizar la planificación de rutas y horarios de entrega.</li> <li>- Adquirir una unidad para la flota de camiones.</li> </ul>	Grupo 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta se encuentra en análisis y revisión por parte de los directivos de empresa</li> </ul>	1	1	8	8
2	Entrega de productos	Empaquetado, etiquetado y distribución	Entregas a destiempo a los puntos de venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de productos incorrectos por falta de etiquetado</li> <li>- Error en el despacho por falta de supervisión</li> <li>- Disminución de ventas</li> <li>- Aumento de los costos y el tiempo de logística en removi de productos</li> </ul>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de sistemas de identificación y etiquetado claros y legibles.</li> <li>- Errores de registro o documentación en los pedidos.</li> <li>- Falta de verificación y control de calidad durante la carga y descarga.</li> <li>- Comunicación deficiente entre los encargados de logística y el personal de entrega.</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe un control adecuado en este proceso</li> <li>- Sistema de etiquetado arcaico en despacho</li> </ul>	3 105	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un sistema de identificación y etiquetado claro para cada producto que se va a despachar</li> <li>- Capacitación continua al personal de logística en la correcta identificación y entrega de los productos</li> <li>- Contratar supervisor para el área de despacho</li> </ul>	Grupo 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta se encuentra en análisis y revisión por parte de los directivos de empresa</li> </ul>	1	2	8	16

Elaborado por: Grupo 6



## ANEXO 13 - DIAGRAMA DE ISHIKAWA

FIGURA 14

### DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Máquina
<b>¿Porque?</b>
La maquinaria utilizada para el proceso de fabricación, se encuentra en buen estado de funcionamiento produciendo la cantidad requerida de Producto.
La maquinaria utilizada para el transporte a los puntos de venta presenta inconvenientes, ya que no se puede entregar a tiempo todas las unidades de productos por falta de de organización y capacidad.

Método
<b>¿Porque?</b>
El etiquetado presenta problemas al ser un método arcaico esto causa sobre tiempo en el proceso.

Materiales
<b>¿Porque?</b>
No aplica, porque tienen una sólida relación comercial con los proveedores de materia prima, ya que trabajan con ellos desde el inicio de las actividades de panificadora ambato, lo que garantiza tener el stock suficiente para la producción.

Mano de obra
<b>¿Porque?</b>
En el proceso de despacho del producto hacia el transporte falta una persona que supervise y controle la correcta organización y clasificación del pan en base a la variedad productos y a la zona geográfica de entrega.

Medición
<b>¿Porque?</b>
Falta de control en el área de despachos

*Elaborado por: Grupo 6*

## ANEXO 14 - RESULTADO SEGÚN PROPUESTAS DE MEJORA

**FIGURA 15**

	<b>AÑO 2020</b>	<b>AÑO 2021</b>	<b>AÑO 2022</b>	<b>AÑOS 2023</b>
Ingresos del pan	3648622,22	3776271,56	4153898,72	4569288,59
<b>INGRESOS</b>	<b>5895372,9</b>	<b>6443264,07</b>	<b>7087590,48</b>	<b>7796349,52</b>
<b>COSTOS</b>	<b>3031225,7</b>	<b>3135910,71</b>	<b>3449501,78</b>	<b>3794451,96</b>
Inventarios	8584953	140019,97	154021,97	169424,16
Inventarios promedio	715412,75	11668,33083	12835,16	14118,68
Costos	3031225,7	3135910,71	3449501,78	3794451,96
Ganancias	2127,14	186606,31	205266,94	225793,64
Gastos publicidad	22559,8	11993,72	13193,09	14512,40
Gastos transporte	14520	51325,4	56457,94	62103,73
Inversión inicial	10000	10000	11000,00	12100,00
Producción	4927500	5475000	6205000	6825500,00
Tiempo del proceso por proceso	250	286	314,60	346,06
Tiempo de entrega (hora)	4	4	4,40	4,84
Capacitaciones	50	55	60,50	66,55
Totoal de empleados	300	450	495,00	544,50
ROI (retorno sobre la inversión)	-78,73	1766,06	1766,06	1766,06
Índice de participación en programas de capacitación	16,67	12,22	17845,94	17845,94

*Elaborado por: Grupo 6*