

UNIVERSIDAD LA SALLE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL



**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN A TRAVÉS DE LA REINGENIERÍA
DE PROCESOS PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA ACTUAL DE DISTRIBUCIÓN DE
LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE LA FUNDACIÓN ARCO IRIS”**

Por:

Julia Blanco Mamani

Tutor: Lic. Marcos Roberto Mete

Proyecto de grado presentado para la obtención del Título de
Licenciatura en Ingeniería Comercial

La Paz – Bolivia

2020

DEDICATORIA

Aprovechar la ocasión para destacar el cariño y el afecto que embarga esta dedicatoria a mis papás y hermanos que son la razón y el motivo de mis sonrisas.

AGRADECIMIENTO

A los docentes que contribuyeron en el desarrollo del presente proyecto:

- Lic. Marcos Roberto Mete
- Lic. Rafael Ortiz Narvarte
- Lic. Fernando Ceballos Rojo
- Ing. Juan Pablo Von Landwust

Quienes, ante mis consultas hicieron un espacio en sus agendas para el asesoramiento, colaboración y aportes oportunos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Identificación del Problema.....	3
1.2. Descripción del Problema.....	3
1.3. Planteamiento del Problema	4
1.4. Elementos de Análisis del Problema.....	4
1.5. Objetivos	4
1.5.1. Objetivo General.....	4
1.5.2. Objetivo Específico	5
1.6. Justificación	5
1.6.1. Teórica	5
1.6.2. Práctica	5
1.6.3. Social	6
1.6.4. Metodología.....	6
1.7. Viabilidad.....	7
1.8. Factibilidad.....	7

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. Marco Histórico	9
2.1.1. Antecedentes de la Reingeniería.....	9
2.1.1.1. Pensamiento Administrativo de Adam Smith	9
2.1.1.2. Apertura de Mercados.....	10
2.1.1.3. Surgimiento del Enfoque a Procesos	11
2.1.2. Surgimiento de la Reingeniería de Proceso.....	11
2.1.3. Reingeniería Como Modelo Administrativo	11
2.2. Marco Referencial.....	12
2.2.1. Administración	12
2.2.1.1. La Organización Como Sistema Abierto	12
2.2.1.2. La Organización por Dentro.....	12
2.2.1.3. La Planificación de las Organizaciones	13
2.2.1.4. Visión Horizontal de las Organizaciones.....	14
2.2.2. Proceso	14
2.2.2.1. La Estructura de los Procesos.....	15
2.2.2.2. Características de los Procesos	16
2.2.2.3. Los Procesos como Cadena de Valor	16
2.2.3. Gestión de Procesos	17
2.2.4. Reingeniería de Procesos.....	17
2.2.4.1. Características de la Reingeniería	18
2.2.4.2. Objetivo de la Reingeniería	18

2.2.4.3.	Los Beneficios de la Reingeniería	18
2.2.5.	Fases de Implementación de la Reingeniería	19
2.2.6.	Optimización de Procesos	20
2.2.7.	Distribución.....	20
2.2.8.	Análisis de las Necesidades del Cliente.....	20
2.2.9.	Descripción del Lugar de Estudio	21
2.2.9.1.	Fundación Arco Iris	21
2.2.9.2.	Misión	21
2.2.9.3.	Visión	21
2.2.9.4.	Unidades Productivas	22
2.2.9.5.	Panadería y Pastelería	23
2.2.9.6.	Sistema de Distribución	25
2.3.	Marco Conceptual.....	26
2.3.1.	Administración	26
2.3.2.	Organización	26
2.3.3.	Proceso	26
2.3.4.	Procedimiento.....	26
2.3.5.	Reingeniería de Procesos.....	26
2.3.6.	Optimización.....	27
2.3.7.	Diagrama de Flujo	27
2.3.8.	Logística Externa.....	27
2.3.9.	Satisfacción del Cliente	28
2.3.10.	Finanzas.....	28
2.3.10.1.	Valor Actual Neto	28
2.3.10.2.	Tasa Interna de Retorno	28
CAPÍTULO III.....		29
DISEÑO METODOLÓGICO.....		29
3.1.	Características de la Investigación	29
3.1.1.	Alcances.....	29
3.1.2.	Limitaciones	29
3.2.	Delimitación	29
3.3.	Sujetos de la Investigación	29
3.4.	Universo	30
3.4.1.	Unidades de Observación.....	30
3.4.1.1.	Puntos de Venta.....	30
3.4.1.2.	Clientes Actuales	30
3.4.1.3.	Expertos.....	30
3.5.	Operacionalización de los Objetivos	31
3.6.	Enfoque de la Investigación	32
3.7.	Diseño de la Investigación	32
3.8.	Tipo de Investigación	32
3.9.	Métodos Teóricos	33
3.9.1.	Análisis-Síntesis	33
3.9.2.	Inducción-Deducción	33
3.9.3.	Histórico-Lógico.....	33
3.10.	Técnicas de Investigación	33
3.10.1.	Observación	33
3.10.2.	Entrevista	34
3.10.3.	Revisión Documental.....	34
3.10.4.	Proyección Financiera	34

TERCERA PARTE

CAPÍTULO IV	36
MARCO PRÁCTICO	36
4.1. Presentación de Resultados de la Observación	36
4.1.1. Identificación de Procesos y Procedimientos	36
4.1.1.1. Proceso de Pedidos	38
4.1.1.2. Proceso de Producción	42
4.1.1.3. Proceso de Distribución	48
4.2. Presentación de Resultados de la Entrevista al Personal de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris.....	58
4.3. Análisis de Resultados de la Entrevista al Personal de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris.....	63
4.4. Presentación de Resultados de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas Panadería y Pastelería de la Fundación Arco Iris.....	66
4.5. Análisis de Resultados de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas Panadería y Pastelería de la Fundación Arco Iris	70
4.6. Presentación de Resultados de la Entrevista a Clientes	73
4.7. Análisis de Resultados de la Entrevista a Clientes	75
4.8. Presentación de Resultados de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución.....	77
4.9. Análisis de Resultados de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución	80
4.10. Resultados de la Investigación.....	82

CUARTA PARTE

CAPITULO V	85
PROPUESTA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	85
5.1. Introducción de la Propuesta	85
5.2. Objetivo de la Propuesta	85
5.3. Desarrollo de la Propuesta	85
5.3.1. PRIMERA FASE: Estructuración de los Procesos de Negocios.....	86
5.3.1.1. Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos	88
5.3.1.2. Propuesta para el Proceso de Pedidos	90
5.3.1.3. Propuesta para el Proceso de Abastecimiento	91
5.3.1.4. Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos	92
5.3.1.5. Propuesta para el Proceso de Producción.....	93
5.3.1.6. Cuello de Botella en el Proceso de Distribución	94
5.3.1.7. Propuesta del Proceso de Distribución	96
5.3.1.8. Logística de Distribución.....	97
5.3.1.9. Algoritmo de Floyd-Warshal	98
5.3.2. Ejecución de la Primera Fase	109
5.3.3. SEGUNDA FASE: Configuración de la Estructuras Organizativa.....	111
5.3.3.1. Propuesta del Nuevo Organigrama	111
5.3.3.2. Organización por Departamentos.....	113
5.3.4. Ejecución de la Segunda Fase	140
5.3.5. TERCERA FASE: Diseño de Sistemas de Medición.....	141
5.3.5.1. Equipo de Reingeniería	141
5.3.5.2. Equipo del Sistema de Distribución	143
5.3.6. Ejecución de la Tercera Fase	144

5.3.7.	CUARTA FASE: Valores y Creencias.....	145
5.3.8.	Ejecución de la Cuarta Fase.....	145
5.4.	Programa de Capacitación al Personal	146
5.5.	Evaluación Financiera del Proyecto.....	149
5.5.1.	Tabla de Supuestos.....	149
5.5.2.	Flujo de Efectivo en el Escenario Moderado (base).....	151
5.5.3.	Análisis del Escenario Moderado.....	152
5.5.4.	Flujo de Efectivo en el Escenario Pesimista	155
5.5.5.	Análisis del Escenario Pesimista	156
5.5.6.	Flujo de Efectivo en el Escenario Optimista.....	159
5.5.7.	Análisis del Escenario Optimista.....	160
CAPITULO VI		164
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		164
6.1.	Conclusiones	164
6.2.	Recomendaciones.....	165
6.2.1.	A las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris	166
6.2.2.	A la Universidad la Salle	166
BIBLIOGRAFÍA.....		167

ÍNDICE DE ANEXOS	Pág.
ANEXO N°1 Pedido de Producción Pastelería.....	169
ANEXO N°2 Devolución de Productos de Panadería	170
ANEXO N°3 Devolución de Productos de Pastelería.....	171
ANEXO N° 4 Ventas a Clientes Institucionales	172
ANEXO N° 5 Ventas Anuales de las Unidades Productivas Panadería y Pastelería..	173
ANEXO N° 6 Guía de Entrevista para el Personal de la Unidades Productivas.....	174
ANEXO N° 7 Guía de Entrevista para los Puntos de Venta.....	175
ANEXO N° 8 Guía de Entrevista para los Clientes	176
ANEXO N° 9 Guía de entrevista para los Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución.....	177
ANEXO N°10 Desarrollo del Floyd para el Primer Recorrido.....	178
ANEXO N°11 Desarrollo del Floyd para el Segundo Recorrido	181
ANEXO N°12 Detalle de Gastos del Escenario Base	184
ANEXO N°13 Detalle del Diagrama de Flujo del Anterior Sistema de Distribución	191
ANEXO N°14 Detalle del Diagrama de Flujo de la Propuesta del Sistema de Distribución.....	192

ÍNDICE DE MATRICES	Pág.
MATRIZ N°1 Matriz Analítica de la Entrevista al Personal	58
MATRIZ N°2 Matriz Analítica de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas.....	66
MATRIZ N°3 Matriz Analítica de la Entrevista a Clientes de las Unidades Productivas..	73
MATRIZ N°4 Matriz Analítica de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

GRÁFICO N°1 Administración por procesos.....	13
GRÁFICO N°2 El Nivel Proceso de la Actividad	15
GRÁFICO N°3 Cadena de valor.....	16
GRÁFICO N°4 Fases de la implementación de la reingeniería.....	19
GRÁFICO N°5 Organigrama de las Unidades Productivas.....	22
GRÁFICO N°6 Flujograma del Actual Sistema de Distribución.....	36
GRÁFICO N°7 Esquema de Tiempos del Actual Sistema de Distribución.....	37
GRÁFICO N°8 Proceso de Pedido.....	40
GRÁFICO N°9 Procedimientos del Proceso de Pedido para Tiendas.....	41
GRÁFICO N°10 Procedimientos del Proceso de Pedido para Cliente	42
GRÁFICO N°11 Proceso de Producción.....	44
GRÁFICO N°12 Procedimiento de Producción Pastelería.....	45
GRÁFICO N°13 Procedimiento del Proceso de Producción Panadería.....	46
GRÁFICO N°14 Proceso de Distribución.....	49
GRÁFICO N°15 Procedimientos del Proceso de Distribución.....	50
GRÁFICO N°16 Primer Recorrido al Norte.....	52
GRÁFICO N°17 Segundo Recorrido al Norte.....	53
GRÁFICO N°18 Primer Recorrido al Sur	55
GRÁFICO N°19 Segundo Recorrido al Sur.....	56
GRÁFICO N°20 Síntesis de la Propuesta del Sistema de Distribución.....	87
GRÁFICO N°21 Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos.....	89
GRÁFICO N°22 Cuello de Botella en el Proceso de Producción.....	93
GRÁFICO N°23 Cuello de Botella en el Proceso de Distribución.....	95
GRÁFICO N°24 Primer Recorrido.....	101
GRÁFICO N°25 Segundo Recorrido.....	104
GRÁFICO N°26 Distribución en el Interior de los Vehículos.....	106
GRÁFICO N°27 Guía para la Introducción de Embalajes.....	107
GRÁFICO N°28 Guía para el Descargue de Embalajes.....	109
GRÁFICO N°29 Propuesta de Organigrama de las Unidades Productivas.....	112
GRÁFICO N°30 Ventas Diarias Generales Escenario Moderado.....	153
GRÁFICO N°31 Ventas Diarias Específicas Escenario Moderado.....	154
GRÁFICO N°32 Ventas Diarias Generales Escenario Pesimista	157
GRÁFICO N°33 Ventas Diarias Específicas Escenario Pesimista	158
GRÁFICO N°34 Ventas Diarias Generales Escenario Optimista	161
GRÁFICO N°35 Ventas Diarias Específicas Escenario Optimista	162
GRÁFICO N°36 Ventas Diarias en los Escenarios	163

ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

CUADRO N°1 Productos Elaborados en la Unidad de Panadería.....	23
CUADRO N°2 Productos Elaborados en la Unidad de Pastelería.....	24
CUADRO N°3 Puntos de Venta.....	25
CUADRO N°4 Clientes.....	25
CUADRO N°5 Operacionalización de objetivos.....	31
CUADRO N°6 Productos Elaborados en Panadería con Regularidad.....	47
CUADRO N°7 Productos Elaborados en Pastelería con Regularidad.....	47
CUADRO N°8 Productos Entregados en el Primer Recorrido.....	51
CUADRO N°9 Productos Entregados en el Segundo Recorrido.....	51
CUADRO N°10 Primer Recorrido al Norte.....	54
CUADRO N°11 Segundo Recorrido al Norte.....	54
CUADRO N°12 Primer Recorrido al Sur.....	57
CUADRO N°13 Segundo Recorrido al Sur.....	57
CUADRO N°14 Horarios de Mayor Demanda de Productos.....	71
CUADRO N°15 Cuadro Comparativo del Proceso de Pedidos para Clientes.....	90
CUADRO N°16 Cuadro Comparativo del Proceso de Pedidos para Puntos de Venta.....	91
CUADRO N°17 Cuadro Comparativo del Proceso de Abastecimiento.....	92
CUADRO N°18 Cuadro Comparativo del Proceso de Producción para Clientes.....	94
CUADRO N°19 Cuadro Comparativo del Proceso de Distribución.....	96
CUADRO N°20 Logística de Distribución.....	97
CUADRO N°21 Clasificación de Ponderación para el Primer Recorrido.....	98
CUADRO N°22 Construcción de la Matriz de Floyd en Kilómetros.....	99
CUADRO N°23 Construcción de la Matriz de Floyd en Minutos.....	99
CUADRO N°24 Desarrollo de Floyd en Minutos.....	100
CUADRO N°25 Clasificación de Ponderación para el Segundo Recorrido.....	102
CUADRO N°26 Construcción de la Matriz de Floyd en Kilómetros.....	102
CUADRO N°27 Construcción de la Matriz de Floyd en Minutos.....	103
CUADRO N°28 Desarrollo de Floyd en Minutos.....	103
CUADRO N°29 Clasificación de la Fragilidad de Productos.....	105
CUADRO N°30 Ejecución del Nuevo Sistema de Distribución.....	109
CUADRO N°31 Ejecución de la Reestructuración Organizativa.....	140
CUADRO N°32 Conformación del Equipo de Reingeniería.....	142
CUADRO N°33 Sistemas de Medidas.....	142
CUADRO N°34 Conformación del Equipo del Sistema de Distribución.....	143
CUADRO N°35 Ejecución de Sistemas Administrativos.....	144
CUADRO N°36 Ejecución de las Creencia y Valores.....	146
CUADRO N°37 Programa de Capacitaciones	147
CUADRO N°38 Cronograma de Ejecución de las Capacitaciones.....	148
CUADRO N°39 Supuestos de Mercado	149
CUADRO N°40 Supuestos Operativos	150
CUADRO N°41 Aspectos Afectados en el Escenario Pesimista.....	156
CUADRO N°42 Aspectos Afectados en el Escenario Optimista	160

RESUMEN

Las Unidades Productivas tienen una necesidad apremiante de un sistema de distribución integrador entre los elementos relacionados entre sí y que funcione de manera organizada. Actualmente las actividades se desarrollan empíricamente, es decir, el personal ejecuta las tareas de acuerdo a su experiencia y necesidad.

En el presente proyecto se diseña un sistema de distribución para las Unidades Productivas panadería y pastelería de las Fundación Arco Iris, en base al modelo administrativo de la reingeniería de procesos que ofrece una visión horizontal de la organización y da respuesta a un ciclo completo. El rediseño requirió identificar los procesos y procedimientos, conocer a profundidad las conexiones de las variables que interactúan y finalmente transformar los oficios incorporando la tecnología para aprovechar su uso y lograr mayor fluidez en el trabajo. Sin embargo, los cambios no quedaron allí, sino se modificaron a las personas que realizaban las actividades, las relaciones que tienen con sus superiores, el modo en que se mide y se recompensa el desempeño del personal, y hasta lo que ocurre en la mente de los trabajadores.

En el entendido de la organización como un sistema se encuentra influido no solo por factores internos sino también externos que crearon un nuevo mundo donde demandan rápidas reacciones y flexibilidad, en ese contexto se realizaron los cambios pertinentes y necesarios en la propuesta.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge a raíz de responsabilidades asignadas (elaboración de la estructura organizativa y análisis de las funciones del personal) por parte del ejecutivo (máxima autoridad) de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris. Durante las pasantías realizadas se observó diversas falencias en el desarrollo de las actividades en sus diferentes unidades, como es el caso del sistema de distribución que la consideran una actividad sencilla y no como un conjunto de tareas integradas e interrelacionadas que tienen contacto directo con los clientes y puntos de venta de manera diaria, suministrando productos.

El actual contexto demanda a las organizaciones flexibilidad y rápidas reacciones a fin de que se pueden ajustarse rápidamente a las cambiantes condiciones generados por el cliente, la competencia y el cambio en los diferentes ámbitos. Por ello se presenta el proyecto que aborda la reingeniería de procesos como modelo de administración con enfoque en gestión de procesos y en función de la satisfacción del cliente, en sustitución del modelo empírico con el que actualmente opera el sistema de distribución de las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris. Se propone rediseñar los procesos y procedimientos, es decir, crear de nuevo las actividades desarrolladas desde el momento que se entra en contacto con los clientes y puntos de venta hasta proveer los productos terminados en los estados y tiempos adecuados.

La presente investigación se expone a través de seis capítulos, los cuales son: planteamiento del problema, marco teórico, diseño metodológico, marco práctico, propuesta del trabajo de investigación y conclusiones-recomendaciones.

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Identificación del Problema

La reingeniería de procesos permite dejar los principios de gestión establecidos por modelos tradicionales y clásicos que hoy enfrentan a nuevos desafíos generados por los cambios profundos que se experimentan en el mundo, diseñando organizaciones para operar en el presente y en el futuro.

La importancia de realizar la reingeniería de procesos en el sistema de distribución es brindar a las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris un nuevo modelo administrativo, de ese modo eliminar los desperdicios de recursos y alcanzar mejoras en las medidas críticas de rendimiento tales como: costos, calidad, servicio y rapidez.

1.2. Descripción del Problema

El sistema de distribución de la Fundación Arco Iris cuenta con un modelo que los mismos trabajadores lo desarrollaron de acuerdo a sus propias experiencias y necesidades, donde la organización no tiene el control de las actividades realizadas por el personal. Mencionar “nadie que realice un trabajo empírico puede decir que su trabajo es óptimo” por lo tanto ellos solamente cumplen con las tareas dentro de su carga horaria.

El trabajo realizado de manera empírica en el actual sistema de distribución significa que las Unidades Productivas no posee una estructura organizativa idónea y tampoco cuenta con manuales de funciones apropiados. En consecuencia, no existen manuales ni diagramas de procesos y procedimientos lo cual impide realizar evaluaciones para poder intervenir en ellas. Además, al momento de abastecer los productos elaborados en panadería y pastelería a clientes y puntos de venta generan gastos económicos por suministrar en tiempos y estados inadecuados, creando al final del día insatisfacción. También se observó que las devoluciones de productos destrozados, aplastados y agrietados se deben a la inexistencia de mecanismos de seguridad en el interior de los vehículos y por los materiales de embalaje que se encuentran en estados deteriorados.

1.3. Planteamiento del Problema

¿Cómo una reingeniería de procesos puede optimizar el sistema de distribución en las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris durante la gestión 2021?

1.4. Elementos de Análisis del Problema

- ❖ Reingeniería de procesos: Es el rediseño radical de los procesos, permite que los procedimientos sean más adecuados para la realización de un determinado trabajo, realizando una revisión desde la raíz para efectuar las reconfiguraciones y de ese modo optimizar.
- ❖ Optimización: Consiste en reducir o eliminar la pérdida de tiempo y recursos, gastos innecesarios, obstáculos y errores que surgen durante el desarrollo de los procesos para alcanzar al objetivo o meta.
- ❖ Sistema de distribución: Son un conjunto de actividades destinadas a suministrar productos terminados a los consumidor finales en estados y tiempos adecuado, a través de los clientes y puntos de venta para que sean adquiridos.
- ❖ Fundación Arco Iris: las Unidades Productivas se encuentran compuesto por: panadería, pastelería, metalmecánica, carpintería y textil.
El sistema actual de distribución realiza el suministro de productos elaborados en las unidades de panadería y pastelería a los clientes y puntos de venta de manera regular (lunes-sábado).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de distribución a través de una reingeniería de procesos, para optimizar el sistema actual de distribución de las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris.

1.5.2. Objetivo Específico

- ❖ Identificar los principales procesos y procedimientos del sistema de distribución de las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris.
- ❖ Evaluar los procesos y procedimientos del sistema de distribución.
- ❖ Determinar las bases de la reingeniería de procesos para el rediseño del sistema de distribución.
- ❖ Estructurar las medidas de optimización del nuevo sistema de distribución.
- ❖ Demostrar la factibilidad económica financiera del proyecto.

1.6. Justificación

1.6.1. Teórica

El proyecto se desarrolla en base al modelo administrativo de la reingeniería de procesos aplicado a un sistema de distribución el cual brinda mejoras en costo, calidad, rapidez y servicio, ya que este es una herramienta de gestión moderna que busca la reestructuración de procesos que aseguren la sustentabilidad de la organización en el tiempo.

Este enfoque administrativo consiste en gestionar los procesos en vez de las funciones, rediseñando los mismos de forma radical, el cual permite que una organización alcance lograr cambios óptimos y estar orientadas hacia el cliente.

La reingeniería de procesos se aplica cuando hay cambios en el entorno (económicos, tecnológicos, ambientales y sociales), bajo incremento en las utilidades o nulas y la intensificación de la competencia. Todos estos aspectos obligan a las organizaciones a ir al compás de las transformaciones.

1.6.2. Práctica

A través de la reingeniería de procesos se busca optimizar un sistema de distribución rediseñándolo totalmente ya que se considera indispensable contar con él, para realizar el suministro de los productos a clientes y puntos de venta en estados y tiempos adecuados.

Las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris tienen un sistema de distribución que no se halla optimizado en sus medidas críticas de rendimiento por la inexistencia de un puntos de partida, es decir, no poseen manuales ni diagramas de procesos y procedimientos, obstaculizando en la realización de evaluaciones y aplicar mecanismos de control apropiados.

La optimización se alinea a ayudar a la organización a rediseñar los procesos del sistema de distribución para mejorar costo, calidad, tiempo y servicio en función de la satisfacción del cliente durante la ejecución de las actividades para lograr resultados efectivos.

1.6.3. Social

El presente proyecto beneficiará a las Unidades Productivas porque mediante el modelo administrativo de la reingeniería se propone reconfigurar el sistema de distribución de las unidades panadería y pastelería, que en consecuencia traerán consigo resultados favorables por la asignación adecuada de recursos (humanos, tecnológicos, materiales, tiempo) que permitirá seguir contribuyendo a la sostenibilidad de los proyectos sociales de la Fundación Arco Iris en el tiempo.

1.6.4. Metodología

Desde el punto de vista metodológico se establecieron un conjunto de directrices para orientar el desarrollo del contenido de la investigación que se llevó a través de diversos métodos teóricos que permitió estructurar el documento y utilizando técnicas e instrumentos para la recopilación de la información necesaria y requerida. La revisión documental que se apoyó en la recopilación de datos de diversos autores que permitieron profundizar el conocimiento y fundamentar el trabajo a través de materiales de consulta como las fuentes bibliográficas.

1.7. Viabilidad

Las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris tiene una necesidad apremiante de un sistema de distribución puesto que actualmente las actividades se desarrollan de manera empírica. Los procesos y procedimientos artesanales inflexibles generan varios cuellos de botella que se traducen en la insatisfacción de los clientes y puntos de venta.

Al determinar con exactitud las necesidades de los clientes y puntos de venta, fue posible rediseñar para lograr optimizar, es decir, minimizar o eliminar los tiempos muertos y retrasos en aquellas actividades que integran el sistema de distribución (desde la orden de pedidos, preparación de pedidos y la entrega) que no aporten valor o sean prescindibles.

Una vez identificado y analizado a profundidad las variables externas e internas que se interrelacionan los procesos y procedimientos fue posible presentar la propuesta de la reestructuración en base al modelo administrativo de la reingeniería y todos aquellos aspectos relevantes que requieren ser modificados.

1.8. Factibilidad

El proyecto reúne todas las características necesarias para llevar a cabo la investigación puesto que se originó de la necesidad en el objeto de estudio, es decir, las Unidades Productivas de las Fundación Arco Iris requieren de un sistema de distribución rediseñado para mejorar las medidas de costo, tiempo, calidad y servicio. En consecuencia incrementar la satisfacción de los clientes y puntos de venta mediante la entrega de productos en estados y tiempos apropiados para que sean consumidos y adquiridos por los consumidores.

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Histórico

El estudio del pensamiento administrativo, desde su nacimiento como disciplina independiente hasta hoy (siglo XXI), ha formado la teoría administrativa con que trabaja y piensa el administrador. (HERNÁNDEZ, 2006, p. 55)

A lo largo de la historia las empresas fueron las primeras en aplicar el fundamento de la reingeniería sin que se encuentre definida, puesto que requerían nuevas herramientas administrativas para alcanzar el éxito deseado ante los nuevos desafíos provocados por los cambios que experimenta el mundo.

2.1.1. Antecedentes de la Reingeniería

Cuando el cambio llegó definitivamente se tantearon varios intentos para acompañarlo. Surgieron varias técnicas de intervención y enfoques innovadores de cambios organizacionales. Como algunas incrementales que emergieron de la experiencia japonesa (como la mejora continua y la calidad total), otras pedagógicas y basadas en el mercado (como benchmarking) y otras rápidas y revolucionarias como reacción típicamente americana (como la reingeniería). (CHIAVENATO, 2012, p. 505)

2.1.1.1. Pensamiento Administrativo de Adam Smith

Las organizaciones funcionales han sido exitosas – todavía en algunos casos sigue siéndolo – en épocas en las cuales las condiciones de contexto eran previsibles, la oferta de los productos/servicios similares y en serie, los mercados preponderantemente internos y los clientes seguramente menos exigentes. Bajos estas circunstancias, las organizaciones eran pensadas como una máquina cuyo funcionamiento podía ser llevado a la perfección aplicando ciertos principios de administración y diseño interno, prestando poca atención al entorno. (HALLIBURTON, 2006, p. 30)

La mayor parte de las empresas en el transcurso del tiempo se fundaron y estructuraron bajo la idea central de Smith que se convirtió en prácticas organizacionales. Pero esas prácticas hoy se enfrentan a nuevos desafíos y evidencian dificultades: cada persona es responsable de una parte del proceso por lo que nadie es responsable del proceso total y no se aprovecha el potencial del trabajador.

“... Las ideas básicas de los economistas clásicos liberales constituyen los gérmenes iniciales del pensamiento administrativo de hoy en día. Adam Smith (1723-1790) es el fundador de la economía clásica, cuya idea central es la competencia. Smith ya visualizaba el principio de la especialización de los operarios de la fábrica de alfileres y ya enfatizaba la necesidad de racionalizar la producción, que aparece referenciado en el libro “Riqueza de las Naciones” publicada en 1779; el origen de la riqueza de las naciones reside en la división del trabajo y en la especialización de las tareas, pregonando el estudio de tiempos y movimientos que, más tarde, Taylor y Gilbert postularon como la base de la Administración Científica...” (CHIAVENATO, 2012, p. 33)

2.1.1.2. Apertura de Mercados

Japón, debido a los altos costo de los técnicos extranjeros el gobierno decidió formar sus propios ingenieros enviándolos a estudiar a Europa y Estados Unidos. Se creó un instituto de tecnología en Tokio para formar ingenieros de alto nivel, posteriormente trabajarían para el ministerio de industria y para las principales empresas privadas seleccionado el tipo de tecnología que debía ser importada, comprando maquinarias que luego se ajustaban a los requerimientos y particularidades del país, y generando finalmente una tecnología híbrida, parte importada, parte adaptada y parte mejorada. (OHNO, 2006. p. 80)

En la década de los sesentas Japón inicia la apertura a mercados invadiendo mercados occidentales y continúa desarrollándose con la experiencia obtenida del exterior, ostentando eficaces sistemas productivos resultando cada vez más competitivo en cuanto a calidad, el costo, la diversidad y el cumplimiento en las entregas.

2.1.1.3. Surgimiento del Enfoque a Procesos

En los años setenta han aparecido distintas y efectivas propuestas administrativas que han sido verdaderas aportaciones para administrar mejor. Estas propuestas contemporáneas toman distintas denominaciones que las organizaciones utilizan en el momento que las necesitan y para atender algún problema o necesidad específica. (TORRES, 2014, p.12)

Las compañías occidentales comenzaron a enfocarse en los procesos al adoptar paradigmas japonesas como los principios del sistema de producción que fueron estudiados con seriedad, sin embargo no lograron la integración entre las áreas operativas y directivas de la empresa.

2.1.2. Surgimiento de la Reingeniería de Proceso

En la década de los ochenta se produjo el inicio, cuando varias compañías dieron un vuelco radical en sus negocios por medio del rediseño de sus procesos. Era la época en que emergía este enfoque y su aplicación se circunscribía a unas cuantas corporaciones norteamericanas. (HERNÁNDEZ, 2006, p.5)

Los acontecimientos contribuyeron al surgimiento del modelo administrativo de la reingeniería cuando se efectuaron transformaciones en grandes corporaciones como Ford Motor y Kodak iniciando a pensar en función de procesos para integrar las áreas operativas y directivas de las compañías.

2.1.3. Reingeniería Como Modelo Administrativo

En los años 90 el concepto gerencial llamado reingeniería irrumpió en la bibliografía administrativa: en ocasiones se le llama volver a empezar. Michael Hammer y James Champy, fueron quienes popularizaron el concepto. (KOONTZ, WEIHRICH, & CANNICE; 2012; p. 210)

Desde entonces la reingeniería de procesos se convierte en las organizaciones en una herramienta alternativa para la dirección racional de las actividades ante los nuevos desafíos en el mercado global que exigen flexibilidad y rápidas reacciones.

2.2. Marco Referencial

2.2.1. Administración

La administración no es otra cosa que la dirección racional de las actividades de una organización. Ella implica planeación, organización (estructura), dirección y control de las actividades realizadas en una organización, diferenciadas por la división del trabajo. Por tanto la administración, es imprescindible para la existencia, supervivencia y el éxito de las organizaciones. Sin la administración jamás tendrían condiciones que les permitan existir y crecer. (CHIAVENATO, 2006, p. 2)

La sociedad se compone por las organizaciones que son extremadamente múltiples y diversas en cuanto a su tamaño, características, estructuras y objetivos distintos. Las lucrativas son llamadas empresas y las otras no lucrativas están el ejército, las iglesias, las entidades filantrópicas, las organizaciones no gubernamentales (ONG).

2.2.1.1. La Organización Como Sistema Abierto

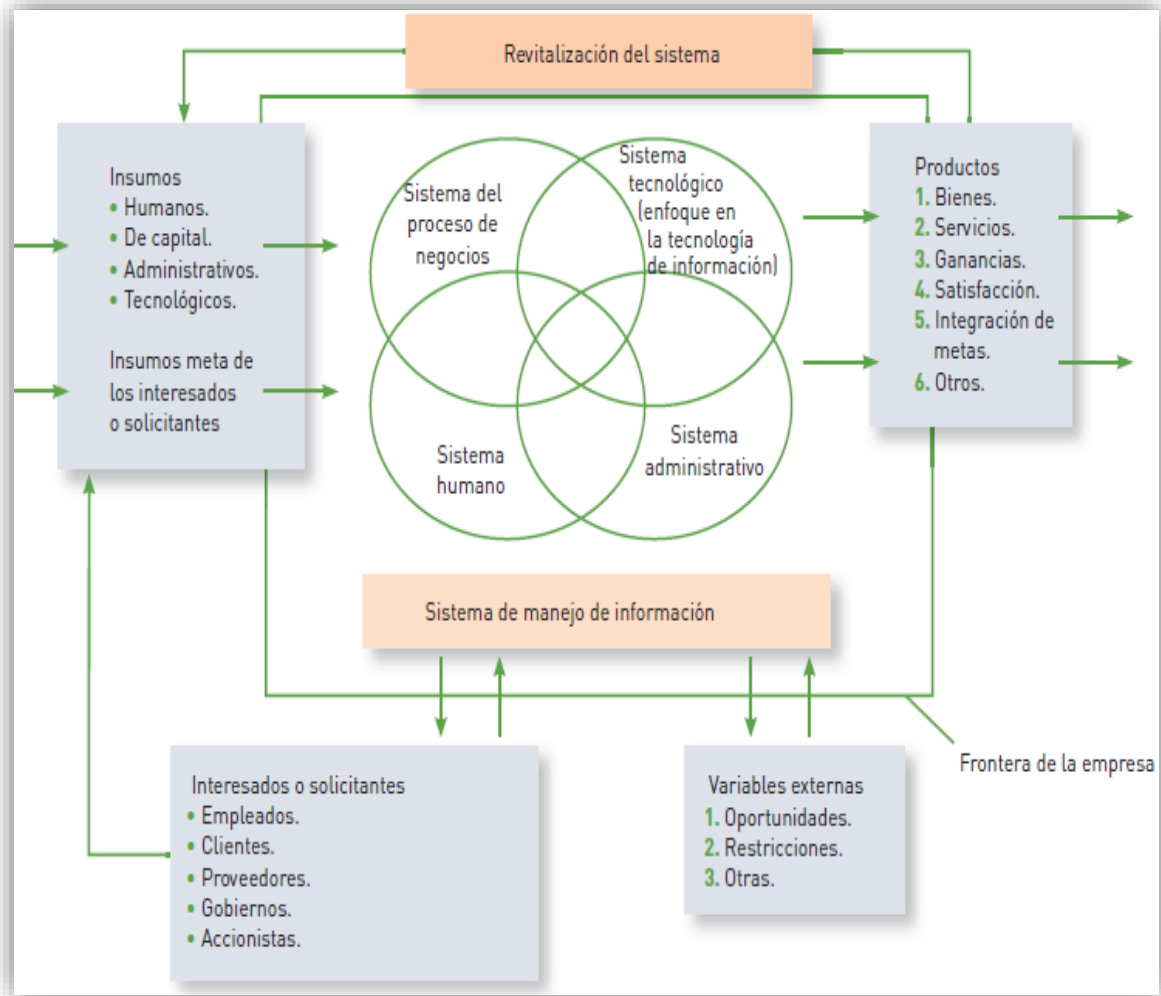
Las tres Ces – clientes, competencia y cambio – han creado un nuevo mundo para los negocios, y cada día se hace más evidente que las organizaciones diseñadas para que funcionen en un ambiente no se pueden arreglar para que desempeñen en otro. Las compañías creadas para vivir de la producción en serie, la estabilidad y el crecimiento, no se pueden arreglar para que tengan éxito en un mundo en el cual los clientes, la competencia y el cambio exigen flexibilidad y rápidas reacciones. (CHAMPY & HAMMER, 1994, p. 24)

2.2.1.2. La Organización por Dentro

En la concepción de la organización como sistema, todos los elementos tanto internos como externos, (clientes, productos, sistema de remuneración, tecnología, estructura organizativa, etc.) están íntimamente conectados. Para poder mejorar el funcionamiento de una organización es necesario entonces conocer en profundidad estas conexiones y las variables que interactúan. (HALLIBURTON, 2006, p.40)

En el siguiente grafico se presenta una síntesis de las relaciones existentes de factores internos y externos que influyen en la administración de procesos.

GRAFICO N°1 Administración por procesos



FUENTE: (KOONTZ, WEIHRICH, & CANNICE; 2012; p. 211)

2.2.1.3. La Planificación de las Organizaciones

La base de la planificación es encontrar una organización ideal que refleje metas de la empresa en determinadas circunstancias, lo que supone trazar las líneas principales de la organización, considerar la filosofía organizacional en relación con los gerentes de la empresa y las relaciones de autoridad derivada. La forma final establecida, como todos los demás planes, casi nunca será estática y por lo regular se necesitará remodelar el plan ideal; sin embargo, una planeación de la organización ideal constituye un estándar: al compararlo con la estructura real, los líderes de la empresa sabrán que cambios hacer cuando sea posible. (KOONTZ, WEIHRICH, & CANNICE; 2012; p.254)

2.2.1.4. Visión Horizontal de las Organizaciones

La transición hacia el nuevo modelo organizacional basado en procesos es compleja y, en general, es aconsejable que sea realizada en etapas. Se plantea del viejo modelo tradicional jerárquico por normas a uno horizontal por objetivos y resultados. (HALLIBURTON, 2006, p.24)

La organización horizontal está diseñada para brindar una forma estructural y un enfoque organizacional integrado que les permite entregar el valor agregado a los clientes, la dirección por procesos permite organizar el flujo de trabajo en torno a los procesos claves y ligados a las necesidades del cliente.

2.2.2. Proceso

El proceso ofrece una visión horizontal de la organización y da respuesta a un ciclo completo, desde donde se produce el contacto con el cliente hasta cuando el producto o servicio es recibido satisfactoriamente. Este ciclo completo debe entenderse como un proceso de transformación irreversible donde el tiempo juega un rol fundamental. (BRAVO, 2009, p. 25)

Por lo tanto, las organizaciones que requieren lograr y ser líder en el mercado deben aplicar a sus procesos herramientas que les permita desarrollar estrategias para la generación de ventajas competitivas; dirigiendo y controlando sus propias expectativas en función de sus propios recursos y no así culpando a los empleados.

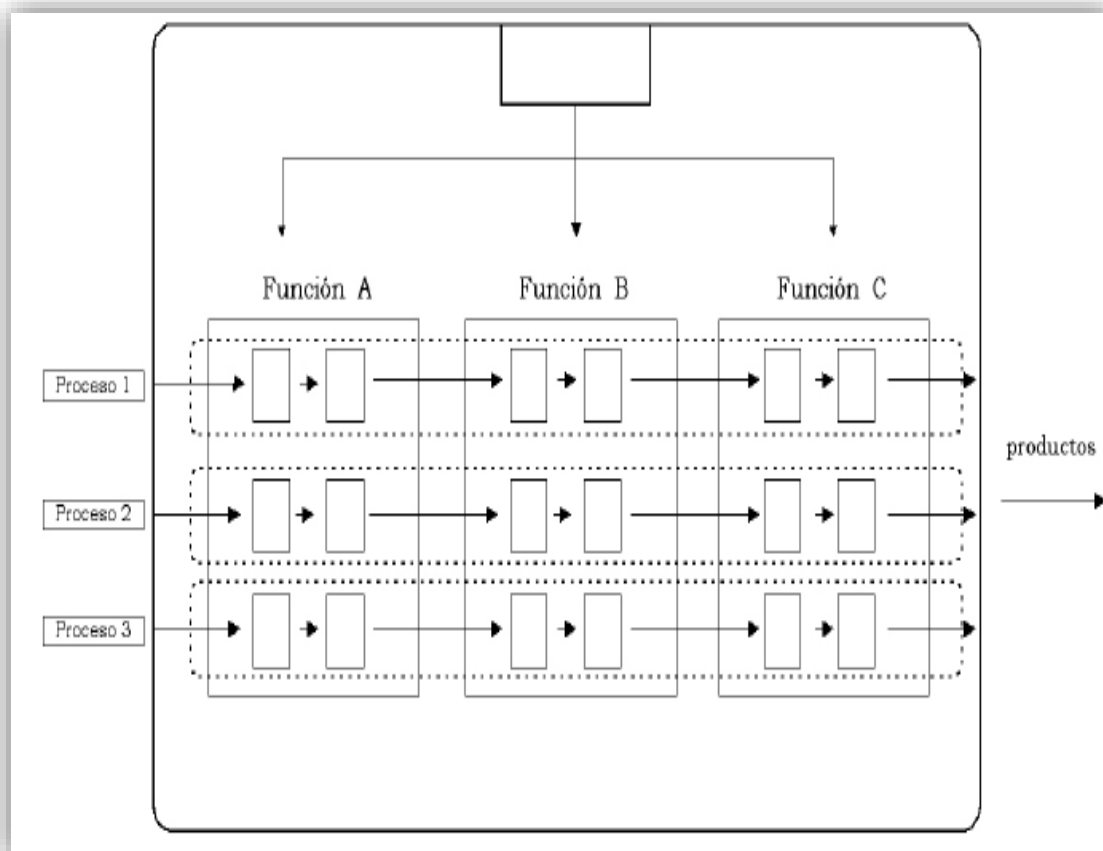
Sucede que muchas veces se culpa a los empleados, a los encargados o la máquina cuando las cosa no marchan bien; cuando en realidad la culpa no es de ellos sino de la forma en que se trabaja. También es importante hacer notar que no es porque el proceso sea malo, sino que es malo en la actualidad debido a que el proceso fue diseñado para otras condiciones de mercado que se daban en el pasado. (CHAMPY & HAMMER, 1994, Pg. 12)

2.2.2.1. La Estructura de los Procesos

Para determinar si cada proceso está adecuadamente estructurado existe una herramienta muy útil: el Diagrama (mapa) de los procesos. El diagrama de procesos documenta secuencialmente los pasos que los departamentos, áreas o sectores dan para convertir los insumos en productos en un proceso concreto. Es decir, el objetivo de la estructuración de los procesos a través de diagramas es desplegar de manera visual y concreta todos los circuitos de valor agregado (como es) para facilitar su descripción y análisis. (HALLIBURTON, 2006, p.77)

La estructura permite la representación gráfica de los procesos que realiza una organización a nivel administrativo, operativo y directivo. La misma toma en cuenta la entrada y salida al cliente, como se refleja el siguiente gráfico.

GRÁFICO N° 2 El Nivel Proceso de la Actividad



FUENTE: (HALLIBURTON, 2006, p. 41)

2.2.2.2. Características de los Procesos

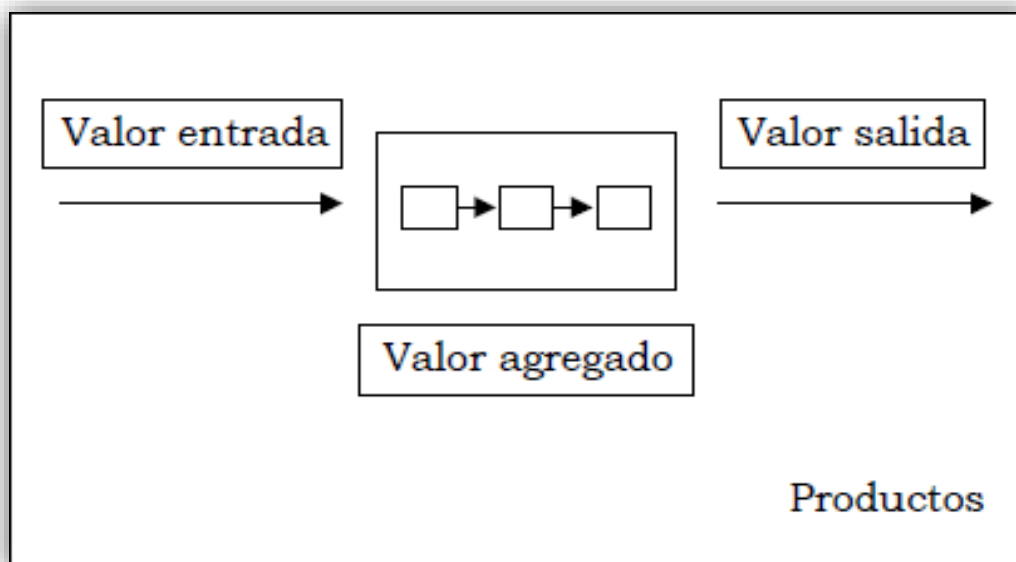
Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas, que se caracterizan por requerir insumos (inputs: productos o servicios obtenidos de otros proveedores) y actividades específicas que implican agregar valor para obtener ciertos resultados (outputs). (MALLAR, 2010, p.7)

Los procesos representan una serie discreta de actividades o pasos de tareas que pueden incluir personas, aplicativos, tareas y organizaciones; razón por la cual deben coordinar para combinar e implementar los recursos y capacidades para producir un resultado. Centrando la atención sobre la forma de efectuar los oficios de la organización con la finalidad de optimizarlas al máximo.

2.2.2.3. Los Procesos como Cadena de Valor

Una organización eficiente debe tener la menor cantidad de actividades superfluas y concentrarse en aquellas que agregan valor. Es aquí en donde se manifiesta claramente el concepto de cadena de valor: esencialmente, se refiere al conjunto de actividades necesarias (que agregan valor) para lograr satisfacer las aspiraciones de los clientes en cuanto a calidad, costo, tiempo de entrega, servicio, etc. del producto final. (HALLIBURTON, 2006, Pg.58)

GRÁFICO N° 3 Cadena de valor



FUENTE: (HALLIBURTON, 2006, p. 56)

Un proceso puede ser considerado como cadena de valor, lo cual significa que cada uno de esos pasos o tareas debe añadir valor al paso siguiente durante la secuencia de pasos dirigidos a obtener un producto final.

2.2.3. Gestión de Procesos

La gestión de procesos, con base en la visión sistémica, apoya el aumento de la productividad y el control de gestión para mejorar en las variables clave como, tiempo, calidad y costo. Ayuda a identificar, medir, describir y relacionar los procesos, luego abre un abanico de posibilidades de acción sobre ellos: describir, mejorar, comparar o rediseñar, entre otras. Considera vital la administración del cambio, la responsabilidad social, el análisis de riesgo y un enfoque integrador entre estrategia, personas, procesos, estructura y tecnología. (BRAVO, 2009, p. 23)

El objetivo de la gestión de procesos se centra en mejorar el desempeño de oficios para la optimización de los procesos de negocio de una organización, mediante el cambio de enfoque, migrando de una operación funcional a una administrada por resultados.

2.2.4. Reingeniería de Procesos

Cuando se rediseña un proceso: los oficios que eran estrechos y orientados a una tarea pasan a ser multidimensionales, individuos que hacían los que se les ordenaba toman ahora decisiones por sí mismos, el trabajo en serie desaparece, los departamentos funcionales pierden su razón de ser, los gerentes dejan de actuar como supervisores y se comportan más bien como entrenadores, los trabajadores piensan más en las necesidades de los clientes y menos en la de sus jefes. (CHAMPY & HAMMER, 1994, p. 69)

En este proceso de recreación y reconfiguración se trabaja con límites en lugar de hacerlo dentro de ellos, ello implica ver los problemas y posibles soluciones desde una nueva perspectiva, no limitándose para ello a las reglas y conceptos existentes sino creando nuevas reglas en la organización.

2.2.4.1. Características de la Reingeniería

A partir de los requisitos que todo proceso de reingeniería debe reunir para alcanzar reducciones de costos, mejoras de la calidad y del servicio al cliente, se puede determinar unas características comunes en dichos procesos: unificación de tareas, participación de los trabajadores en la toma de decisiones, cambio del orden secuencial por el natural en los procesos, reducción de las comprobaciones y controles y papel protagonista del responsable del proceso. (CHAMPY & HAMMER, 1994, p. 44)

El proceso de rediseño se potencia con los aportes de la formación al personal que forma parte de la organización, puesto serán quienes ejecutaran los oficios modificados.

2.2.4.2. Objetivo de la Reingeniería

El objetivo fundamental de todo programa de reingeniería es la mejora radical de procesos por medio del óptimo alcance de tres valores indispensables: innovación, calidad y productividad. Hacer las cosas en forma diferente, bien hechas y mejor que nadie, a través de: equipos de trabajo eficaces, liderazgo profesional y dominio de las condiciones existentes. (GONZALES, 1999, p. 64)

2.2.4.3. Los Beneficios de la Reingeniería

Algunos de los beneficios de la reingeniería serán tangibles otros no. Del mismo modo que en las comparaciones de costo beneficio, los beneficios pueden dividirse en dos categorías: los que pueden cuantificarse (como la reducción de desechos o tiempo) y los que no. Sin embargo, los beneficios intangibles pueden dar el mayor impacto a largo plazo. (EUCEDA, 2010, p. 10)

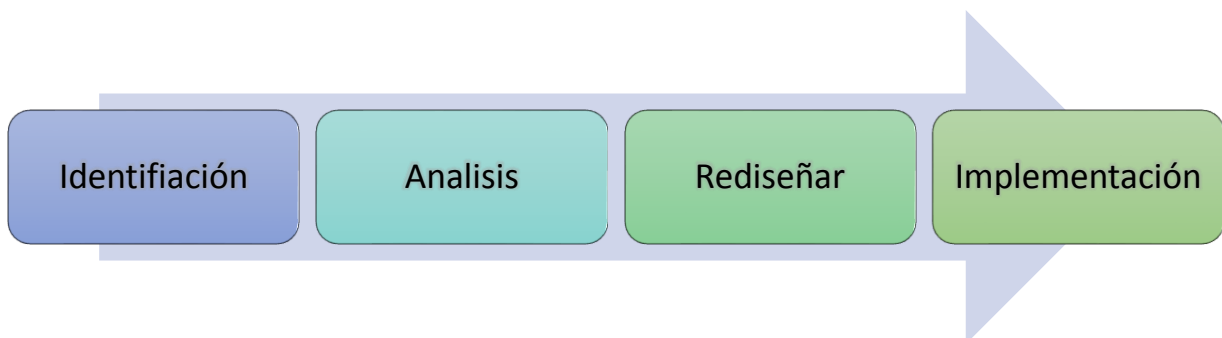
Los ejecutivos necesitan entender que la reingeniería puede generar aumentos extraordinarios en los resultados, pero sólo cuando todo el proceso es considerado. Los beneficios en la organización transforman la estructura organizacional, se torna menos compleja y con mayor flexibilidad para adaptarse a determinados requerimientos del ambiente de cambio.

2.2.5. Fases de Implementación de la Reingeniería

De la revisión de la literatura sobre la BPR se desprende que el éxito en la implantación de un proyecto de reingeniería requiere la concurrencia de ciertos factores considerados claves, como son: el compromiso de la alta dirección, el liderazgo, la comunicación, la participación de los empleados y los equipos de BPR. Estas iniciativas se suelen desplegar en etapas sucesivas que, en términos generales, se ha identificado como: Inducción al BPR, identificación y análisis de oportunidades, rediseño de procesos e implantación de los cambios. (ESCOBAR & GONZÁLES, 2007, p.109)

La implantación de la reingeniería puede ser descrita como un proceso que comprende una sucesión de actividades que inicia desde interactuar con el personal para concientizar sobre la necesidad de efectuar transformaciones, hasta el funcionamiento de los procesos reconstruidos con los numerosos cambios que significan a la organización.

GRÁFICO N° 4 Fase de la Implantación de la Reingeniería



FUENTE: Elaboración Propia con datos de Schroeder, Meyer & Rungtusanatham, 2019

En la actualidad, los principios del flujo del proceso se aplican como reingeniería de procesos. Esto generalmente se inicia con todo el negocio e identifica los procesos críticos que se requieren para cubrir las necesidades de los clientes. Luego, estos procesos críticos, muchos de los cuales atraviesan los límites de la organización, se analizarán a profundidad. En consecuencia, los principales procesos de negocios se rediseñan y se integran para servir mejor al cliente. (SCHROEDER, MEYER & RUNGTUSANATHAM, 2005, p.139)

2.2.6. Optimización de Procesos

Durante la ejecución de un proceso, intervienen personas, recursos tecnológicos, materiales, tiempo, infraestructura física entre otros. La buena o mala utilización de estos recursos determina al final el grado de satisfacción del cliente final y como consecuencia la rentabilidad de la empresa. (ALVA, 2016, disponible: <https://gestion.pe/tendencias/son-ventajas-optimizar-procesos-empresas-121297> 13/09/18 17:35)

La optimización que la reingeniería pide se mide en términos de resultado del negocio, incremento de rentabilidad, participación del mercado, ingresos y rendimiento sobre la inversión. Una vez optimizado el proceso será necesario actualizar sus diagramas a fin de reflejar el proceso mejorado.

2.2.7. Distribución

En la práctica, para optimizar la logística de distribución de productos hay que tratar de minimizar o eliminar los tiempos muertos, los retrasos y todo lo que conforme parte del proceso de distribución, pero que no aporte valor o sea prescindible; aprender de la experiencia para perfeccionar los procedimientos aplicados tanto empaquetado, etiquetado y embalaje, como la gestión de cobros y ordenes de pedidos; finalmente establecer indicadores de gestión que permitan obtener métricas que haga posible el análisis de oportunidades y debilidades. (CHAIN, 2014, disponible en <https://chainlogisticadedistribucion-optimizacion.elecccc.es> 21/04/2018 17:23)

2.2.8. Análisis de las Necesidades del Cliente

Los canales de distribución forman parte de la red general de transferencia de valor al cliente. Cada miembro y nivel del canal añade valor para los clientes. Así, el diseño del canal de distribución se inicia al descubrir lo que los consumidores meta desean del canal. Cuanto más rápida sea la entrega, más amplia el surtido que se ofrece y más servicios se presten, mayor será el nivel de servicio del canal. (KOTLER, 2012, p. 351)

- ❖ Necesidades: Las necesidades de los clientes/usuarios marcan la existencia de los procesos clave dentro del servicio. Se ofrecen unos determinados servicios porque existen unas necesidades que se han de cubrir.
- ❖ Expectativas: Las expectativas de los clientes/usuarios marcan las características que esperan que tengan los servicios demandados. El nivel de satisfacción del cliente/usuario con el servicio prestado dependerá de cómo se cubran sus expectativas. (OJEDA & GARCIA, 2008, p. 5)

2.2.9. Descripción del Lugar de Estudio

2.2.9.1. Fundación Arco Iris

En 1994, por encargo de la Iglesia Católica, el sacerdote alemán Josef M. Neuenhofer fundó la Fundación Arco Iris (Rainbow Foundation). Ofrece un hogar para los niños de la calle, adolescentes descuidados y niños cuyos padres están en la cárcel. Tiene como objetivo guiar a los niños, a través de relaciones sólidas, aceptando y liberando la autoeducación, en su camino hacia la dignidad humana y el desarrollo de su personalidad. (FUNDACIÓN ARCO IRIS, 2018, disponible: <https://www.facebook.com/FundacionArcoIrisBolivia/photos/a.380823561963778/1232653830114076/?type=1&theater> 05/09/18 11:25)

2.2.9.2. Misión

La misión contiene tres aspectos importantes: Buscan proporcionar apoyo esencial que incluye: alimentación, refugio, atención médica, ropa, tutoría y capacitación profesional, apoyo social, asesoramiento de salud mental y ayuda legal. Apuntan a crear procesos que apoyan la estabilidad y la autoestima, fomentan la independencia de cada niño. Apuntan a erradicar las causas estructurales que producen la marginación, la falta de oportunidades, la ignorancia, la indiferencia y la crisis de valores. (FUNDACION ARCO IRIS, 2018)

2.2.9.3. Visión

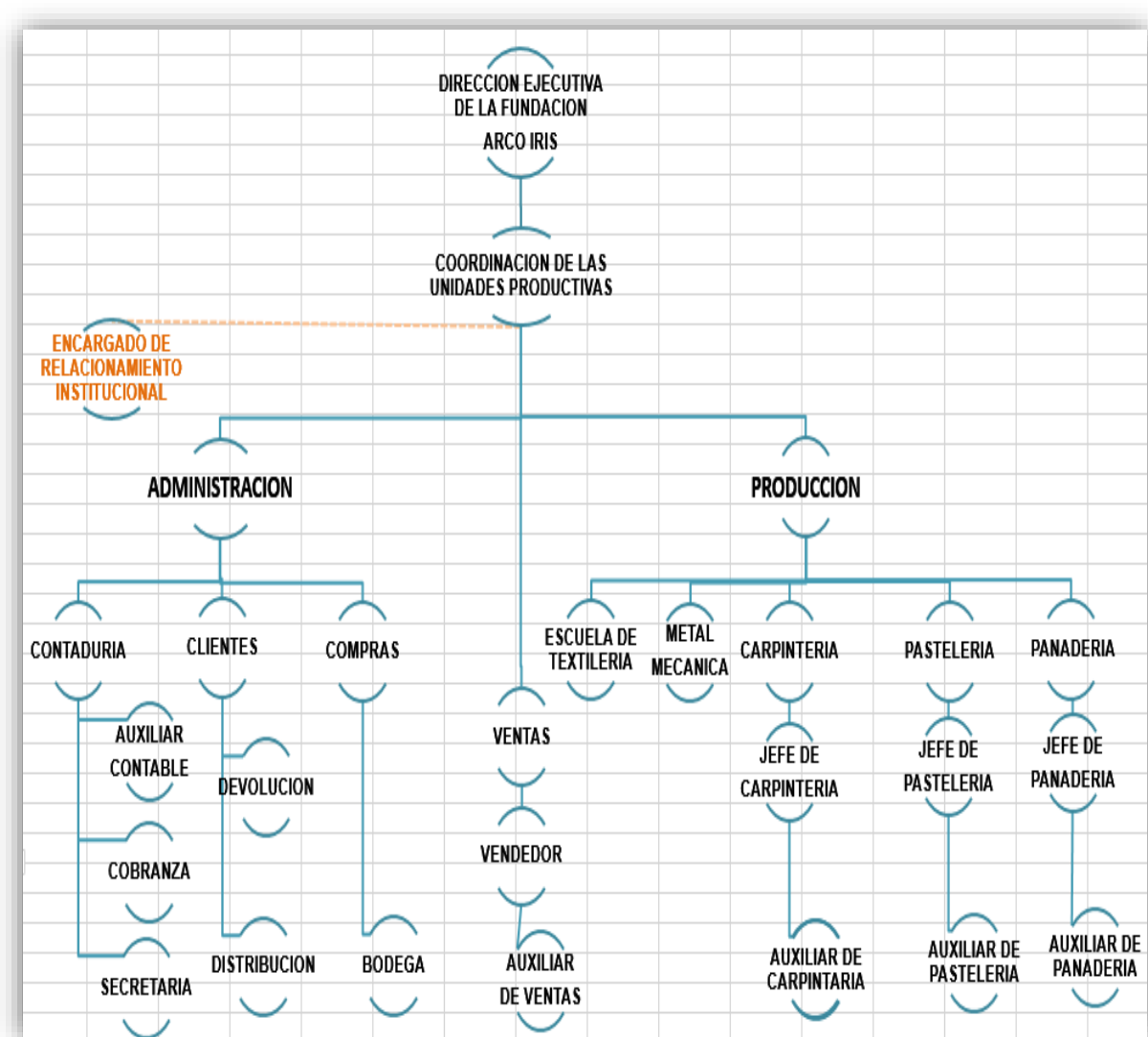
Cada persona, independientemente de su edad, raza, condición social o género, en virtud de su dignidad puede ser para sí misma un agente responsable de su propio bienestar, progreso moral y desarrollo espiritual. (FUNDACION ARCO IRIS, 2018)

La fundación Arco Iris actualmente cuenta con ocho hogares y quince proyectos que anualmente acogen y atienden a más de 6300 niños, niñas y adolescentes en situación vulnerable o que sufren algún tipo de violencia.

2.2.9.4. Unidades Productivas

Las Unidades productivas fueron creadas en la gestión 2002, están ubicadas en la calle Max Portugal esquina calle catorce en la zona de Obrajes de la ciudad de La Paz, con el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1006561022 bajo el régimen general. (UNIDADES PRODUCTIVAS, 2018)

GRÁFICO N°5 Organigrama de las Unidades Productivas



Fuente: Unidades Productivas, 2018

Las Unidades Productivas son talleres de la Fundación. Se establecieron con el objetivo de capacitar a jóvenes de los proyectos de la fundación para integrarlos en el proceso de trabajo. En el que muchos jóvenes recibieron capacitación vocacional y otros encontraron trabajo allí.

2.2.9.5. Panadería y Pastelería

El proceso de las Unidades de panadería y pastelería consta de etapas consecutivas, en el que diversos insumos sufren algún tipo de transformación hasta la constitución de un producto final y su colocación en el mercado. Se trata por tanto de una sucesión de operaciones de pedidos, producción y distribución.

CUADRO N° 1 Productos elaborados en la Unidad Productiva de Panadería

Baguet en general	Marraqueta integral	Pan negro
Baguet frances	Marraqueta silpich	Pan paprica
Baguete italiano	Multicerial	Pan pita
Berlines	Pan boton blanco	Pan sarnita
Bretzel en general	Pan boton integral	Pan viscocho
Caracol de budin	Pan de 5 semillas	Pancito de leche
Caracol de canelas	Pan de avena	Pañuelitos de manzana
Coracol de almendra	Pan de cebolla	Pan hot dog y hamburguesa
Corona negra	Pan de girasol	Sarna especial
Croisnt en general	Pan de leche	Sarnita intergral
Dulce de amapola	Pan de leche con pasasa	Torzadas de canala
Dulce de manzana	Pan de linaza	Trenza de almendra
Dulce de mazapan c/almendras	Pan frances	Trenza normal
Mararaqueta estancia	Pan molde integral	Corona blanco

Fuente: Unidades Productivas, 2018

CUADRO N° 2 Productos elaborados en la Unidad Productiva de Pastelería

Alfajores	Kekito marmolado	Pucacapas
Brazo gitano	Kekito marmolado con chocolate	Queque de avena
Brownie	Maicillo	Queque de limon
Conitos de durazno	Mini pie de limón	Queque de platano
Cuñape bizcochado	Mini pie de limón organico	Queque de quinua
Cuñapes	Mini pie de manzana con budin	Queque marmol
Cup cake de zanahoria	Mini pie de manzana c/caramelo	Queque marmor de chocolate
Disco de meregue peq.	Mini pie de requeson	Queque rectangular de chocolate
Disco de merengue	Mini rollo blanco	Queque rectangular de chocolate y chips
Eckler	Mini rollo criollo	Queque rectangular de naranja
Empanada de hoja	Mini rollo integral	Queque rectangular de platano
Empanada integral	Mini rollo integral	Queque rectangular marmolado
Empanadas	Mini rollo integral criollo	Queque rectangular marmolado c/chocolate
Empanadas especiales	Mini tarta de manzana	Rectangulos de chocolate
Esquina de almendra	Muffin de arandano	Rollo de canela
Galleta corazon ardiente	Muffin de chocolate	Rollo de crema y fruta
Galleta de conejo bañada en chocolate	Muffin de pera	Rollo de queso
Galleta de conejo peq. bañada en chocolate	Muffin de zanahoria	Rollo de queso criollo
Galleta de corazón bañada en chocolate	Napoleones	Rollo de queso integral
Galletas bi color	Nevaditos	Rollo integral criollo
Galletas con azucar	Nido de merengue	Tarta de jamón
Galletas de almendra	Pencos	Tarta de manzana
Galletas de anis	Pie de manzana de budin	Tarta de verduras
Galletas de gengibre	Pie de manzana de caramelo	Torta brownie
Galletas ibel	Pie mediano de durazno	Torta de maracuya
Galletas marmol	Pie mediano de frutilla	Torta de zanahoria
Galletas nido de chocolate	Pie mediano de limón	Torta durazno
Gemelos	Pie mediano de limón organico	Torta frutos rojos
Kekito de chocolate	Pie mediano de manzan c/caramelo	Torta red velvet
Kekito de chocolate y chispas	Pie mediano de manzana c/budin	Torta sacher
Kekito de naranja	Pie mediano de requeson	Torta selva negra
Kekito de platano	Pie mediano de yogurth	Torta tres leches

Fuente: Unidades Productivas, 2018

2.2.9.6. Sistema de Distribución

El sistema de distribución es un conjunto de actividades que intervienen en los procesos de logística externa; es responsable desde que le cliente hace sus pedidos hasta proveer productos elaborados en las Unidades Productivas de panadería y pastelería, desde el punto de fabricación hasta los puntos de venta y clientes de acuerdo al requerimiento de los mismos.

CUADRO N° 3 Puntos de Venta

PUNTOS DE VENTA	UBICACIÓN
Tienda Achumani	Calle 16 de Achumani N° 30 esq. Costanera
Tienda Calacoto	Calle 9 de Calacoto Edificio Vitruvio II
Tienda Hospital	Villa Fátima av. 15 de Abril N° 40
Tienda San Miguel	Calle 21 de San Miguel, N° 2475
Tienda Sopocachi	Calle Fernando Guachalla N° 554

Fuente: Elaboración propia con datos de las Unidades Productivas, 2018

CUADRO N° 4 Clientes

COMERCIALES	PROYECTOS SOCIALES
Asilo San Ramón	Casa de Paso
Salazar	Casa Esperanza
Oblitas	Casa Refugio
Restaurant Viena	Centro Betania
Laboratorios Bagó	Guardería Betania
Delizia	Hogar de Niñas Obrajes

Fuente: Elaboración propia con datos de las Unidades Productivas, 2018

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Administración

La administración es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en el que los individuos que trabajan en grupos, cumplen metas específicas de manera eficaz. (KOONTZ, WEIHRICH, & CANNICE; 2012; p.4)

2.3.2. Organización

Se define organización como un grupo de personas que trabajan en conjunto para crear valor agregado. En las organizaciones lucrativas dicho valor agregado se traduce en utilidades; en organizaciones no lucrativas, como las caritativas, puede ser la satisfacción de necesidades. (KOONTZ, WEIHRICH, & CANNICE; 2012; p.4)

2.3.3. Proceso

“...Es una totalidad que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente. Esta unidad es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina la transacción, en forma irreversible, por eso se emplean los conceptos de temporalidad...” (BRAVO, 2009, p, 27)

Proceso es una serie de tareas y/o actividades desarrolladas en una secuencia lógica y predeterminada que se vinculan entre sí, para transformar insumos en productos (bienes y/o servicios) valiosos para el cliente. (HALLIBURTON, 2006, p. 52)

2.3.4. Procedimiento

Un procedimiento se aplica a las tareas o actividades y las documenta en detalle. Por ejemplo: el procedimiento de contestar una llamada telefónica, atender un cliente, levantar un muro o que hacer cuando “se cae” el sistema computacional. (BRAVO, 2009, p, 29)

2.3.5. Reingeniería de Procesos

La reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos, para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento tales como: costo calidad, servicio y rapidez. (CHAMPY & HAMMER, 1994, p. 34)

“...La reingeniería constituye una recreación y reconfiguración de las actividades y procesos de la empresa, lo cual implica volver a crear y configurar de manera radical los sistemas de la compañía a efectos de lograr incrementos significativos, y en un corto periodo de tiempo, en materia de rentabilidad, productividad, tiempos de respuesta y calidad, lo cual implica la obtención de ventajas competitivas...” (OSPINA, 2006, Pg. 95)

2.3.6. Optimización

La optimización está asociada a procurar mejorar los procesos de trabajo y aumentar el rendimiento y productividad. De allí que pueda referirse al tiempo empleado por los trabajadores para la ejecución de tareas específicas, o bien a métodos o técnicas específicos que permitan mayor fluidez en el trabajo, todo lo cual se traducirá en una mayor productividad, manteniendo elevados estándares de calidad. (GRAUS, 2014, disponible <https://www.significados.com/optimizar/> 01/05/18 21:30)

2.3.7. Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo del proceso se refiere a la creación de un diagrama visual para describir un proceso de transformación. Los diagramas de flujo se conocen con distintos nombre: en un contexto general, como gráfica del proceso; en un uno de manufactura, como diagrama del proceso del flujo y, en el contexto de las operaciones de servicio, como planos del diseño del servicio. En el momento actual, el análisis del flujo del proceso se está aplicando como una reingeniería del proceso de la empresa (BPR, business process reengineering). (SCHROEDER, MEYER & RUNGTUSANATHAM, 2005, p.118)

2.3.8. Logística Externa

Es un conjunto de entidades y relaciones que definen de manera acumulada la forma en la que los materiales y la información fluyen hacia abajo y hacia arriba respecto del cliente. (SCHROEDER, MEYER & RUNGTUSANATHAM, 2005, p.233)

2.3.9. Satisfacción del Cliente

Es el término que define a la persona u organización que realiza la compra de un bien o servicio, ya sea a su nombre y disfrutarlo personalmente o comprar para otro para que lo llegue a disfrutar. (KOTLER; 2012, p.30)

2.3.10. Finanzas

Se puede definir como el conjunto de actividades que, a través de la toma de decisiones, mueven, controlan, utilizan y administran dinero y otros recursos de valor. Las empresas que requieren recursos son aquellas que han identificado alguna oportunidad de inversión rentable, que pretenden desarrollar un proyecto de expansión o, ocasiones, aquellas que por alguna razón se les ha dificultado mantener las operaciones financieras de negocio. Obtener los recursos suficientes ayuda a las empresas a realizar proyectos productivos, a mantener su nivel de operación y a lograr el crecimiento deseado. (GARCÍA, 2014, p.14)

La teoría financiera brinda una diversidad de herramientas para la evaluación y selección de proyectos, siendo las más utilizadas el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno/Rendimiento (TIR).

2.3.10.1. Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto de un proyecto es el valor actual/presente de los flujos de efectivo netos la diferencia entre los ingresos periódicos. Para actualizar los flujos netos se utiliza una tasa de expectativa o alternativa/oportunidad, que es una medida de la rentabilidad mínima exigida por el proyecto que permite recuperar la inversión, cubrir los costos y obtener beneficios. (METE, 2014, Pg. 69)

2.3.10.2. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno señala el rendimiento generado por los fondos invertidos en el proyecto en una sola cifra que resume las condiciones y méritos de aquel. Al no depender de las condiciones que prevalecen en el mercado financiero, se la denomina tasa interna de rendimiento: es la cifra intrínseca del proyecto, es decir, mide el rendimiento del dinero mantenido en el proyecto, y no depende de otra cosa que no sean los flujos de efectivo. (METE, 2014, Pg. 71)

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Características de la Investigación

3.1.1. Alcances

Los procesos y procedimientos del actual sistema de distribución de las unidades panadería y pastelería fueron identificados y analizados debido a que las actividades desarrolladas por el personal se ejecutan de manera totalmente empírica, es decir, no son los más óptimos porque se identifica cuellos de botella.

La reingeniería de procesos permite dejar el modelo empírico del sistema de distribución, rediseñando radicalmente los actuales procesos y procedimientos con el fin de optimizarlos para que la organización alcance sus metas.

3.1.2. Limitaciones

Las limitaciones del proyecto de investigación fue que las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris no cuentan con información clasificada, estructurada y oportuna; y tampoco existe documentación acerca del actual sistema de distribución, es decir, no poseen manuales y diagramas de procesos y procedimientos.

3.2. Delimitación

- ❖ Espacial: El desarrollo del proyecto de investigación se realizó en las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris dentro del sistema de distribución de productos de panadería y pastelería, en la ciudad de La Paz.
- ❖ Temporal: El proyecto se desarrollará en la gestión 2021.

3.3. Sujetos de la Investigación

- ❖ Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris: Los sujetos de investigación fue el sistema de distribución de las Unidades Productivas de panadería y pastelería.
- ❖ Puntos de venta de la Unidades Productivas panadería y pastelería: Son los locales donde los productos terminados se encuentran disponibles para ser adquiridos por los consumidores.

- ❖ Clientes Actuales: Son a quienes les abastece de productos terminados elaborados en las unidades de panadería y pastelería de manera regular a través del sistema de distribución.
- ❖ Expertos: fueron los que enriquecieron la presente investigación aportando con sus conocimientos, experiencia y recomendaciones sobre proyectos de reingeniería en los procesos de distribución.

3.4. Universo

El universo de estudio fue el sistema de distribución de las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris donde comprendió la investigación y se obtuvo la información posible, necesaria y requerida.

3.4.1. Unidades de Observación

3.4.1.1. Puntos de Venta

Como unidades de observación se tuvo a los puntos de venta de las Unidades Productivas, ellos aportaron con información detallada sobre la satisfacción del servicio y del estado de los productos proporcionados.

3.4.1.2. Clientes Actuales

Los clientes actuales también fueron parte de las unidades de observación, de quienes se obtuvo información detallada sobre la satisfacción del servicio y del estado producto suministrados.

3.4.1.3. Expertos

También se tiene como unidades de observación a expertos en reingeniería de procesos en el ámbito de la logística de distribución, quienes contribuyeron con información valiosa basados en su conocimiento y su experiencia.

3.5. Operacionalización de los Objetivos

CUADRO N°5 Operacionalización de Objetivos

<u>Objetivo</u>	<u>Concepto</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Indicador</u>	<u>Instrumento</u>
Identificar los principales procesos y procedimientos actuales del sistema de distribución de las Unidades Productivas panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris.	Consiste en “hacer trozos” las actividades de la organización repartiendo en grupos homogéneos y que tengan relaciones.	Administrativo	Proceso Procedimiento	Observación Entrevista al personal.
Evaluar los procesos y procedimientos del sistema de distribución.	Comprender y analizar a profundidad las interrelaciones de factores externos e internos.	Administrativo	Calidad Costo Tiempo	Observación Entrevistas (Personal y Clientes)
Determinar las bases de la reingeniería de procesos para el rediseño del sistema de distribución.	Teoría administrativa de Reingeniería de procesos para el rediseño.	Administrativo	Proceso Procedimiento	Revisión documental. Entrevista a experto. Observación
Estructurar las medidas de optimización del nuevo sistema de distribución.	Fijar con claridad, exactitud y precisión las medidas de optimización.	Administrativo	Producto Servicio	Entrevistas (Personal y Clientes) Observación
Demostrar la factibilidad económica y financiera del proyecto.	Disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto.	Económica Financiera	TIR VAN	Proyección Financiera

Fuente: Elaboración Propia, 2019

3.6. Enfoque de la Investigación

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (HERNÁNDEZ, 2014, p. 534)

El trabajo de investigación se sustenta a través del enfoque mixto que es la fusión de ambos enfoques:

- ❖ Cualitativo: Alude a las cualidades y son útiles para entender e interpretar información basada en la observación y las entrevistas.
- ❖ Cuantitativos: Se basa en los números para investigar información y datos, se emplea en la compilación de datos históricos.

3.7. Diseño de la Investigación

La investigación no experimental, no manipula deliberadamente las variables a estudiar, lo que hace este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto actual, para después analizarlo. (CORTÉS & IGLESIAS, 2004, p. 27)

El diseño de la investigación es transeccional o transversal, es decir, no se manipuló ni se experimentó con el objeto (lugar) de estudio, no se alteró su estado original más al contrario se revisó, analizó y estudió en su estado actual del sistema de distribución de las Unidades Productivas de panadería y pastelería.

3.8. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es:

- ❖ Descriptiva: Se tomó la descripción como parte del estudio.
- ❖ Aplicativa: Se proporcionó una solución al problema identificado.
- ❖ Propositiva: La solución dentro de su contexto tiene una propuesta que resuelve el problema descrito en el documento.

3.9. Métodos Teóricos

3.9.1. Análisis-Síntesis

La presente investigación de sustento en el método teórico de análisis-síntesis que hizo posible estudiar los hechos y los elementos de estudio partiendo de la descomposición de los elementos de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual y luego integrar dichas partes para estudiarlas de manera integral.

3.9.2. Inducción-Deducción

Otro de los métodos teóricos utilizados es el método deductivo-inductivo que busca el primero información de lo general a lo particular y el segundo de lo particular a lo general, permitiendo realizar procedimientos ordenados en el desarrollo de la investigación y construcción del documento para establecer el significado de los hechos y fenómenos.

3.9.3. Histórico-Lógico

El último método teórico que fortaleció en el desarrollo del documento fue lógico e histórico que se complementan y vinculan mutuamente, el primero se fundamenta en los datos que proporcionan el histórico y el segundo de manera viceversa.

3.10. Técnicas de Investigación

3.10.1. Observación

La palabra observación, se refiere básicamente a la percepción visual; se emplea para indicar todas las formas de percepción utilizadas, registrando posibles respuestas. La observación no participante, es cuando el investigador aplica observación directa sin tener ninguna función en la comunidad donde efectúa su investigación. (GÓMEZ, 2012, p. 65)

Una de las herramientas más necesarias fue la observación que es una técnica bastante objetiva de recolección de información que posibilitó obtener información aun cuando no exista el deseo de proporcionar y fue independiente de la capacidad y veracidad de las personas que desarrollaban el trabajo.

3.10.2. Entrevista

La entrevista es un instrumento fundamental en las investigaciones, pues a través de ella se puede recoger información de muy diversos ámbitos relacionados con el problema que se investiga, la persona entrevistada, su familia, y el ambiente en que se halla inmersa. (CORTÉS & IGLESIAS; 2004; p. 37)

Otra de las técnicas valiosas para la presente investigación fue la entrevista, es una conversación formal que permitió recabar datos e información de los diferentes grupos de investigación durante el trabajo de campo.

3.10.3. Revisión Documental

La revisión documental permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, las autorías y sus discusiones; delinear el objeto de estudio; construir premisas de partida; consolidar autores para elaborar la base teórica; hacer relaciones entre trabajos; rastrear preguntas y objetivos de investigación; observar los procedimientos (metodologías de abordaje). (VALENCIA, 2014, p.3)

Es una técnica de observación completaría, permitió poseer una idea más clara para desarrollar de manera adecuada el contenido de la investigación acerca de la reingeniería de procesos, mediante la consulta bibliográfica necesaria de diversos autores.

3.10.4. Proyección Financiera

La proyección financiera se trata del análisis que se desarrolla para anticipar cuáles serán las eventuales ganancias o pérdidas de un proyecto, a partir de una proyección financiera, un empresario o emprendedor cuenta con información preciada para la toma de decisión sobre qué hacer. (PEREZ & PORTO, 2010, p.16)

A través de la proyección financiera se pudo anticipar o pronosticar de cómo será el futuro y/o cuáles serán los retornos del proyecto, analizando mediante los indicadores de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN).

TERCERA PARTE

CAPÍTULO IV

MARCO PRÁCTICO

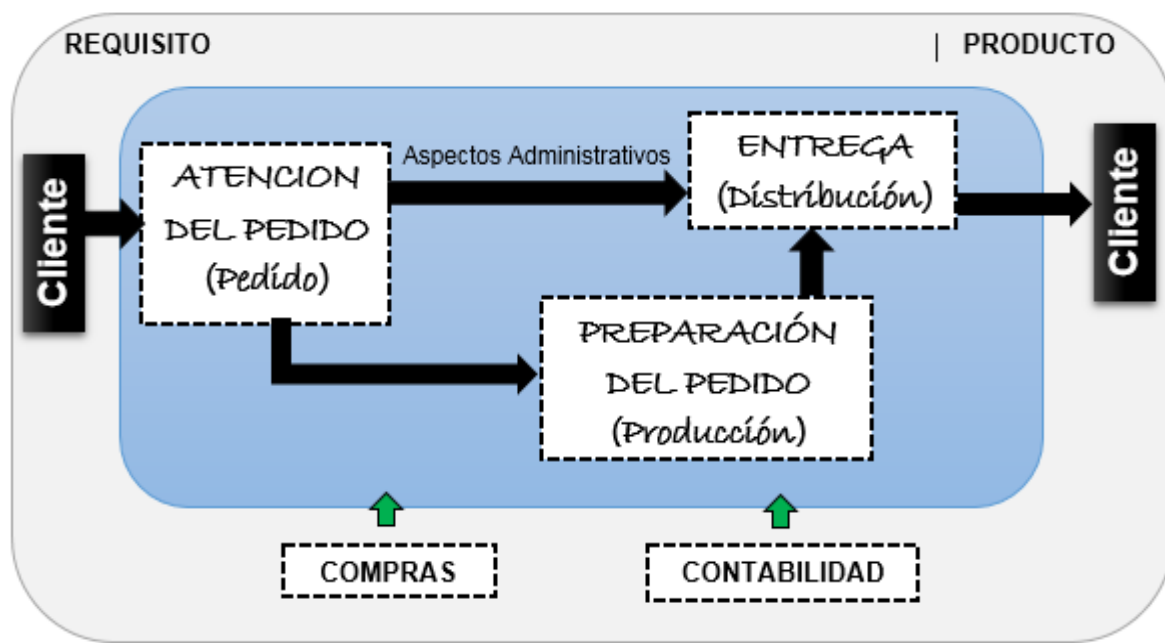
El marco práctico es un fragmento de la presente investigación que muestra los resultados obtenidos durante el trabajo de campo con instrumentos como la entrevista y la observación para conseguir datos e información necesaria.

La técnica de la observación facilitó identificar y describir los procesos y procedimientos del actual sistema de distribución, la documentación se hizo a través de la herramienta de diagrama de flujos. Asimismo se elaboró cuatro guías de entrevista para: el personal y los encargados de los puntos de venta (tiendas) de las Unidades Productivas (panadería-pastelería) de la Fundación Arco Iris, los clientes actuales que a proyectos sociales y clientes comerciales, y finalmente se realizó para los expertos en reingeniería de procesos de distribución. **Ver anexo N°6, N°7, N°8, N°9**

4.1. Presentación de Resultados de la Observación

4.1.1. Identificación de Procesos y Procedimientos

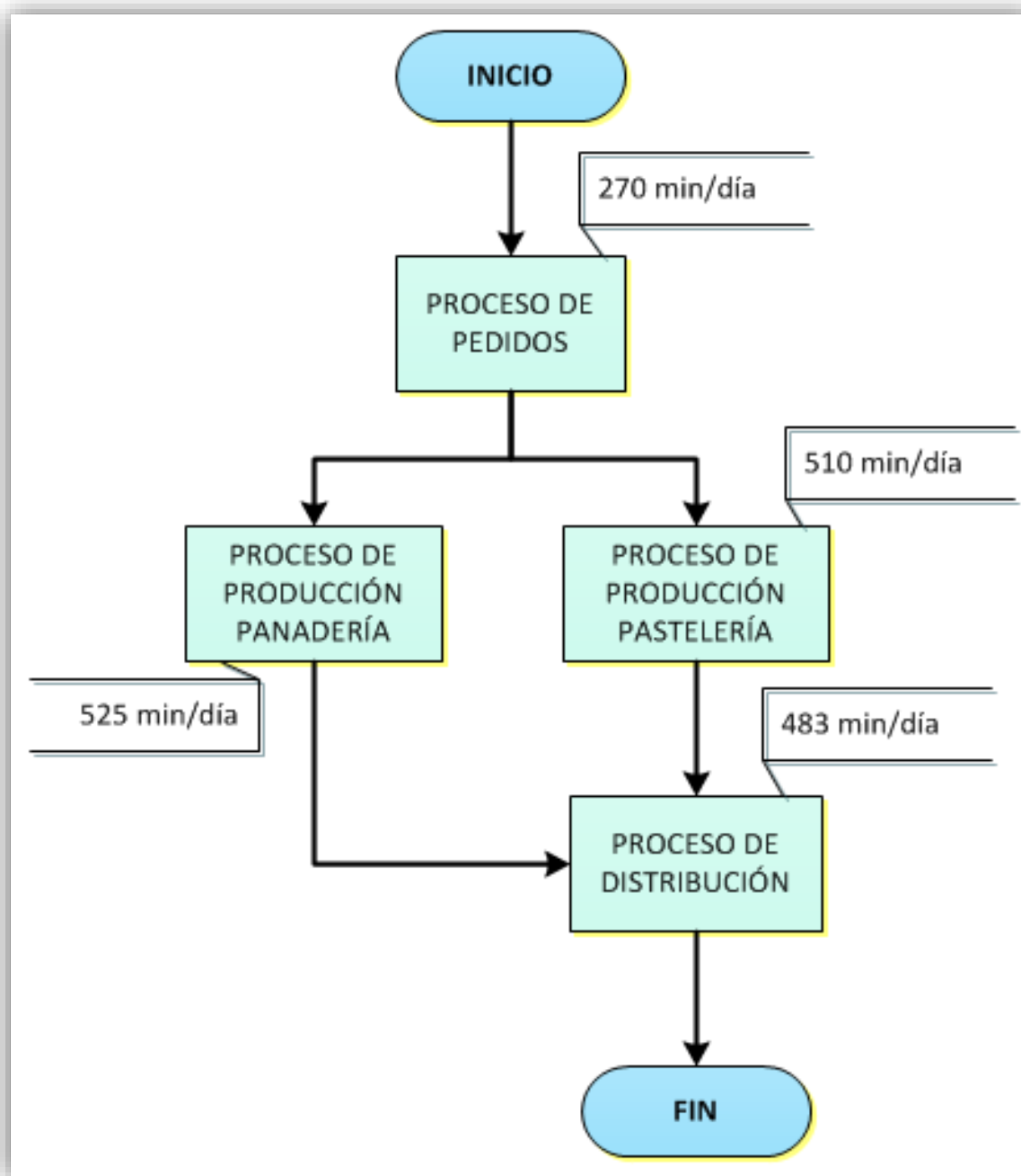
GRÁFICO N°6 Flujo del Actual Sistema de Distribución



Fuente: Elaboración Propia, 2019

La representación gráfica N°6 muestra la interrelación, los límites, la relación secuencial, el flujo de la información y material entre los procesos desde el momento que se entra en contacto con los clientes y los puntos de venta hasta el abastecimiento de productos terminados.

GRÁFICO N°7 Esquema de Tiempos del Actual Sistema de Distribución



Fuente: Elaboración Propia, 2019

El gráfico anterior refleja la secuencia de pasos que inicia con actividades destinadas a la recepción de solicitud por parte de los clientes y puntos de venta, seguido por la preparación de los requerimientos de productos tanto de panadería y pastelería, y finalmente con tareas que hacen posible suministrar las ordenes aceptadas. Cada uno de los procesos y procedimientos identificados se desarrollaran detalladamente en las siguientes páginas.

4.1.1.1. Proceso de Pedidos

El proceso de pedidos consiste en un conjunto de actividades que dan cumplimiento a las órdenes de los clientes y puntos de ventas, quienes demandan productos elaborados en las unidades panadería y pastelería.

○ Procedimiento para Pastelería Paso a Paso

Procedimiento	Pasos	Actividades	Responsable
Solicitud	1.	Solicitar las ordenes de pedidos a los puntos de venta mediante llamada telefónica (celular).	Encargada de pedidos
	2.	Introducir al ordenador las solicitudes de pedidos, solo aquellos productos registrados y los que no figuran se anotan manualmente en un papel bon.	Encargada de pedidos
Ajuste	3.	Copiar los códigos asignados por el ordenador a los puntos de venta en la hoja de pedidos anotados manualmente.	Encargada de pedidos
	4.	Imprimir las órdenes de pedidos para producción de pastelería en borrador.	Encargada de pedidos
	5.	Ajustar los pedidos de pastelería de los puntos de venta de las Unidades Productivas, solo aquellos productos que se elaboran de acuerdo a la receta.	Encargada de pedidos
	6.	Llamar mediante teléfono celular a las encargadas de las tiendas para consultar y/o comunicar los cambios generados a las solicitudes previstas inicialmente.	Encargada de pedidos

Hoja de Pedido	7.	Modificar en el ordenador aquellas solicitudes modificadas por el ajuste.	Encargada de pedidos
	8.	Copiar al Excel la solicitud de pedido de pastelería para aumentar especificaciones sobre los pedidos especiales.	Encargada de pedidos
	9.	Imprimir el documento de pedidos para la producción y distribución. Ver anexo 1	Encargada de pedidos
	10.	Entregar de manera personal las hojas para la producción de pastelería.	Encargada de pedidos

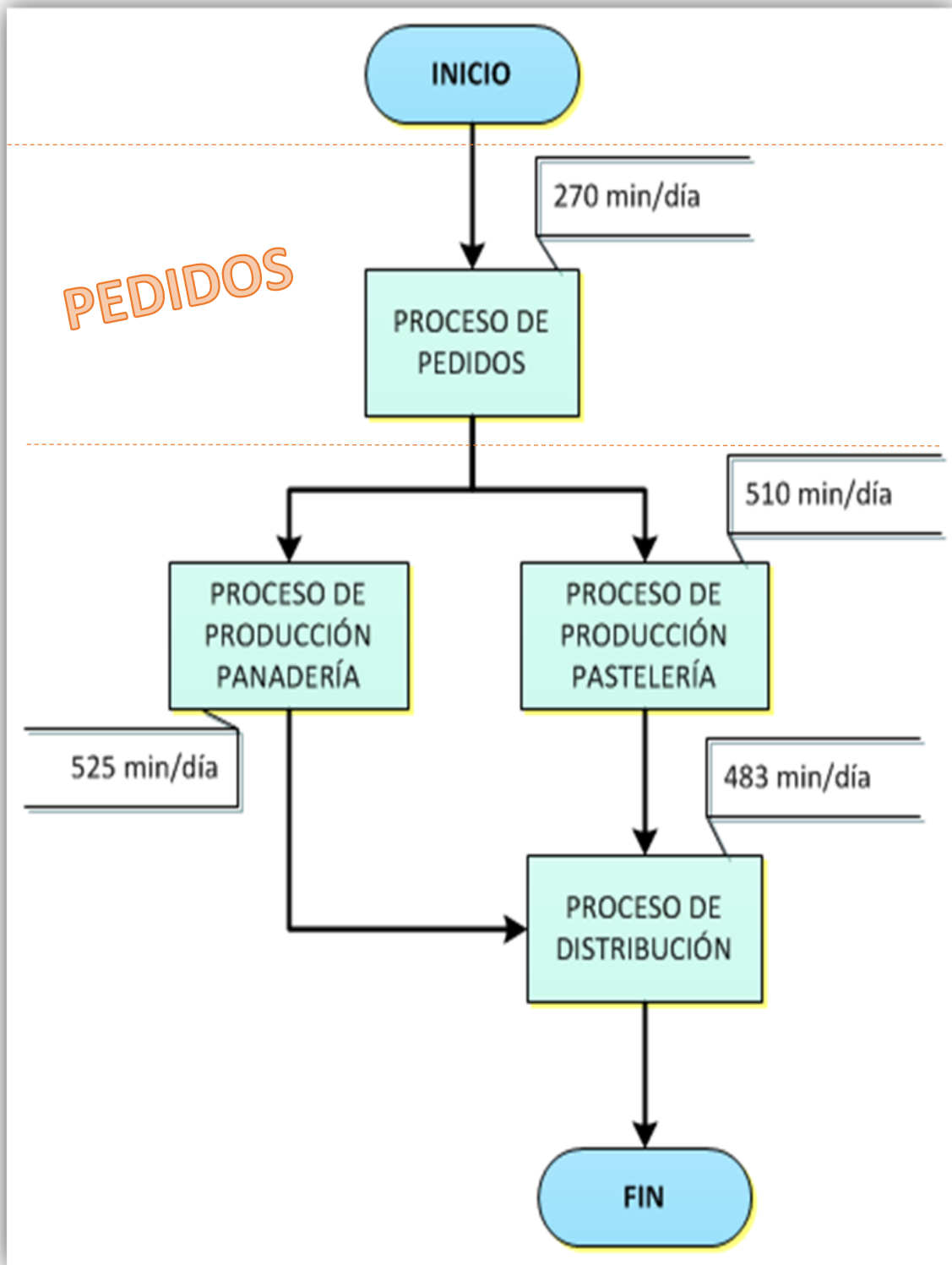
Fuente: Elaboración Propia, 2019

○ **Procedimiento para Panadería Paso a Paso**

Procedimiento	Pasos	Actividad	Responsable
Solicitud	2.	Solicitar los requerimientos de pedidos (panadería) mediante llamadas telefónicas a clientes y puntos de venta.	Encargada de pedidos
	3.	Introducir al ordenador las solicitudes de productos y las que no anotar manualmente en una hoja bon.	Encargada de pedidos
Hoja de Pedido	4.	Imprimir los documentos generados para la producción y distribución, y las especificaciones de los pedidos.	Encargada de pedidos
	5.	Copiar manualmente en las notas de entrega y en las hojas de pedido para la producción aquellos productos que no se encuentran registrados en el ordenador.	Encargada de pedidos
	6.	Dejar los documentos en el área de producción y despacho para panaderos y distribuidores respectivamente.	Encargada de pedidos

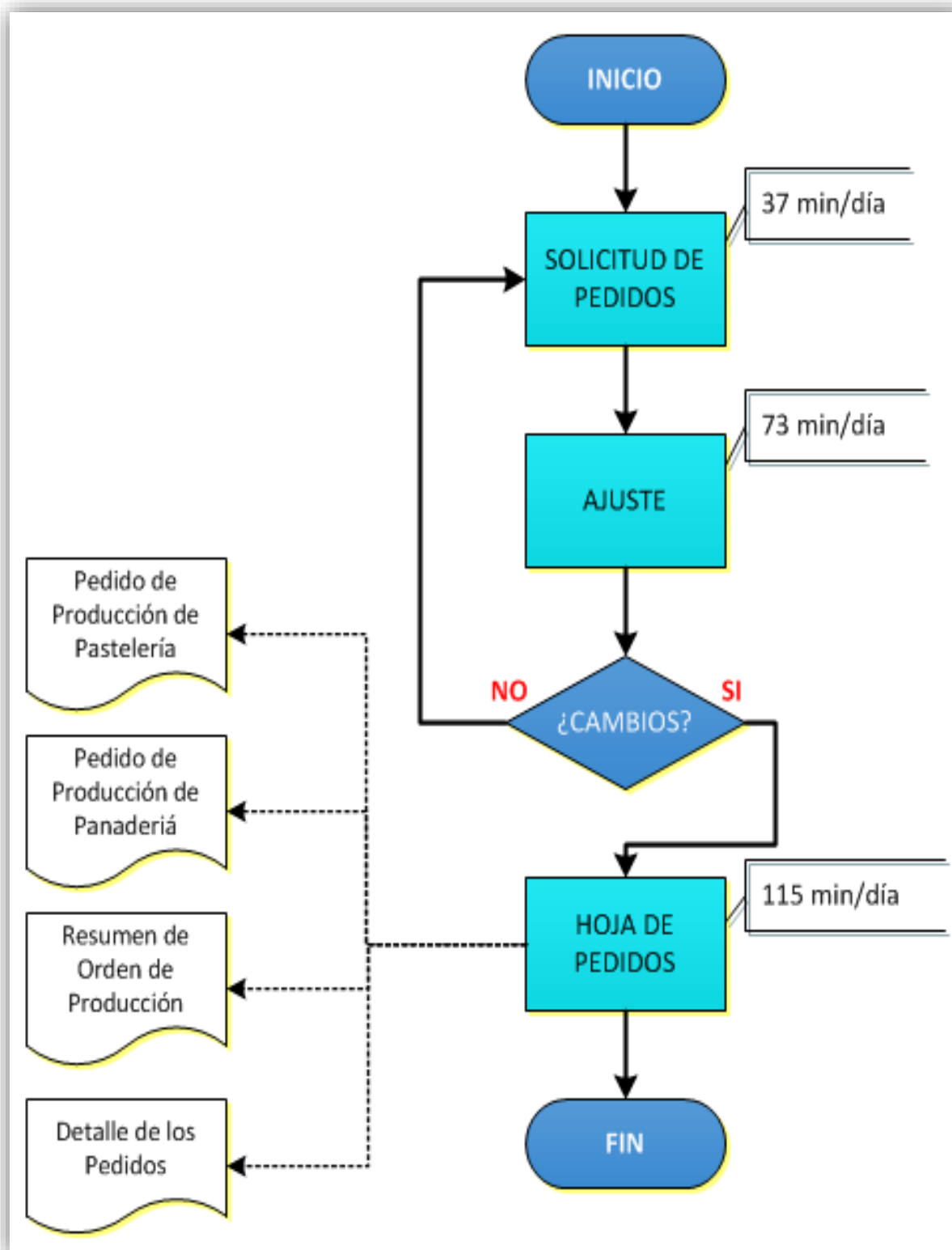
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°8 Proceso de Pedido



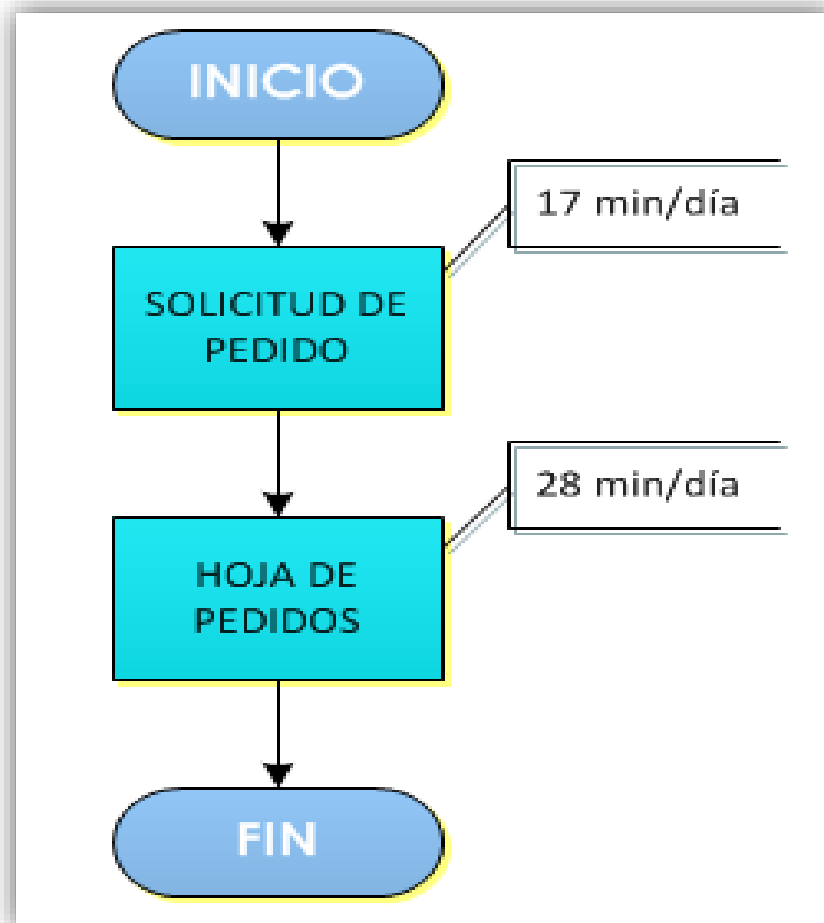
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°9 Procedimientos del Proceso de Pedido de Puntos de Venta



Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°10 Procedimientos del Proceso de Pedido de Clientes



Fuente: Elaboración propia, 2019

4.1.1.2. Proceso de Producción

El proceso de producción es un conjunto de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y están orientadas a la transformación de materia prima en productos finales, dando cumplimiento a las solicitudes de requerimiento de pedidos de panadería y pastelería.

Se considera relevante describir el proceso de producción de las unidades pastelería y panadería para comprender, conocer, y analizar a profundidad las interrelaciones existentes con la logística de distribución en el entendido con un sistema integrado que contribuyen en la satisfacción de los clientes y puntos de venta.

○ **Procedimiento del Proceso de Producción Pastelería Paso a Paso**

Procedimiento	Pasos	Actividades	Responsable
Recepción	1.	Recibir el documento para la producción en pastelería.	Encargada de Pastelería
	2.	Verificar la materia prima solicitada el día anterior, en caso de existir falte consultar con almacenes.	Encargada y Pasteleras
Elaboración	3.	Preparar ingredientes y materiales a utilizar.	Encargada, Pasteleras y Auxiliares
	4.	Elaborar los diversos productos.	Encargada, Pasteleras y Auxiliares
Solitud	5.	Llenar el formulario de requerimiento de materia prima de acuerdo a la reserva mínima para la próxima producción.	Encargada y Pasteleras
Entrega	6.	Firmar la hoja de pedido de producción de pastelería tras finalizar con la elaboración de los productos.	Encargada y Pasteleras
	7.	Firmar el formulario de requerimiento de materia prima.	Encargada y Pasteleras
	8.	Dejar el documento para la producción en pastelería firmado.	Encargada de Pastelería

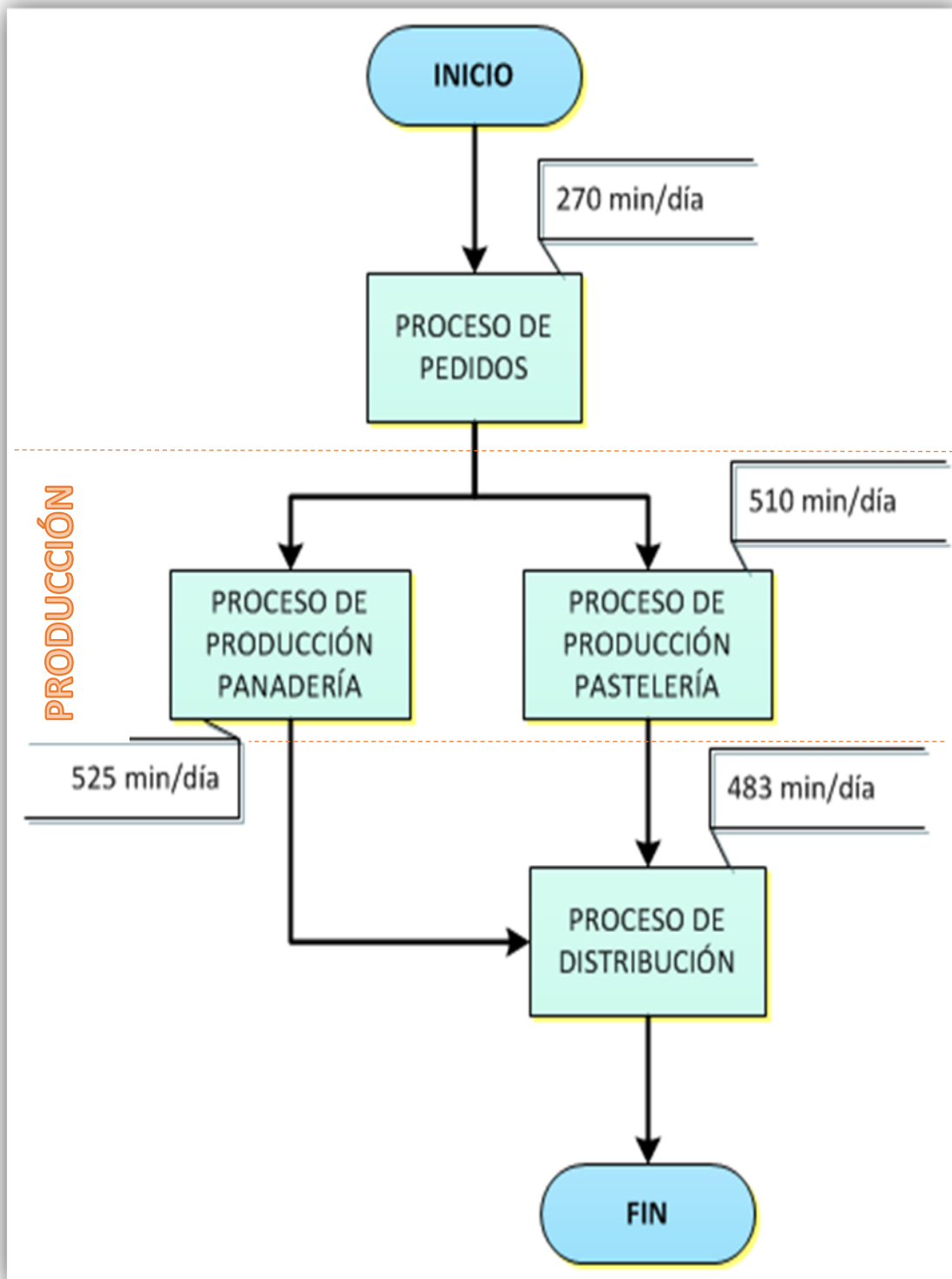
Fuente: Elaboración Propia, 2019

○ **Procedimiento del Proceso de Producción Panadería Paso a Paso**

Procedimiento	Pasos	Actividad	Responsable
Recepción	1.	Verificar la materia prima solicitada para la producción de panadería.	Encargado de Panadería
	2.	Recoger los documentos para la producción.	Encargado de Panadería
Elaboración	3.	Preparar los ingredientes y materiales de acuerdo al volumen de producción.	Encargado, Panaderos y Auxiliares.
	4.	Elaborar los productos.	Encargado, Panaderos y Auxiliares.
Solitud	5.	Llenar el formulario de requerimiento de materia prima para la siguiente producción.	Encargado de Panadería
Entrega	6.	Firmar el formulario de requerimiento de materia prima.	Encargado de Panadería
	7.	Firmar el documento para producción después de culminar con la elaboración.	Encargado de Panadería
	8.	Dejar el formulario firmado requerimiento de materia prima y hoja de producción firmada.	Encargado de Panadería

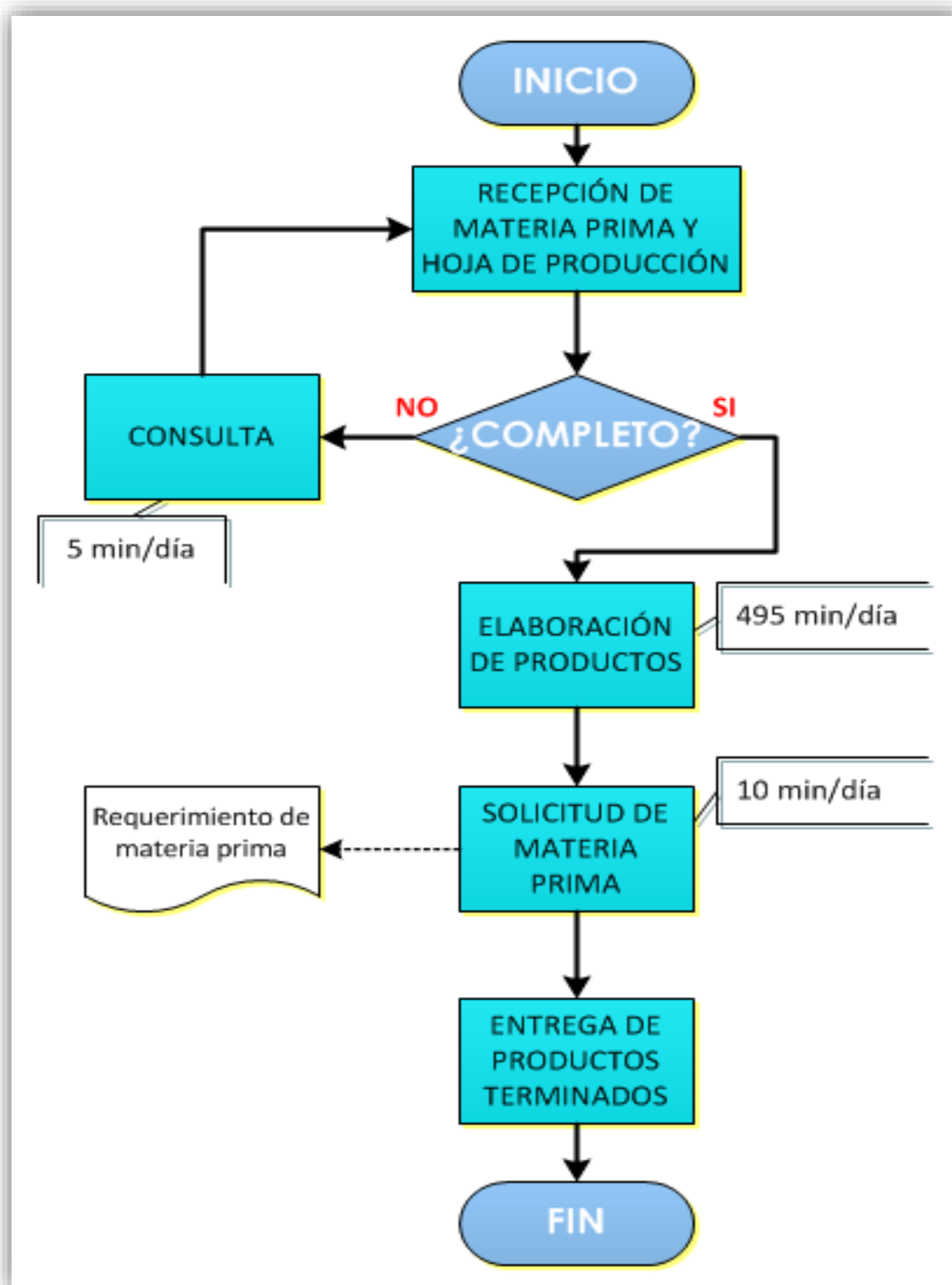
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°11 Proceso de Producción



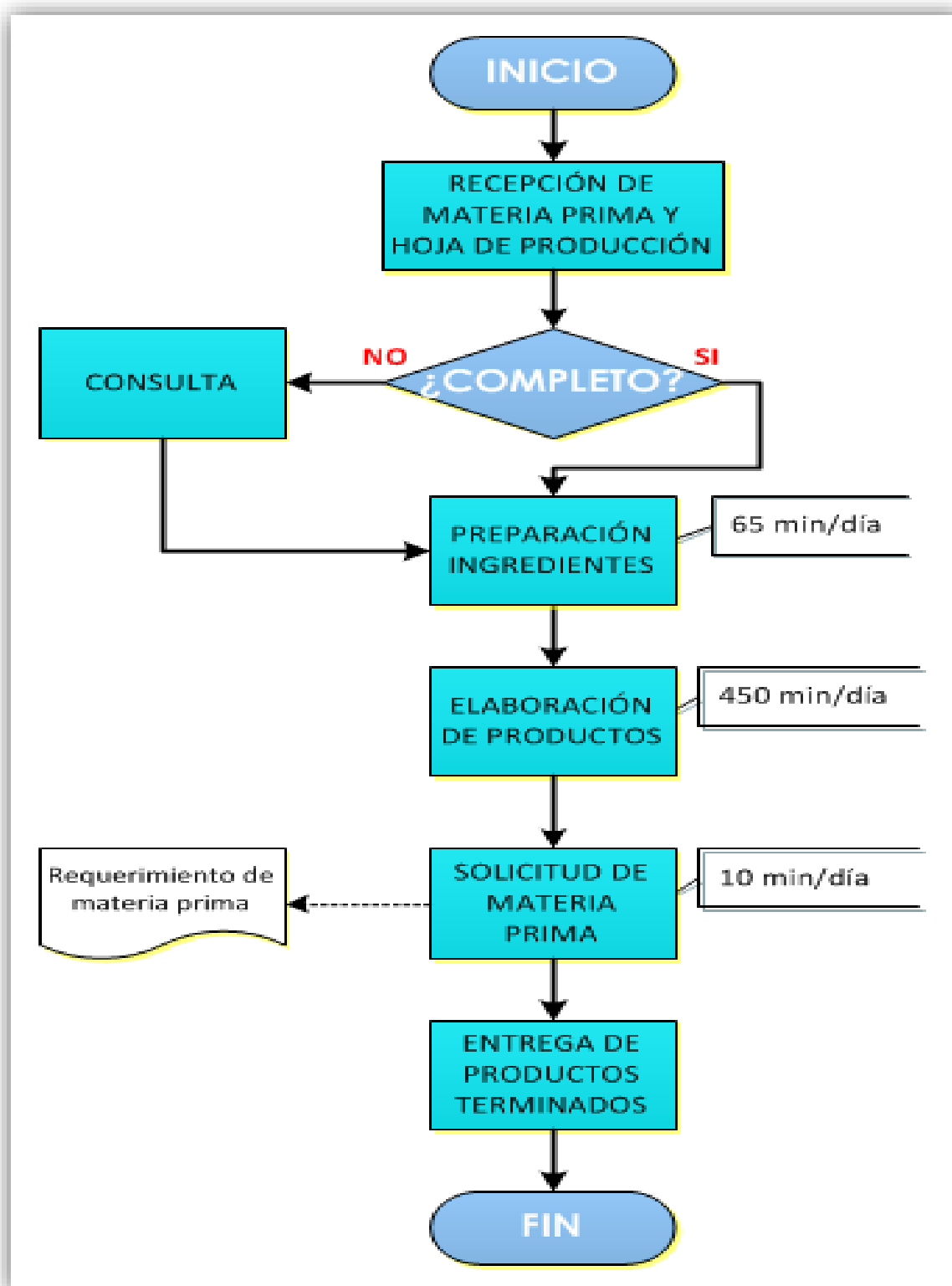
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°12 Procedimiento de Producción Pastelería



Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°13 Procedimiento del Proceso de Producción Panadería



Fuente: elaboración propia, 2019

Siguiendo con la finalidad de conocer a profundidad el proceso de producción de panadería y pastelería, se presenta en los cuadros siguientes cuadros el desarrollo de las tareas efectuadas durante la elaboración de los primeros diez productos que se realizan diariamente y en gran volumen.

CUADRO N°6 Productos Elaborados en Panadería con Regularidad

Productos (diario)	Cantidad (Unid)	Elaboración			Tiempo para Enfriar	Listo para Distribuir
		Hora Inicio	Hora final	Total Horas		
Pan Sarnita	1.239	0:08	4:40	4:32	0:30	5:10
Pan Francés	734	1:44	5:25	3:51	0:28	5:53
Pan Integral para Asilo	715	0:31	4:33	4:04	0:26	5:59
Marraqueta estancia	330	23:40	2:51	3:11	0:44	3:35
Croissant en General	365	22:43	2:01	3:18	3:34	5:35
Marraqueta Silpich	290	23:40	3:10	3:30	0:35	3:45
Pan Hot Dog	232	23:53	3:00	3:07	0:35	3:35
Baguette en General	226	22:28	1:11	2:43	0:34	1:45
Caracol de Budín	178	1:50	5:59	4:09	0:35	6:34
Pan Molde Blanco	19	22:23	0:30	1:07	6:01	6:31

Fuente: Elaboración Propia, 2019

CUADRO N°7 Productos Elaborados en Pastelería con Regularidad

Productos (diario)	Cantidad (Unid)	Elaboración			Listo para Distribuir
		Hora Inicio	Hora final	Total Horas	
Rollos y empanadas criollos	109	14:40	16:52	2:12	19:37
Rollos y empanadas integrales	111	14:47	18:03	3:16	19:25
Eckler	132	16:56	19:56	3:00	20:02
Brownies	100	16:19	20:48	4:29	20:57
Empanda de hoja y Napoleones	58	14:47	19:57	5:10	20:22
Muffin de Chocolate	18	15:04	15:54	0:50	17:56
Cuñapés	28	15:05	16:10	1:05	20:27
Pucacapas	35	14:38	17:53	3:15	18:30
Queques y quequitos de naranja	36	15:47	17:39	1:52	19:15
Disco de merengue, nido y gemelos	182	18:04	19:40	1:36	20:25

Fuente: Elaboración Propia, 2019

4.1.1.3. Proceso de Distribución

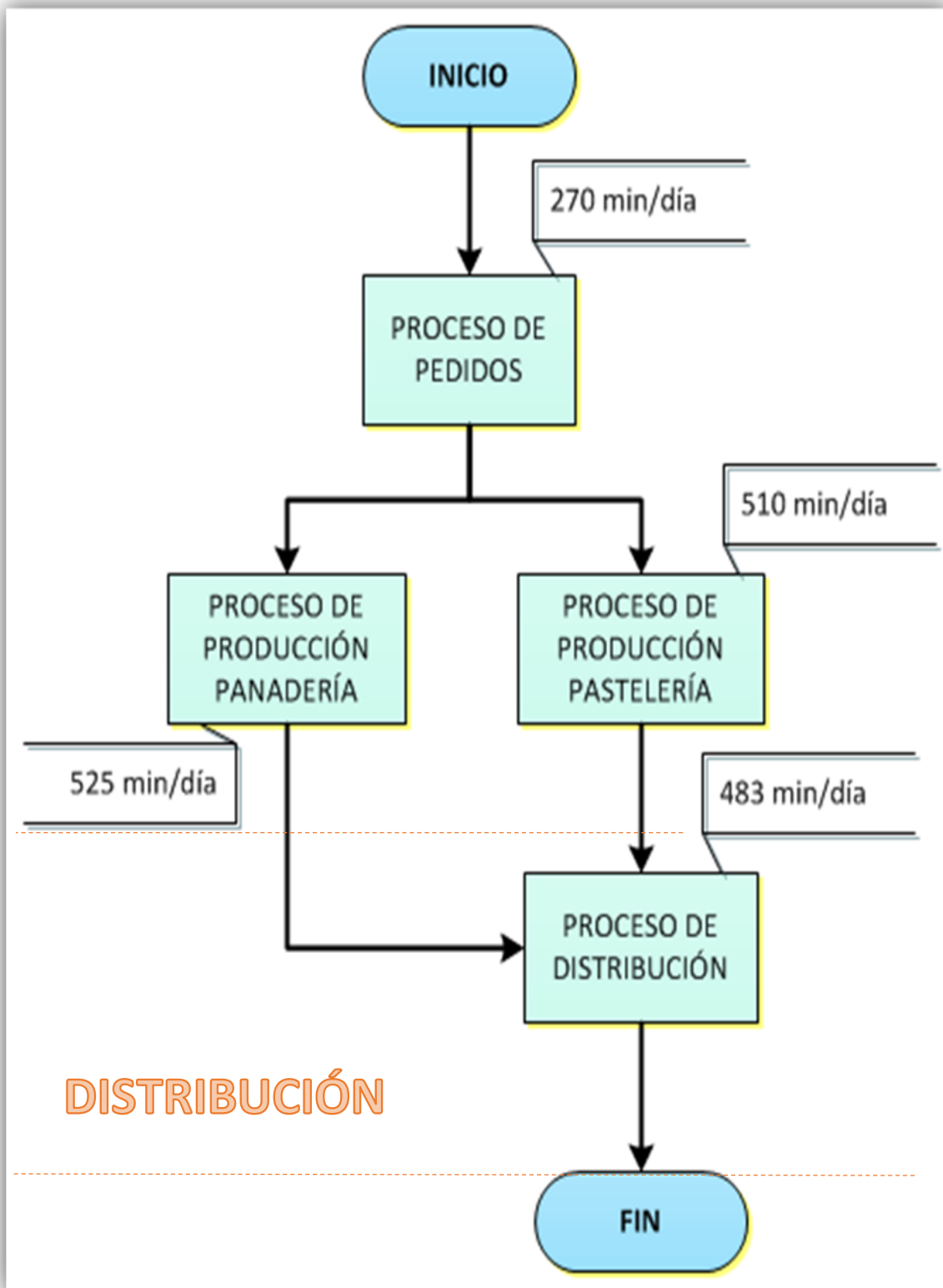
El proceso de la logística de suministro son un conjunto de actividades predestinadas a abastecer productos elaborados en las unidades de panadería y pastelería a los puntos de venta y clientes para que se encuentren a la predisposición de los consumidores.

○ Procedimiento del Proceso de Distribución Paso a Paso

Procedimiento	Pasos	Actividades	Responsable
Recepción	1.	Recoger los documentos que permitirán la distribución de productos terminados.	Encargado de distribución
Empaque	2.	Preparar los embalajes tanto para productos elaborados en panadería y pastelería.	Encargado y distribuidores
	3.	Separar los productos disponibles para cada cliente y punto de venta.	Encargado y distribuidores
Cargar	4.	Estacionar los vehículos al lado del despacho para el primer recorrido.	Encargado y distribuidores
	5.	Trasladar los recipientes al despacho según a las prioridades de entrega.	Encargado y distribuidores
	6.	Acomodar los recipientes en el interior de los vehículos acorde a la orden de entrega.	Encargado y distribuidores
Distribución	7.	Suministrar los productos de panadería y pastelería.	Encargado y distribuidores
	8.	Recoger las devoluciones de los productos de los puntos de venta.	Encargado y distribuidores
Devolución	9.	Entregar la devolución de productos.	Encargado y distribuidores
	10.	Entregar los documentos firmados por clientes, puntos de venta, encargados de panadería y pastelería.	Encargado y distribuidores

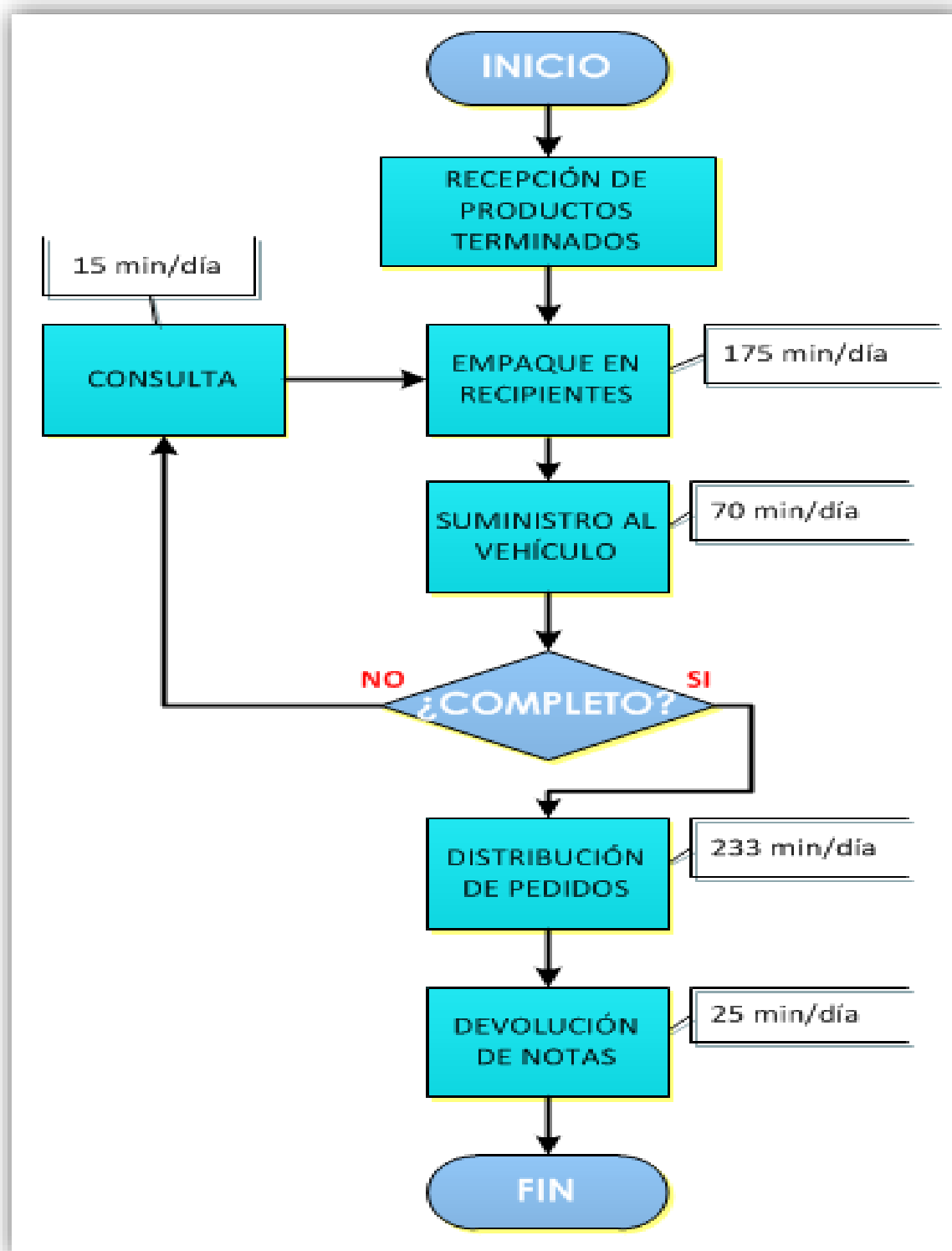
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°14 Proceso de Distribución



Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°15 Procedimientos del Proceso de Distribución



Fuente: Elaboración Propia, 2019

En los siguientes cuadros se presenta el resumen de los productos de panadería y pastelería entregados en el primer y segundo recorrido por los dos minibuses.

CUADRO N°8 Productos Entregados en el Primer Recorrido

ENTREGAS	PRODUCTOS
Tienda Achumani	Panadería: baguette grande, baguette mediano, baguette pequeño, pan de leche, pan sanitas, pan hamburguesa, pan francés, pancitos de leche, pan hot dog, marraquetas integrales, marraqueta estancia, pan sarna integral para asilo. Pastelería: empanadas, galleta corazón ardiente, galleta mármol, galleta ibel, galleta con azúcar, brazo gitano de leche, cuñapés, rollo de queso blanco, conitos de durazno, rollo de queso integral, empanada integral, ecklers, brownies, pie mediano de durazno, torta de tres leches, torta selva negra, torta Sacher, mini pie de limón con leche, mini rollo integral, mini rollo criollo, mini rollo blanco.
Tienda Calacoto	
Tienda Hospital	
Tienda San Miguel	
Tienda Sopocachi	
Laboratorios Bagó	15 pan francés, 20 pan sarnitas, 15 pan sarna integral para asilo
Casa Refugio	25 pan francés
Asilo San Ramón	400 pan sarnita, 200 pan sarna integral para asilo
Casa Esperanza	146 pan francés
Hospital Arco Iris	130 pan sarnita
Casa de Paso	30 pan francés, 10 pan sarna integral de asilo
Restaurant Vienna	15 baguette pequeño, 5 bretzel con queso, 5 baguette redondo

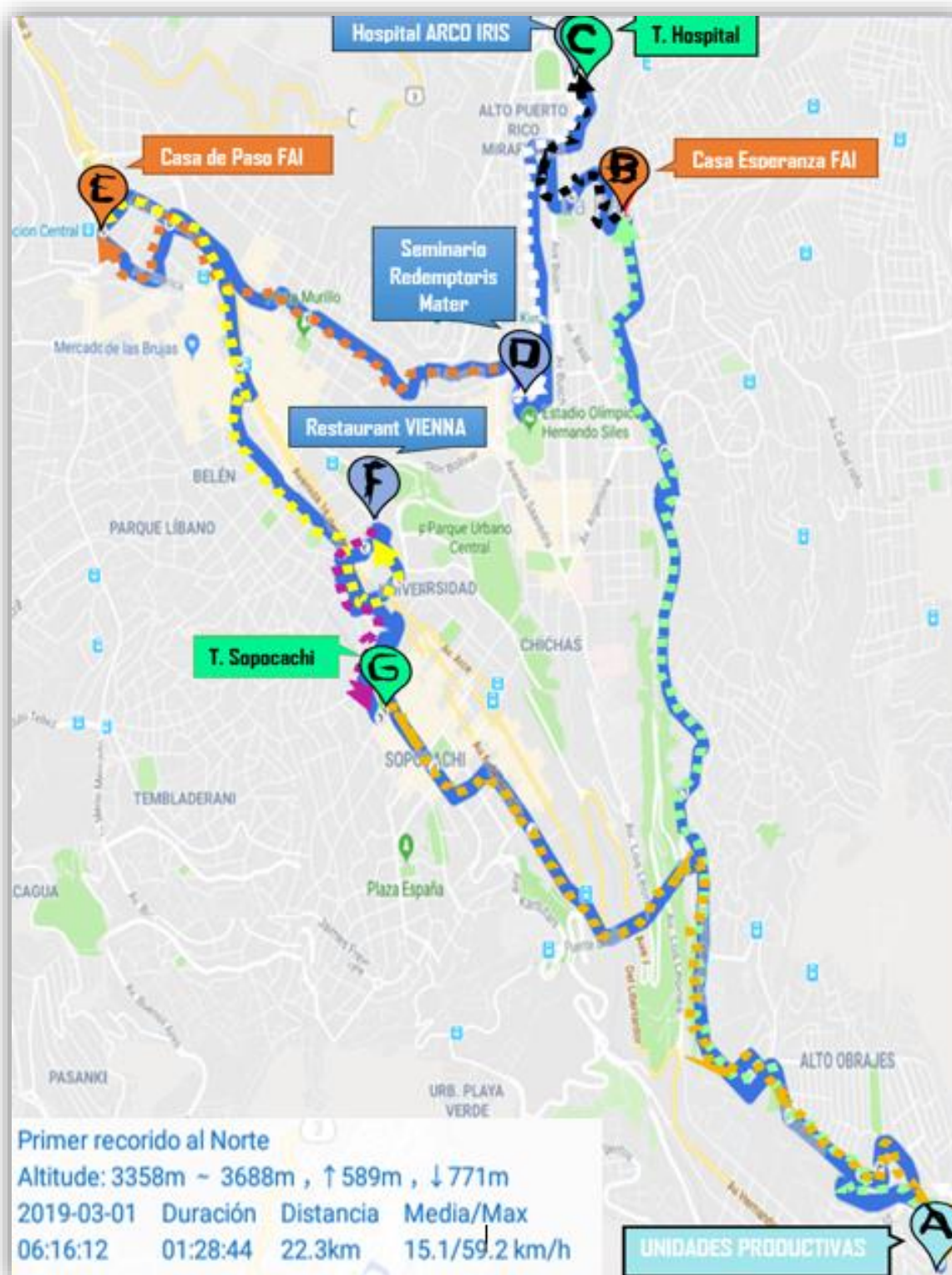
Fuente: Elaboración Propia, 2019

CUADRO N°9 Productos Entregados en el Segundo Recorrido

ENTREGAS	PRODUCTOS
Tienda Achumani	Panadería: pan de botón blanco, corona blanca, pan de queso con paprica, pan negro, pan de cinco semillas, pan mediano de cinco semillas, pan de linaza, pan de girasol, pan molde blanco, pan molde integral, croissant simple, croissant con queso, croissant jamón con queso, croissant de chocolate, caracol de budín pequeño, bollos suecos, trenza normal, trenza de almendra, pan 100% centeno, dulce de maza pan con queso, dulce de arándano y pañuelitos de Manzana.
Tienda Calacoto	
Tienda Hospital	
Tienda San Miguel	
Tienda Sopocachi	
Roy Sanjinés (Salazar)	400 marraqueta estancia
Hogar Niñas Obrajes	30 pan francés, 15 pan sarnitas
Oblitas (Silpich's)	400 pan francés, 600 pan hamburguesa, 100 marraqueta silpich
Agencia Delizia	100 brownies Consignación: 10 baguette grande, 6 baguette mediano, 2 pan molde blanco, 14 croissant con queso, 14 croissant jamón y queso, 14 croissant de chocolate

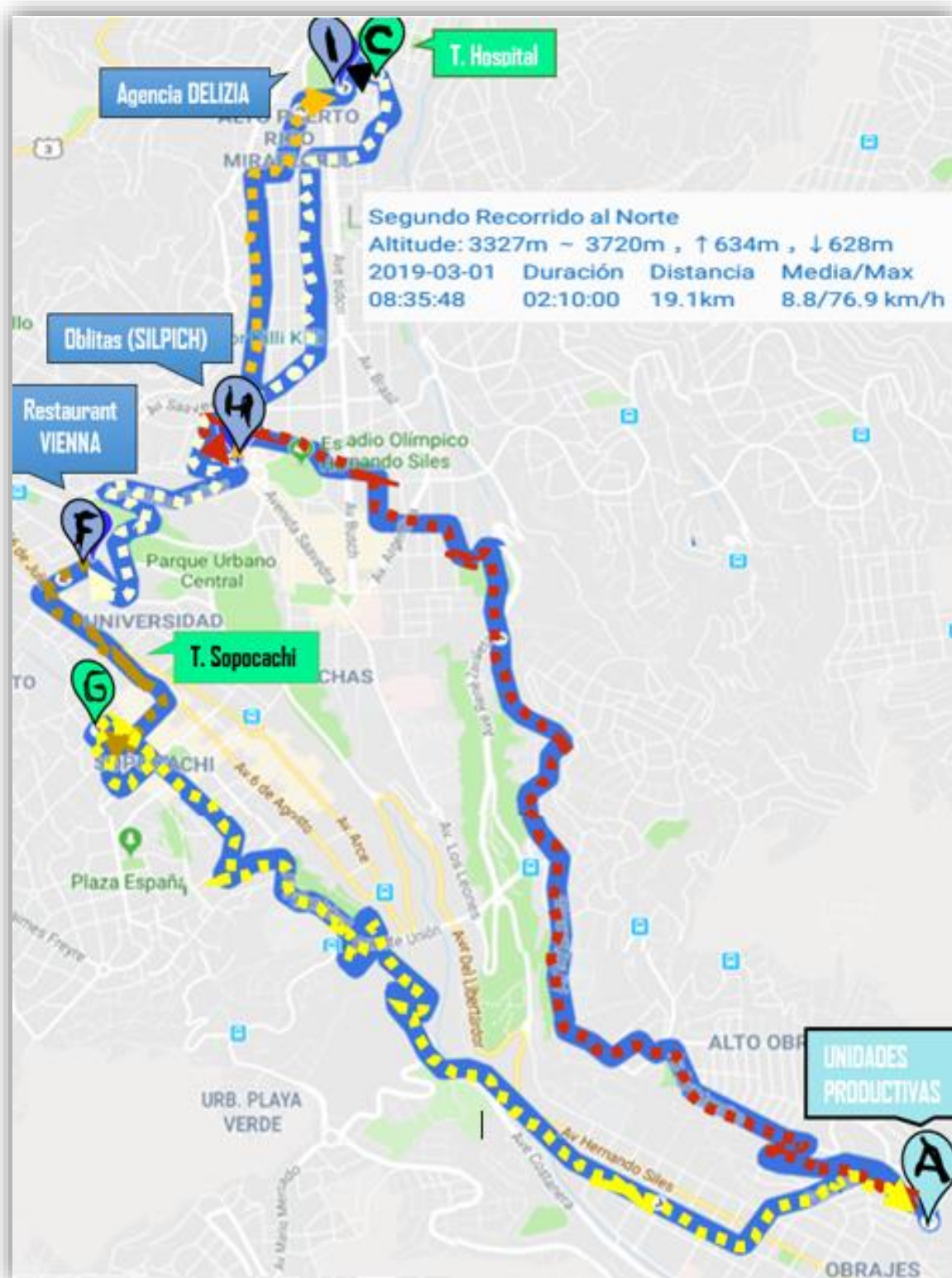
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N° 16 Primer Recorrido al Norte



Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N° 17 Segundo Recorrido al Norte



Fuente: Elaboración Propia, 2019

Los recorridos de las movilidades para el norte son destinos ubicados en los macrodistritos Centro, Periferica, Cotahuma y San Antonio de la ciudad de La Paz y se encuentran representados en los gráficos (N°16 y 17) y complementados de manera detallada en los siguientes cuadros.

CUADRO N°10 Primer Recorrido al Norte

RUTA		DESTINO	HORA			DISTANCIA A (km)
			Salida	Llegada	Entrega	
	A-B	Casa Esperanza	06:16:12	06:28:20	00:02:15	5,90
	B-C	Hospital Arco Iris Tienda Hospital	06:30:35	06:35:16	00:03:02	1,73
	C-D	Seminario Redemptoris Mater	06:38:18	06:43:00	00:01:31	2,08
	D-E	Casa de Paso	06:44:31	06:53:27	00:01:51	3,19
	E-F	Restaurant Vienna	06:55:18	07:07:13	00:00:47	3,2
	F-G	Tienda Sopocachi	07:08:00	07:12:32	00:12:40	1,3
	G-A	Unidades Productivas	07:25:12	07:44:12	-	4,9
		TOTAL			00:22:06	22,30

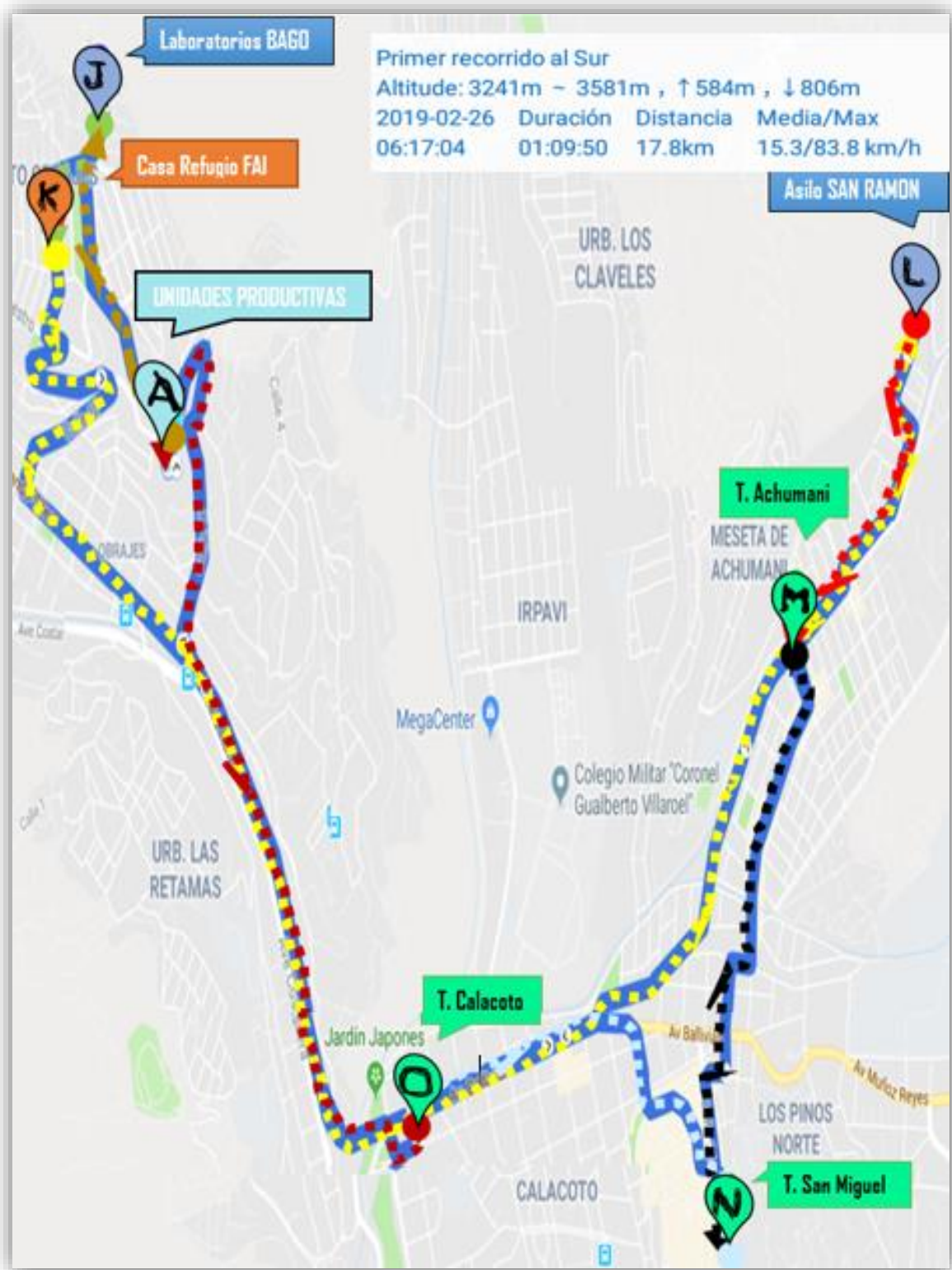
Fuente: Elaboración Propia, 2019

CUADRO N°11 Segundo Recorrido al Norte

RUTA		DESTINO	HORA			DISTANCIA (km)
			Salida	Llegada	Entrega	
	A-H	Oblitas (Silpch's)	08:35:48	08:55:37	0:05:53	5,83
	H-I	Agencia Delizia	09:01:30	09:10:27	0:16:13	1,82
	I-C	Tienda Hospital	09:26:40	09:28:33	0:12:44	0,75
	C-F	Restaurant Vienna	09:41:17	09:55:00	0:01:05	3,3
	F-G	Tienda Sopocachi	09:56:05	10:07:15	0:09:07	1,4
	G-A	Unidades Productivas	10:16:22	10:45:48		6,0
		Total			00:45:02	19,10

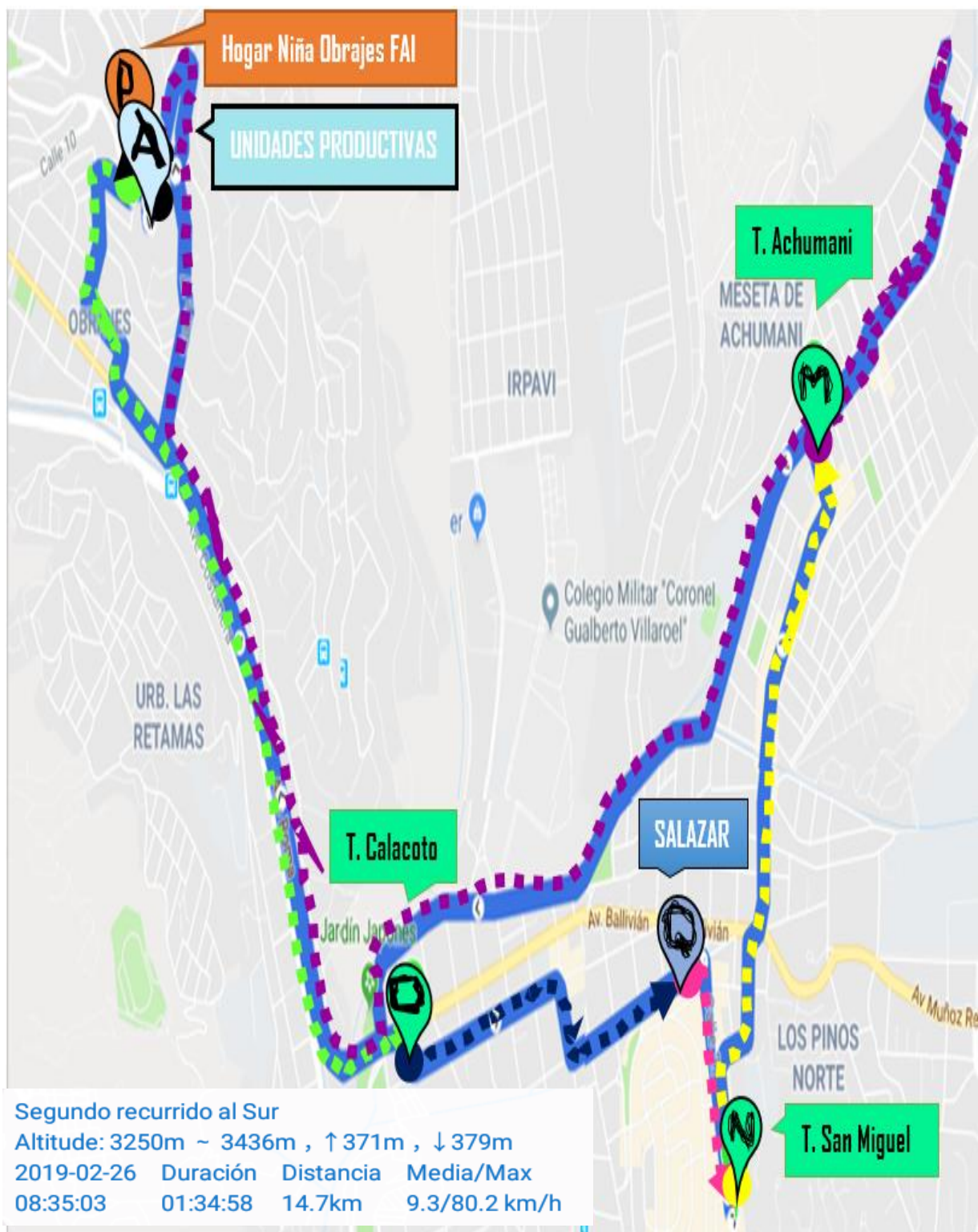
Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°18 Primer Recorrido al Sur



Fuente: Elaboración Propia, 2019

GRÁFICO N°19 Segundo Recorrido al Sur



Fuente: Elaboración Propia, 2019

Los recorridos de las movilidades para el sur son destinos ubicados en la macrodistrito Sur de la ciudad de La Paz, como se los representan en los gráficos (N°18 y 19) y complementados de manera detallada en los siguientes cuadros.

CUADRO N°12 Primer Recorrido al Sur

RUTA		DESTINO	TIEMPO			DISTANCIA
			Salida	Llegada	Entrega	(km)
	A-J	Laboratorios Bagó	6:18:18	6:21:40	0:01:50	1,16
	J-K	Casa Refugio	6:23:30	6:24:36	0:00:39	0,45
	K-L	Asilo San Ramón	6:25:15	6:40:26	0:03:05	7,55
	L-M	Tienda Achumani	6:43:31	6:48:51	0:08:25	1,64
	M-N	Tienda San Miguel	6:57:16	7:02:20	0:05:01	2,00
	N-O	Tienda Calacoto	7:07:21	7:12:43	0:03:28	2,00
	O-A	Unidades Productivas	7:16:11	7:24:30		3,00
		TOTAL			00:22:28	17,80

Fuente: Elaboración Propia, 2019

CUADRO N°13 Segundo Recorrido al Sur

RUTA		DESTINO	HORA			DISTANCIA
			Salida	Llegada	Entrega	(km)
	A-P	Hogar Niñas Obrajes	8:38:14	8:40:30	0:02:20	0,13
	P-O	Tienda Calacoto	8:42:50	8:49:41	0:06:10	2,76
	O-Q	Roy Sanjinés (Salazar)	8:55:51	9:00:13	0:02:12	1,64
	Q-N	Tienda San Miguel	9:02:25	9:05:40	0:05:29	0,58
	N-M	Tienda Achumani	9:11:09	9:16:58	0:22:17	1,80
	M-A	Unidades Productivas	9:39:15	9:52:13		7,79
		TOTAL			00:38:28	14,70

Fuente: Elaboración Propia, 2019

4.2. Presentación de Resultados de la Entrevista al Personal de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris

MATRIZ N°1 Matriz Analítica de la Entrevista al Personal

Pregunta	Entrevistado	Criterio
1.- ¿Cuáles son los procesos y procedimientos en el sistema de distribución?	E-1 Ing. Fernando Ceballos Coordinador E-2 Patricia Valle Responsable de Clientes E-3 Alberto Cahuaya Encargado de Panadería E-4 Maribel Colque Encargada de Pastelería E-5 Víctor Chambi Encargado de Distribución E-6 Lic. Rosio Caly Contadora E-7 Florencia Calle Responsables de Compras	E-1 No existe un esquema escrito del proceso de distribución, se trabaja de manera empírica y artesanal. Los procedimientos están más bien fijados en la manera de cómo lo van desarrollando. Parten ingresando los distribuidores a las 04:00 am, lo primero que hacen es contar los productos. Primero entregamos panadería y después pastelería. Ellos entran a la sección donde están todos los productos diseminados en los mesones, empiezan a agarrar sus notas de pedidos, con la misma que se ha elaborado los productos e inician a separar por tiendas y por clientes, después esperan que los de panadería terminen los productos. Cargan al minibús de acuerdo a las prioridades que existen en la entrega, por lo general conforman los proyectos sociales (el pan tiene que estar antes de las 07:00 am.). Luego entregan a tiendas (El pan debe estar máximo a las 07:10 am) y posteriormente siguen con los diferentes clientes. Al finalizar el encargado de distribución se reúne con la encargada de pedidos. E-2 Solamente se entrega los pedidos a tiendas y clientes. No tenemos un sistema de distribución. E-3 Una vez que sale los productos es enfriarlos para conservar su consistencia y tamaño, luego se la debe distribuir por cantidades requeridas por los clientes y tiendas en cajones separados. Aquí no tenemos procedimientos, pienso que es muy importante en cada área para que el trabajador tenga conocimientos acerca de los que está haciendo. E-4 En el área de pastelería, llegamos con tiempo de anticipación nos cambiamos, iniciamos con la recepción de materia prima y la elaboración de productos. E-5 En el caso mío entro a las 04:00 am, me pongo a contar los panes con el objetivo de sacar temprano, pero a veces no están listos porque depende de los panaderos.

		E-6 Producen los de panadería y los distribuidores llevan a tiendas y clientes. La distribución es variable nunca va ser algo fijo depende de las necesidades que tienen en el momento. E-7 El área del que me encargo es las compras, me imagino es entregarles oportunamente y de la misma calidad las materias primas a los panaderos y pasteleras para que puedan elaborar un buen producto final. Distribución se encarga de entregar productos a las tiendas y clientes de acuerdo a sus cronogramas y horarios.
2.- ¿Cuáles son las actividades desarrolladas en el sistema de distribución?		E-1 Los primordiales son el conteo de los productos, separación por tiendas y clientes, y después hacer el suministro en función de las prioridades en las horas de entrega. E-2 Entrega de productos a los clientes. E-3 Es muy importante que entiendan que incluso ahora tengo personal muy limitado pareciera que es fácil la producción de panes, pero es la parte esencial incluso para la calidad de los productos, si tengo gente necesaria los procesos se hacen como deben ser, en cambio cuando cuento con menos panaderos debo acelerar con la producción y al apresurar puedo cometer errores más que todo de calidad (tamaños). E-4 En pastelería, es producción de masitas y tortas. E-5 Contamos los panes, cargamos a las movilidades, llevamos a las tiendas (salimos 6 a 6:10 am.) y al retornar bajamos al horno a contar lo que falta (panes dulces y empaquetados). A veces si hay tiempo lavamos las cajas y los minibuses, normalmente no hay tiempo. E-6 Distribuir nada más. E-7 En mi área es buscar nuevos proveedores que tengan materia prima de calidad y que cuenten con precio módicos. Proveer de materia prima y de todos los insumos oportunamente a las áreas que necesitan.
3.- ¿Cuáles son los indicadores para evaluar los procesos y procedimientos en el sistema de distribución?		E-1 No existe indicadores porque ésta es una organización que tenía un sistema artesanal en el tiempo ha ido evolucionando y desarrollando una mejor interacción con el mercado. Ha dejado de ser artesanal y ha empezado a ser una semiindustrial, pero sus procesos hasta el día de hoy se mantienen como artesanal. E-2 No sé, el coordinador los evalúa.

		E-3 Aquí no tenemos alguien que esté capacitado para controlar la calidad, por ejemplo, yo conozco mis productos te puedo decir cómo debe estar un producto (tamaño, gramos, forma, color y textura). E-4 Hasta ahora no hemos tenido en el área de pastelería una evaluación. E-5 Nadie nos evalúa, debería venir una persona a las 4 o 5 de la mañanas para ver qué productos salieron del horno y según a ello evaluar. E-6 Ellos se organizan, la verdad no sé. Los distribuidores son un equipo al que yo no puedo ir e interferir en su trabajo porque ellos saben las necesidades que tienen en el día y las rutas que tienen que recorrer. E-7 Principalmente sería la presentación y la calidad del producto final que se vende en nuestras tiendas.
4.- ¿Existe un tiempo determinado para ejecutar cada una de las actividades del sistema de distribución?		E-1 No existe porque todo se desarrolla de manera empírica. E-2 No sé, los distribuidores deben saber, ellos tienen su propio cronograma. E-3 Claro que sí, pero depende de la cantidad de productos que piden los clientes y tiendas. E-4 Debería existir, pero cada pastelera emplea diferentes tiempos en la realización de un mismo producto, y además nosotras rotamos en la elaboración de las diversas masitas. E-5 No, solamente a nuestra voluntad por ejemplo hay compañeros que llegan a las 4:10 de la mañana cuentan a su gusto los productos, no se les puede decir nada porque ya hablamos y se les dijo ésta parte del trabajo es tuya. E-6 Cuentan y suministran los productos en función de los pedidos (clientes y tiendas), el área de pedidos verifica la entrega a tiendas y clientes. E-7 Bueno en mi área el tiempo no me alcanza porque no solo me avoco expresamente a buscar nuevos proveedores sino también a registrar la materia prima que nos suministran.
5.- ¿Qué inconvenientes se presentan en el sistema de distribución?		E-1 Hay varios, los más graves son: que nos hemos acostumbrado a entregar los pedidos con dos vehículos y el otro se presenta en el conteo de los productos porque se encuentra determinada para que se realice entre tres personal. En ambos casos cuando uno sale por diversas razones el proceso se vuelve ineficiente.

		E-2 La falta de personal en distribución, comunicación, organización y apoyo entre las áreas. Si yo fallo todo el mundo es perjudicado, no tengo un sistema adecuado para realizar los pedidos. E-3 Inconvenientes hay muchas; no tenemos una buena comunicación con distribución, los distribuidores no cuidan su higiene son nuestra presentación y la forma de manipular los productos. En mi área hay muchos inconvenientes: algunas veces varía la calidad de las materias primas, no contratan personal capacitado (yo estoy enseñando), en ocasiones se apagan las maquinarias (horno) y alguna vez se corta la energía. Una fábrica debe tener todas las secciones como refrigeración y conservación. E-4 En pastelería estamos con maquinarias que son viejas, no tenemos cronograma de mantenimiento, no poseemos materia prima de calidad y de las tiendas no obtenemos retroalimentación inmediata. En distribución no tienen cuidado con la manipulación y/o en el manejo de productos. E-5 Panadería saca el pan tarde y nosotros automáticamente distribuimos tarde los productos. Algunos problemas son subsanables entre nosotros mismo. E-6 No es un sistema de distribución es un procedimiento más, porque sistema se le puede llamar a un sistema contable. Existen problemas en la elaboración y a veces se generan accidentes durante la entrega de los productos. E-7 Para mí el principal inconveniente es buscar proveedores que emitan facturas y el pago a proveedores que a veces no se los cancela oportunamente. Otro es, que aquí trabajamos con materia prima (harina de Centeno) y maquinaria alemana que no podemos encontrar acá.
6.- ¿Existe una adecuada manipulación de los productos en el sistema de distribución?		E-1 Todo está, se hace de manera artesanal. Debería haber algún tipo de indumentaria y proporcionar algún tipo de instrucción para manejo de alimentos. E-2 No, no saben y no están capacitados para la manipulación de productos. E-3 No, no existe. La buena manipulación debe partirse desde la higiene personal y deberían dotales uniformes. En el área de panadería nos falta indumentaria no nos dan las que usamos ya tienen muchos años.

		E-4 No, no es adecuada porque estamos hablando de accidentes, caída en reiteradas ocasiones y faltantes de productos. La entrega no es directa entre producción y distribución. E-5 Si, por eso pasamos clases de manipulación y contaminación de alimentos en la Alcaldía. E-6 No sé supongo que sí, a veces por la premura se manipulan productos cuando están calientes. E-7 No, pienso que tienen que recibir capacitación para el buen manejo de los productos desde como contar y empaçar.
7.- ¿Cuál es el mecanismo de control del tiempo desde momento que se realiza el pedido del producto hasta la entrega de los mismos?		E-1 El control sigue siendo de manera artesanal. No existe una hoja de control donde el jefe de panadería nos mencione la hora en que terminó. Dichos procesos son necesarios conocerlos porque de allí partiríamos a determinar de qué manera distribución está haciendo su trabajo. E-2 No hay, no soy el administrador. E-3 No te puedo dar una respuesta exacta. Lo que a nosotros nos interesa es la producción de panes. No participamos en reuniones y decisiones. E-4 No hay control de tiempos, lo cual debería existir porque incluso el trabajo va ser más equitativo. E-5 No tenemos ningún control, nadie nos controla a nosotros. E-6 Se realiza a diario, lo hace la encargada de pedidos. E-7 Pienso que es responsabilidad del área de pedido realizar el seguimiento día a día. Pedidos realiza la hoja de producción del día y deja en la noche para que produzca panadería para el día siguiente y ellos dejan las hojas de producción firmadas por cada responsable. Recibe el reporte de las tiendas, de los encargados de producción y distribución para determinar alguna irregularidad o inconveniente.
8.- ¿Qué actividades actuales del sistema de distribución generan valor y cuáles no?		E-1 Me gustaría saberlo, en este momento como no están definidas las actividades no existe forma de valorizarlas. El valor agregado que tiene distribución es que se logre cumplir con los objetivos de entregar pan a los niños de los comedores y/o hogares a la hora indicada. E-2 Todas las actividades, todo tiene sentido y valor. E-3 Dentro de la producción creo que todas las actividades son necesarias, porque si falla una actividad se perjudica a las demás áreas.

		E-4 Por lo menos en el área de pastelería se debería realizar constantes propagandas buscando nuevos clientes, no estamos haciendo como la competencia. E-5 Todo lo que hacemos es necesario. E-6 Todas las actividades generan valor. E-7 Para mí todo lo que hacen tiene valor.
9.- ¿Considera que se deben cambiar la forma de realizar las actividades en el sistema de distribución? ¿Por qué?		E-1 Absolutamente porque el actual sistema no cumple con las expectativas, creo que tiene un costo elevado, no existe un proceso de control y necesito que se arme de manera perfecta la cadena de valor. E-2 Todo se deben cambiar desde la administración. Si la cabeza está mal todo está mal. E-3 Pienso que sí porque actualmente tenemos una panadería semiindustrial pero es más el trabajo manual. Contamos con máquinas básicas e incluso la infraestructura no es grande como se requiere, y renovar los hornos ya tiene más de 30 años por nuevas que puedan rendir más. E-4 Pastelería necesita más trabajo porque somos muchas pasteleros y se lo dije al administrador. Tener más reuniones con todas las áreas un poco para saber cómo trabaja la otra área, entendernos, completarnos y recibir sugerencias de los otros. E-5 No en distribución, sino en panadería porque entregan tarde como a las 6:30 de la mañana E-6 Siempre todos estamos sujetos a cambios. E-7 En el área de distribución pues sí, tiene que tener una mejor organización, comunicación y capacitación en manipular los productos. Deben mejorar su carácter y el ánimo para encarar el día al momento de hacer las entregas a los clientes y tiendas.

Fuente: Elaboración propia, 2019

4.3. Análisis de Resultados de la Entrevista al Personal de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris

- ❖ El personal entrevistado de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris tiene un desconocimiento casi absoluto de los conceptos de proceso y procedimiento lo cual imposibilita identificar de forma adecuada, aunque tienen un conocimiento específico de las actividades ejecutadas en las áreas que les corresponde (administración, panadería, pastelería y distribución). También manifiestan de manera uniforme que no existen manuales de procesos y

procedimientos por el trabajo realizado de manera empírica y artesanal, motivo por el cual las áreas desconocen el alcance y el límite de sus responsabilidades.

- ❖ Desde el punto de vista del personal las principales actividades desarrolladas en sus áreas específicas son:
 - COMPRAS: proveer materia prima de manera oportuna y de calidad.
 - PEDIDOS: solicitar los requerimientos de productos.
 - PRODUCCIÓN: elaborar productos de panadería y pastelería.
 - DISTRIBUCIÓN: separar de los productos, cargar a los vehículos y distribuir a los clientes de acuerdo a las prioridades.
- ❖ El personal entrevistado menciona que no existen indicadores para poder ser evaluados y/o que refieran la evaluación en el proceso y procedimiento porque consideran que se debe a que las tareas efectuadas no se encuentran determinadas.
- ❖ El tiempo no se encuentra establecido para desarrollar cada una de las actividades debido a que actualmente los procesos y procedimientos no están determinadas, motivo por el cual la realización de las tareas depende de la voluntad de los trabajadores y el volumen (cantidad de productos) de las solicitudes de los clientes y puntos de venta que cambia de un día a otro.
- ❖ Los inconvenientes señalados en el sistema de distribución radica en una inadecuada comunicación, coordinación, organización y trabajo en equipo; por ejemplo producción no entrega los productos terminados contados a distribución. Específicamente en cada área son los siguientes:
 - Pedidos poseen un sistema inadecuado.
 - En producción de pastelería consideran tienen exceso de personal, maquinarias y equipos antiguos, y el cronograma de mantenimiento no establecido.
 - En producción de panadería manifiestan que contratan personas no capacitadas, personal insuficiente, maquinarias con falta de mantenimiento, hornos ineficientes, cortes de energía eléctrica esporádicos e imprevistos, elaboración de productos de distintos tamaños y culminación de productos terminados demasiado tarde.

- En distribución consideran que están acostumbrados a entregar los productos con dos vehículos y a trabajar con tres personas, inadecuada manipulación de los productos, entrega de productos demasiado tarde, errores en el conteo, equivocación en el suministro a clientes y distribución de productos en estados inconvenientes.
- ❖ De acuerdo al personal entrevistado señalaron que no existe una adecuada manipulación de los productos porque hasta el momento los distribuidores no fueron capacitados y ni recibieron algún tipo de instrucción para el manejo de alimentos y tampoco fueron dotados con las indumentarias necesarias. Solo pasaron clases de manipulación y contaminación de alimentos emitidas por el Gobierno Autónomo de la ciudad de La Paz para la obtener el carnet de manipulación.
- ❖ Los entrevistados indicaron que desde la realización del pedido del cliente y hasta la entrega de los productos al mismo no existe el control del tiempo a raíz del trabajo realizado de manera empírica y debido a la inexistencia de un responsable. No obstante, los entrevistados mencionaron que realizan a diario los controles y la responsable sería la encargada de pedidos; puesto que recibe las hojas de producción firmadas tanto de panadería y pastelería, el reporte de las tiendas y de las informaciones vertidas por los distribuidores.
- ❖ Respecto a las actividades que agregan valor y las que no, los entrevistados manifestaron que todas las tareas efectuadas en cada área son necesarias, pero no mencionaron ninguno.
- ❖ Desde el punto de vista del personal entrevistado existe una gran necesidad de cambio en todas las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris para que tenga un mejor desempeño administrativo y operativo.

4.4. Presentación de Resultados de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas Panadería y Pastelería de la Fundación Arco Iris

MATRIZ N°2 Matriz Analítica de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas

Pregunta	Entrevistado	Criterio
1.- ¿Cuáles son procedimientos para realizar los pedidos a las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris y entregas?	E-1 Laura Alvares Tienda San Miguel E-2 Tania Mamani Tienda Sopocachi E-3 Shirley Aramayo Tienda Hospital E-4 Verónica Macuchapi Tienda Calacoto E-5 Silvia Patti Quispe Tienda Achumani	E-1 El pedido lo hacemos a media mañana anotando lo que necesitamos. Como al mediodía la encargada de pedidos nos llama para recepcionar los pedidos de productos. Cuando llegan los productos de panadería y pastelería descargamos y acomodamos contando según al pedido que se hizo el día anterior. E-2 Primero esperar hasta el mediodía para que algunos clientes soliciten sus pedidos especiales (tortas, pies, etc.). En la tienda hasta antes del 12:00 tengo que ir viendo los saldos de los diferentes productos tanto de panadería y pastelería e ir calculando la venta de la tarde. A veces llamó cuando estoy lista, pero generalmente la encargada de pedidos se comunica mediante teléfono celular para pedir la solicitud. En la tienda cuando llegan los productos en la mañana, cuento y acomodo todo después de verificar con las notas de entrega. E-3 En la planilla de productos voy anotando lo que se va vendiendo. Sé más o menos cuanto se vende al día los diversos productos y de acuerdo a ello realizo mis pedidos, como al mediodía la encargada de pedidos me llama y le dicto la solicitud. E-4 Nosotros vemos según a lo que se vende al día, pero la venta de la tarde tenemos que predecir, según a eso reducimos o aumentamos nuestros pedidos. La encargada de pedidos nos llama hasta las 12:30. E-5 Nosotras hacemos los pedidos vía teléfono, le dictamos la solicitud de los productos a la responsable de recepcionar, generalmente ella nos llama hasta las 13:00. Cuando nos entregan los productos empezó a contar, revisar el estado, y acomodar rápido puesto que en ese mismo momento también voy vendiendo.
2.- ¿Cada cuánto tiempo realiza sus pedidos de productos de panadería y/o pastelería?		E-1 Cada día pedimos porque por ejemplo el Budín de Caracol sale todos los días. E-2 Todos los días realizamos los pedidos y nos demoramos más o menos 20 minutos dictándole la solicitud de productos. E-3 Todos los días menos sábado y domingo. E-4 Cada día se hacen los pedidos.

		E-5 Todos los días realizamos nuestros pedidos de lunes a viernes. Pero el último día de la semana (viernes) se hace doble pedido para el sábado y lunes.
3.- ¿Cuáles son las horas donde existe mayor demanda de los productos?		E-1 Empieza desde las 7:30 hasta las 9:00 de la mañana y casi al mediodía. E-2 Es variado no hay un horario exacto todos los días cambia, la venta es constante no hay horas de mayor demanda. E-3 Aquí depende de la venta de fichas en el hospital Arco Iris, pero generalmente el movimiento es en la mañana. E-4 Durante las 8:30 hasta las 11:00 de la mañana y después al mediodía unos 30 minutos. E-5 Toda la mañana desde que se abre la tienda hasta el mediodía, luego es regular hasta las 16:00 horas.
4.- ¿Cuál es su percepción a cerca del estado de los productos que le provee? ¿Por qué?		E-1 A veces llega rajados los productos, pero nosotras lo mandamos no recibimos. Las empanadas llegan bien planas, los ecklers nos dejan de todo tamaño. E-2 Varía bastante, por ejemplo un día llegan bonitas al día siguiente traen pequeños, quemados, aplastados y planos. E-3 En ese tema no hago mucho problema, pero si a veces llegan los productos en estados inadecuados, pero igual se vende siempre y cuando el cliente compre, ya que si devuelvo va ser perdida y es hacerse mala fama. A veces los panes dulces llegan aplastados o bien los brownies traen desiguales y no cubiertos por el chocolate. E-4 Lo que pasa que a veces nos entregan los productos en estados inconvenientes como: planos (empanadas), diversos tamaños (brownies) y rotos (pencos). También los panes en la mañana a veces nos llegan bien aplastados parece guardado o arrugado y los tamaños de los productos no son uniformes. Los distribuidores nos entregan con sobrantes o faltantes. E-5 Generalmente nos llegan bien los productos que nos traen, pero a veces sí nos llega un poco quemados y destrozados.
5.- ¿Está conforme con el horario de entrega de productos? ¿Por qué?		E-1 No estoy conforme, un tiempo traen justo a la hora que queremos y de nuevo entregan tarde. Si llegaran en el horario que queremos podemos pedir más cantidad. Quisiéramos que todos los productos estén a las 9:00 mañana máximo. En la primera vuelta llega completo pastelería a las 7:00 de la mañana. Con panadería tenemos problema por ejemplo podemos pedir más croissant, pero llega tarde en la segunda vuelta y este producto compran en la mañana para el desayuno.

		E-2 No, la anterior semana llegaron tarde y no comunican que se demoraran, lo ideal sería que distribución llame para no hacer esperar al cliente. El horario de entrega estaba bien a las 7:00 de la mañana la primera vuelta y una segunda debe estar máximo a las nueve, pero actualmente nos entregan a las 10:30 horas. Según los distribuidores es porque terminan tarde los panaderos (panes dulces y panes negros) E-3 No, quisiera que los productos lleguen a una misma hora todos los días a la 7:00 de la mañana el pedido completo en una sola vuelta, pero hay momentos que se atrasan y no se vende porque aquí (Hospital Arco Iris) el movimiento es hasta el mediodía. E-4 Para mi está bien, porque yo entro a las ocho de la mañana y mi pedido de productos ya está en la tienda. E-5 Más o menos, el primer viaje generalmente nos llega antes de que la tienda este abierto. El inconveniente radica en algunos productos de panadería que deberían llegar antes de las siete de la mañana porque se vende para el desayuno, pero nos traen completo pastelería lo que los clientes compran en la tarde.
6.- ¿Cuáles considera usted que son los inconvenientes con el servicio de distribución?		E-1 Distribución debería entregar en un horario exacto porque nos perjudican en nuestras ventas cuando hacen llegar tarde los productos. A veces traen sólo panes y no las masitas elaboradas en panadería, o no traen pan francés en la mañana; esos productos ya no se pueden vender y se devuelve. E-2 Nuestros reclamamos a distribución cuando se demoran en traer los productos, ellos se justifican diciendo que los panaderos terminaron de hornear muy tarde e indican que no es su culpa. E-3 El horario, aquí los pedidos llegan en dos viajes. No tengo reclamos para la primera vuelta, pero el problema es el segundo viaje que hacen llegar a las 12:05 pm; muchas veces no se pueden vender porque a esa hora el Hospital Arco Iris está vacío. E-4 A veces los distribuidores tratan de traer todo el pedido en el primer viaje, en ese afán los productos llegan aplastado (panes y croissant) porque lo ponen en la misma canastilla varios productos por ello prefiero que traigan en la segunda vuelta lo que no logran traer en la primera. E-5 Tal vez les falta personal creo que tienen mucho trabajo. Tienen varias falencias los distribuidores por ejemplo nos mezclen productos, es decir nos entregan productos de otras tiendas.

7.- En caso de que se presente inconvenientes ¿Con qué área de las Unidades Productivas se comunica?		E-1 Me comunico directamente con el administrador porque les llama a los distribuidores pone solución de manera rápida, nos explica el motivo de la tardanza y a veces le informamos a Patricia (responsable de pedidos). E-2 Primero nos comunicamos con distribución y si están molestos o no pueden contestar me comunicó con el licenciado Fernando. E-3 Cuando tengo faltante les llamo a los chicos de distribución, en caso de que distribución no puede resolver el inconveniente me comunicó con Patricia (responsable de pedidos) y si no me contesta con el Coordinador le informo por WhatsApp. E-4 Con la encargada de pedidos, le comunicamos porque ella también llama a distribución, aunque antes intentamos hablar con los distribuidores. E-5 Directamente con los distribuidores cuando nos falta algún producto, si ellos no responden nos comunicamos con Paty (responsable de pedidos) o si no con el Licenciado (Coordinador), pero depende de la gravedad del caso.
8.- ¿En algún caso se presentó la devolución de los productos? ¿Por qué? ¿Con qué frecuencia? ¿Cuáles son?		E-1 Se devuelve porque: son muy caras (tortas, pie), llegan tarde (los diversos panes dulces), rotos (pencos), aplastados (dulces de manzana) y cuando en una caja ponen diversos productos y al momento de sacar se rompen. A la semana devolvemos dos veces y muy poco. E-2 Devolvemos por el precio a muchos no les gusta y también porque alrededor de esta tienda hay varias panaderías que venden a menor precio que nosotros. También no se vende por la calidad de los productos porque vienen los panes como si no se hubieran lavado las latas, aplastadas, y cuando están rotas. Se devuelve de todo un poco (pan francés, marraquetas, empanadas, rollos, eckler, conitos de durazno y tortas). No te puedo decir que todos los días se devuelve será dos veces a la semana o hasta tres. E-3 Si hoy lunes llegan los productos devuelvo porque está roto y/o aplastado o no se puede vender mañana, si es miércoles devuelvo lo que no se vendió entre el lunes y martes porque ya está muy guardado. Devuelvo dos veces a tres veces a la semana. E-4 Diariamente, los productos que no se puede guardar para el día siguiente porque se nota que está guardado (se arrugada), se devuelve mayormente los panes. E-5 Todos los días, aquellos productos que no se vendieron o que no podemos vender al día siguiente y también los que llegan en estado inadecuados. Se devuelve de todo un poco generalmente son panes.

9.- ¿Cómo mejoraría el servicio de distribución?		E-1 Queremos que los pedidos lleguen una hora bien exacta que nos pueda cumplir y mantener distribución porque cuando traen tarde se pierde a los clientes. Necesitamos control de calidad para que no lleguen los productos de diversas formas y tamaños a las tiendas. E-2 Los chicos de distribución están mejorando últimamente porque nos habíamos estado quejando al administrador. Solo sería el tiempo de entrega, pero los distribuidores nos indican que depende de panadería (termina de hornear tarde). E-3 El horario, que los productos lleguen temprano. E-4 Yo creo que necesitan un poco más de gente para poderse organizar bien y hacer llegar los pedidos de manera oportuna. E-5 Entreguen los productos en buen estado, completo y temprano.
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia, 2019

4.5. Análisis de Resultados de la Entrevista a los Puntos de Venta de las Unidades Productivas Panadería y Pastelería de la Fundación Arco Iris

- ❖ Los procesos y los procedimientos para solicitar la orden de pedidos y la recepción de productos terminados se efectúan de manera totalmente empírica y artesanal en cada una de las tiendas de la Unidades Productivas de panadería y pastelería. La solicitud de pedidos se realiza mediante teléfono celular, efectuada por la encargada de pedidos; por tanto, no existe un procedimiento definido y tampoco durante el suministro de los productos a las tiendas.
- ❖ Los puntos de venta realizan la solicitud de productos de panadería y pastelería, de lunes a viernes para abastecer todos los días.
- ❖ Los entrevistados manifiestan que los horarios de mayor demanda de productos se generan por las mañanas y el resto del día de forma regular. En el siguiente cuadro se muestra a detalle; el color verde es equivalente a mayor demanda, verde claro representan ventas constantes, y las celdas negras son horarios donde no existe atención al cliente.

CUADRO N°14 Horarios de Mayor Demanda de Productos

HORAS TIENDAS	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	20:00
Achumani									
Calacoto									
Hospital									
San Miguel									
Sopocachi									

Fuente: Elaboración Propia, 2019

- ❖ Según los entrevistados los productos entregados en ocasiones son suministrados en estados inconvenientes como:
 - Agrietadas (torzadas de canela y dulce de maza pan con almendras).
 - Aplanadas (empanadas, rollos, ecklers, pan sarnitas).
 - Destrozados (pan de paprica, pañuelitos de manzana, dulce de arándano, dulce de manzana y los panes en general)
- ❖ Los entrevistados indican que no están conformes con el horario de entrega porque actualmente suministran demasiado tarde a los puntos de venta, generando al final del día reducción en las ventas e incremento la devolución de productos.
- ❖ El personal entrevistado de las tiendas manifiesta los siguientes inconvenientes con el servicio de distribución:
 - ✚ Horario de entrega (suministran tarde)
 - ✚ Incoherencia en la demanda (surten primero pastelería)
 - ✚ Confusión en el suministro (intercambian entre las tiendas)
 - ✚ Equivocación en el conteo (envían con faltante o sobrante)
 - ✚ Productos suministrados en estados inconvenientes
 - ✚ Personal de distribución totalmente descortés.
- ❖ Cuando se presentan inconvenientes con el servicio de distribución, los entrevistados se comunican con el personal responsable de distribuir, caso contrario con la encargada de pedidos, y/o en último recurso con el Coordinador

de las Unidades Productivas; para efectuar reclamos, reposición de productos y retrasos con los pedidos.

❖ Los entrevistados manifiestan que devuelven pocas cantidades de los diversos productos las razones principales son los siguientes:

- Suministran demasiado tarde
- Productos expirados (que ya no se pueden vender)
- Incremento de la competencia (precios más bajos)
- Distribución de productos en estados inadecuados

Los productos se devuelven diariamente a las Unidades Productivas y entre los más comunes son: pan francés, bretzel con queso, croissants de chocolate, dulce de arándano, caracoles de canela, dulce de manzana, berlinés, pañuelitos de manzana, panes negros, tortas, queques, empanadas, ecklers, conitos, sarnitas, pencos, brownies, alfajores, baguetes, dulce de mazapán con almendras, baguete italiana.

❖ Los entrevistados manifiestan que se deben mejorar el servicio de distribución en los siguientes aspectos:

-  Definir cronograma de entregas en función a los horarios de apertura.
-  Distribuir según la demanda de cada producto.
-  Incrementar personal para el control de calidad de los productos.
-  Reducir las probabilidades de reclamo de los puntos de venta.

4.6. Presentación de Resultados de la Entrevista a Clientes

MATRIZ N°3 Matriz Analítica de la Entrevista a Clientes de las Unidades Productivas

Pregunta	Entrevistado	Criterio
1. ¿Cuáles son los procesos y procedimientos para realizar los pedidos a las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris y entregas?	E-1 Lic. Patricia Peñaranda Nutricionista de los Proyectos Sociales Fundación Arco Iris E-2 Madre Hilda Arteaga Hogar de Ancianos “Asilo San Ramón” E-3 Dr. Iván Limachi Vargas Responsable de Servicios Generales Hospital Arco Iris E-4 Gabriela Soria Cerruto Encargada de Weekends (Salazar) E-5 Lic. Fidel Oblitas Gerente Propietario Restaurant Silpchs (Oblitas)	E-1 Los requerimientos realizo en base al menú elaborado y al número de raciones. Los productos lo reciben los guardias o el portero dependiendo de la hora de llegada. E-2 Nosotras tenemos un acuerdo con las Unidades Productivas donde señala que debe traer los panes diariamente en la cantidad acordada. Llega el panadero, vacía en las cajoneras que tenemos y se firma la nota de entrega. E-3 La nutricionista del Hospital Arco Iris realiza el requerimiento y se lo envía a Unidades Productivas. Cuando traen los productos lo suben hasta la cocina. E-4 Mediante llamada telefónica solicitamos nuestro pedido. Anteriormente hemos acordado que de lunes a jueves nos tienen que mandar si o si 400 panes y para viernes y sábados nosotros nos comunicamos para aumentar el pedido. E-5 La jefa de compras se comunica para realizar el pedido del pan y en el momento que llegan los productos se depositan en las mesas, contamos, verificamos y firmó la nota de entrega.
2. ¿Cada cuánto tiempo realiza sus pedidos de productos de panadería y/o pastelería?		E-1 El pedido lo realizo cada semana, pero no es definitivo porque a veces efectúo cambios y para ello llamó por teléfono (aumentar o disminuir) a Unidades Productivas. E-2 Tenemos el contrato, en el mismo indica que todos los días nos tienen que traer pan. E-3 Son semanales y cuando tenemos alguna necesidad de inmediato se hace el requerimiento. E-4 Todos los días me suministran productos. E-5 El jefe de compras pide hasta las cuatro de la tarde. Es un problema no tienen margen de horario para modificar los pedidos más adelante.
3.- ¿Cuál es su percepción a cerca del estado de los productos que le provee? ¿Por qué?		E-1 Últimamente los panes llegan más pequeños. E-2 Mayormente son buenos, pero alguna vez llega aplastado me imagino que ponen en la canastilla el pan cuando está caliente. E-3 Están bien, es aceptable. Reforzar el tema de bioseguridad para que los alimentos estén ajenos al ambiente porque aquí las personas que frecuentan están delicadas de salud.

		E-4 Son buenos. El problema es que hemos quedado con la empresa en el tamaño de panes, pero a veces nos mandan de diversos tamaños, y también llegan aplanados. E-5 Llegan en buen estado, eventualmente aplastados o quemados.
4.- ¿Está conforme con el horario de entrega de productos? ¿Por qué?		E-1 No estoy conforme, incumplen los horarios, pongo en la planilla 06:45 a 07:00 de la mañana, pero habitualmente llegan a las 07:30 a 08:30 de la mañana. Los niños deben ir al colegio tomando el desayuno. E-2 Ahora están viniendo puntual, pero a veces se retrasan. E-3 Nunca hemos tenido problema con el horario de entrega siempre han llegado temprano. E-4 No, porque a veces me traen muy tarde, quisiera que me traigan a la hora acordada. Me generan gastos extras porque tenemos que ir a comprar al supermercado. E-5 No, de 26 días del mes estimo que 15 están fuera de horario, en algún momento ha sido un problema para ya no trabajar con panadería arco iris.
5.- ¿Cuáles considera usted que son los inconvenientes con el servicio de distribución?		E-1 Los productos traen muy tarde. No sé, si el problema es en distribución o producción. E-2 Tal vez deberían incrementar más personal para que el pan llegue más temprano. A veces los choferes nos contestan mal cuando se les consulta del porque llegan tarde, justifican indicando que no tienen personal o los panaderos se demoran. E-3 No hay inconvenientes, sino hay que tener un procedimiento de entrega y recepción para que nosotros estemos satisfechos. E-4 La hora que traen y la calidad de los productos (pequeños, grandes, arrugados). E-5 El horario, hay siempre una disculpa diferente.
6.- En caso de que se presente un inconveniente ¿Con qué área de las Unidades Productivas se comunica?		E-1 Llamar al gerente y en raras ocasiones devuelve la llamada. En otras ocasiones se comunican con Patricia Valle (encargada de pedidos). Hace dos semanas se reunieron la Fundación Arco Iris y las Unidades Productivas quedaron "si los productos no llegaron hasta hora indicada, los proyectos sociales tienen permiso para comprar otros panes". E-2 Directamente al señor Toledo (Director Ejecutivo de la Fundación Arco Iris). E-3 Con Administrador de las Unidades Productivas.

		E-4 Me comunico con Patricia y si el problema es grave directamente a la Lic. Rocío. E-5 Alguna vez me comunico con el Coordinador.
7.- ¿En algún caso se presentó la devolución de los productos? ¿Cuáles son? ¿Por qué? ¿Con que frecuencia?		E-1 Se devuelve los panes cuando llegan tarde (pan francés y sarnitas). E-2 Alguna vez, cuando traen demasiado tarde. E-3 Hasta ahora no. E-4 Sí, porque traen roto y aplastado (Marraqueta estancia). Al devolver nunca nos reponen el producto. E-5 Los que están aplastados o quemados (hamburguesas y marraqueta silpch).
8.- ¿Cómo mejoraría el servicio de distribución?		E-1 Que cumplan con los horarios. Trabajamos con población vulnerable, no pueden ir a la escuela los niños sin desayunar y a veces lo hacen. E-2 Sobre toda la puntualidad, porque nuestros adultos mayores se acuestan y despiertan temprano, se les da el desayuno con el pan fresco a las 07:00 de la mañana. E-3 Simplemente la bioseguridad de los alimentos, como somos un establecimiento de salud. La manipulación de alimentos tanto de la venta externa y como la entrega a nosotros tiene que ser con barbijo y guantes para evitar la contaminación. E-4 Aumenten su personal para que nos entreguen a la hora. E-5 El horario, cuando entregan fuera del horario establecido incurrimos en gasto adicional.

Fuente: Elaboración Propia, 2019

4.7. Análisis de Resultados de la Entrevista a Clientes

- ❖ Los entrevistados realizan la orden de pedidos según al acuerdo suscrito en la que señala el tipo y tamaño de los productos, cantidad, los plazos y horarios de entrega; con el compromiso de suministrar de manera regular (todos los días excepto los domingos). Los procesos y procedimientos para realizar la solicitud de pedidos no se encuentran definidos (se desarrolla de manera totalmente empírico) y tampoco en el momento de la entrega de los productos.
- ❖ Los clientes entrevistados efectúan sus pedidos a Unidades Productivas de manera diaria, semanal y permanente; mediante llamada telefónica y fax, la misma no es definitivo porque en el transcurso de los días se realizan cambios en la cantidad y tipos de producto.

- ❖ Los entrevistados manifiestan que el estado de los productos suministrados por las Unidades Productivas de panadería y pastelería son muy buenos, sin embargo, recalcan la necesidad de que llegue sin inconvenientes en el estado de los mismos, es decir, que no entreguen rotos, aplastados y destrozados.
- ❖ Los encargados de distribuir siguen una ruta que ellos mismos lo desarrollaron de acuerdo a las prioridades de entrega, necesidad del distribuidor y según a los productos disponibles para suministrar. En ese contexto el primero está conforme, el segundo está poco conforme y así sucesivamente hasta llegar al último que están absolutamente molestos con la impuntualidad con los horarios porque se demoran excesivamente; por ello los clientes entrevistados tuvieron que tomar medidas drásticas como ya no comprar cuando llegan demasiado tarde.
- ❖ Según los entrevistados el principal inconveniente del servicio del sistema de distribución se vuelve a recalcar la impuntualidad con el horario de entrega puesto que suministran demasiado tarde y en consecuencia incurren en gastos extras. También mencionan la ausencia de la bioseguridad de los productos, la inexistencia de procedimientos en el momento de la entrega y con el estado de los productos.
- ❖ Cuando se presentan inconvenientes con el servicio de distribución, los entrevistados se comunican con la encargada de pedidos o la contadora, con el coordinador de las Unidades Productivas, y/o en último recurso con el Director Ejecutivo de la Fundación Arco Iris; para efectuar reclamos, reposición de productos y retrasos con los pedidos.
- ❖ Con respecto a las devoluciones de los productos, los clientes mencionan que depende de la cantidad que se solicita. El motivo principal es por las entregas tardías los productos y en estados inconvenientes (rotos, aplastados). Los productos devueltos son: marraqueta silpich, marraqueta estancia, pan hamburguesa, pan francés, sarnitas y pan sarna integral para asilo.

❖ La recomendación de los clientes entrevistados son los siguientes:

-  Puntualidad en los horarios de entrega.
-  Bioseguridad de los productos (recipientes).
-  Incrementar personal en distribución.

4.8. Presentación de Resultados de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución

MATRIZ N°4 Matriz Analítica de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución

Pregunta	Experto	Criterio
1.- ¿Cuáles son los aspectos más importantes de un sistema de distribución?	E-1 Lic. Mariela Peredo Arizpe Docente de Operaciones y Logística Universidad La Salle E-2 Lic. Orlando Gutiérrez Jefe de Marketing y Distribución PIL Andina S.A. E-3 Lic. Pamy Quezada Gerente General Alexander Coffee Shop S.R.L.	E-1 En realidad toda la cadena de suministro desde el aprovisionamiento, la caja negra, la intermediación y la distribución. E-2 Primero determinar que se está distribuyendo y establecer el canal más eficiente en cuanto a costo beneficio. E-3 Ante todo lo que más importa es saber que se está distribuyendo, si son productos que requieren una adecuación manipulación (alimentos manipular con mucha higiene, productos que requieren refrigeración), orden y sistematización de actividades
2.- ¿Qué factores se deben tomar en cuenta para medir la calidad de un sistema de distribución de productos perecederos?		E-1 La temporalidad con respecto al tiempo de entrega que debe ser óptimo y tomar en cuenta aspectos como el tema de transporte, envase y embalaje. E-2 El tiempo o plazo que llega el producto al consumidor final. Determinar las condiciones de la cadena de distribución ejemplo la leche tiene variables de conservación (temperatura, exposición al calor, olores, mezcla con otros alimentos), durante el proceso de distribución desde que sale de la planta hasta la mesa de los hogares. E-3 En que se va a distribuir, si la movilidad tiene todo lo necesario para mantener el producto fresco e higiénico y también que los productos se mantengan intacto que no exista destrozos al respetos y finalmente tomar en cuenta el tiempo necesario para llegar a los lugares indicados.

3.- De acuerdo a su experiencia ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para llevar a cabo una reingeniería de procesos?		E-1 Justamente la construcción de todos los procesos en términos tanto transmisión de información como el producto tangible. E-2 La reingeniería debe estar en función de nuevos objetivos, ejemplo antes PIL tenía un sistema de distribución indirecto donde primero se vendía a un gran distribuidor intermediario y este a su vez llegaba a las tiendas de barrio y posteriormente al consumidor. Ahora se vende a través de camiones propios directamente al punto de compra. Entonces se debe evaluar la eficiencia del costo del sistemas de distribución y la efectividad de coberturar el mercado (el producto no falte cuando el consumidor lo pida). E-3 Primero ver el tiempo de vida del producto y la conservación. Luego tener cuidado con el tiempo desde que sale de la fábrica hasta su destino final y especialmente con los productos perecederos, contar con el espacio necesario en el despacho, entregar los pedidos lo más fresco posible si se trata de productos comestibles, evitar demasiado manipuleo y que sean colocado lo más antes posible en los locales.
4.- ¿Cuáles son las causas para que se generen cuellos de botella en un sistema de distribución?		E-1 Por lo general en la transmisión de la información misma debe ser de manera oportuna y en el momento de despachar los productos a los puntos solicitados se cometen errores en el conteo. E-2 Surgen cuando los procesos no están bien alineados con el objetivo final. En el sistema de distribución se puede generar varios cuellos de botella, como el retrasando en la entrega (no conocer las rutas de distribución, el tipo de producto y mercado al que llegan). E-3 Tener la seguridad de las cantidades a distribuir, y la diversidad de los productos. Muchas veces se tiene dos a tres productos para despachar al mismo tiempo a los locales, pero pueden generar cuellos de botella por la aglomerando varios productos.

5.- De acuerdo a su experiencia ¿Cuáles son las actividades que agregan valor a los procesos de distribución?		E-1 La optimización de procesos en cuanto a calidad, costo y calidad. E-2 Desde mi punto de vista la eficiencia desde el momento que un camión sale de la planta productiva hasta que llega a un punto de venta, por ejemplo, la leche se compra por las mañanas usualmente para el desayuno, qué pasa si la leche no está a esa hora y recién llega el camión al mediodía, claramente se ven refleja en las ventas. Por eso es mejor ver el tema de seguridad, los tiempos y plazos. E-3 Es muy importante el tipo de servicio que se da al cliente, puesto que encierra todo lo que es la educación, amabilidad, prontitud, higiene y tipos de empaque para el mantenimiento de los productos.
6.- ¿Cuál es la importancia de que existan: manual de funciones, manuales y diagramas de procedimientos y que se apliquen en un sistema de distribución? ¿Por qué?		E-1 Los manuales son una guía escrita de los procedimientos por lo tanto toda persona que trabaje en la cadena de distribución tiene que conocer. Además, es importante tener no solo el manual sino también el diagrama de flujos de los procedimientos para captar y entender de manera más rápida. E-2 Un manual es la formalización de cómo hacer algo o cómo llegar de un punto de partida a un punto final. Entonces se establecen tiempos, plazos y la eficiencia del sistema de distribución. Es importante tener los manuales sobre todo si se trabaja de manera formal en una empresa seria. Se debería tener, seguir, y sobre todo que sea de conocimiento en toda la organización. Es importante que una empresa realice programas de difusión para todos los involucrados y se logre el objetivo que se desea. E-3 Definitivamente en una organización es indispensable, para que las personas que vayan a manipular y trabajar, tengan todo el conocimiento necesario de cómo realizar las tareas y porque efectuar dicha labor mediante la concientización.
7.- ¿Cuáles son los pasos necesarios para optimizar los procesos de distribución?		E-1 Reconstrucción de todos y cada uno de los procesos de información tanto del flujo hacia atrás como hacia adelante. Es importante contar con un sistema sistematizado como el ERP (sistema de planificación de recursos empresariales).

		E-2 Redefinir a través de los siguientes pasos: 1. Identificar el mercado objetivo 2. Determinar el tipo de producto puede ser perecedero o no perecedero. 3. Definir cuál es el mejor canal de distribución en cuanto a costo beneficio para tener tu mercado coberturando. ¿cuál sería la mejor forma de que tu producto esté presente en el punto de venta? 4. Estructurar tu cadena de distribución. E-3 Contar con el lugar y el espacio donde se va realizar el trabajo con todas las divisiones correspondientes y amplias, con las personas e implementos adecuados (desde vestimenta del personal para evitar cualquier contaminación).
--	--	---

Fuente: Elaboración Propia, 2019

4.9. Análisis de Resultados de la Entrevista a Expertos en Reingeniería de Procesos de Distribución

- ❖ Los expertos en reingeniería de procesos de distribución manifiestan los aspectos importantes de un sistema de distribución son definir bien el mercado, determinar lo que se está distribuyendo y el canal más adecuado; toda vez que no basta tener un buen producto, sino que es necesario que sea accesible para los clientes. Para llegar oportunamente mencionan que debe existir orden de la información, datos, materiales en los procesos e integración en los mismos.
- ❖ Los expertos en reingeniería de procesos de distribución indican que el factor más importante para medir la calidad de los procesos del sistema de distribución es la puntualidad con el horario de entrega. Otros aspectos mencionados son los envases, embalaje y las condiciones del transporte.
- ❖ Los expertos manifiestan sobre los aspectos que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo el modelo de reingeniería son los siguientes:
 - ✚ Identificar los procesos y procedimientos actuales para tener un punto de partida, mismos deber tener un valor o medida.
 - ✚ Comprender a profundidad el desarrollo de las actividades que forma parte de los procesos claves.

- ✚ Rediseñar en función de los procesos claves y buscando coberturar el mercado de manera acertada con el canal de distribución eficiente.
 - ✚ Difundir los cambios al capital humano mediante programas específicos.
- ❖ Los expertos en reingeniería de procesos de distribución manifiestan que las causas para que se generen cuellos de botella en un sistema de distribución son las siguientes:
 - ✚ Inexistencia de coherencia entre procesos y objetivos institucionales.
 - ✚ Incorrecta transmisión de la información en la organización.
 - ✚ Errores en conteo de los productos para la distribución.
 - ✚ No contar un sistema de distribución bien diseñado, sino contar con un sistema empírico.
 - ✚ Escases de organización durante el desarrollo de las actividades.
 - ✚ Distribución de una gran variedad de productos al mismo tiempo.
- ❖ Los expertos indican sobre las actividades que agregan valor al sistema de distribución son la puntualidad en los horarios de entrega puesto que al no cumplir se demuestra falta de compromiso de la organización, la imagen que representan los encargados de distribuir, pulcritud en el manejo de productos y materiales, y finalmente el trato (cortesía) con los clientes.
- ❖ Según los expertos en reingeniería de procesos de distribución los manuales de funciones, manuales y diagramas de procesos y procedimientos son guías escritas y formalizadas para la ejecución de las actividades desde el inicio hasta el final de un proceso, de acuerdo a las necesidades de la institución y del cliente, e implantado en la organización mediante programa de difusión y concientización para que el personal tenga conocimiento.

La importancia de que existan y se apliquen en un sistema de distribución es por las siguientes razones:

- ✚ Evitar duplicidad de trabajos.
- ✚ Comprender los procedimientos rápidamente.
- ✚ Establecer tiempos, plazos de los procesos.
- ✚ Evitar incidentes o hasta accidentes.
- ✚ Disminuir retraso durante la distribución a clientes.

❖ Según los expertos en reingeniería de procesos de distribución los pasos para optimizar son los siguientes:

- ✚ Determinar el objetivo del proceso.
- ✚ Identificar el mercado objetivo.
- ✚ Determinar el producto a suministrar.
- ✚ Definir el canal de distribución más adecuado.
- ✚ Contar con los espacios amplios para la distribución de los productos.
- ✚ Reconstrucción de procesos y procedimientos.
- ✚ Estructurar el nuevo sistema de distribución.
- ✚ Promover confianza y motivación para el personal.

4.10. Resultados de la Investigación

❖ De acuerdo a la entrevista realizadas al personal se determina que durante los dieciocho años de las Unidades Productivas (panadería y pastelería) de la Fundación Arco Iris en el mercado, siguen desarrollando sus actividades de manera totalmente empírica y artesanal, es decir, no tienen una estructura organizativa adecuada, las funciones están establecidas en los términos de contrato y no son de conocimiento del personal, y no existen manuales ni diagramas de procesos y procedimientos del sistema de distribución; motivo por el cual no se encuentran determinadas las medidas críticas de rendimiento tales como: tiempo, costo, calidad y servicio. Al no poseer con dichos documentos no existe un punto de partida lo cual imposibilita realizar evaluaciones e incorporar herramientas de optimización que aseguren la sustentabilidad de la organización en el tiempo.

El personal entrevistado de las Unidades Productivas desconocen los términos básicos como procesos y procedimientos del sistema de distribución porque asumen como una tarea sencilla, pero no como el conjunto de actividades interrelacionadas e integradas desde que el cliente hace su pedido hasta las entregas de la solicitud de productos en los sitios acordados. Por ello tienen falencias en la comunicación, coordinación, organización y trabajo en equipo; desconociendo el alcance y los límites de sus responsabilidades.

- ❖ Los procesos y procedimientos identificados mediante el instrumento de la observación del actual sistema de distribución se determinan que no poseen flexibilidad ante la necesidad de los clientes y es generadora de varios cuellos de botella ocasionando molestias y generando pérdidas económicas en la organización.
- ❖ En la entrevista realizada a los puntos de venta de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris se observa que no existen procesos ni procedimientos definidos durante la realización de la solicitud de pedidos tampoco en la entrega de los productos, es decir, todas las actividades se desarrollan de manera absolutamente empírica.

Los entrevistados manifestaron que la mayor falencia del sistema de distribución es la impuntualidad con los horarios de entrega que repercute al final del día en la disminución de las venta porque no se logra vender y en consecuencia muchas veces reducen el volumen de los requerimientos, debido a que se genera gran cantidad de productos para devolver convirtiéndose en pérdidas para la organización. Otro aspecto no menos importante en los puntos de ventas es la mala manipulación de productos y la inexistencia de mecanismos de seguridad dentro de las movilidades (minibuses), ambos inconvenientes crean en ocasiones molestias puesto que los productos llegan a su destino final rotos, destrozados y aplastados.

- ❖ Según los expertos en reingeniería de procesos de distribución los rediseños debe estar en función al objetivo del nuevo sistema de distribución y reconstruido en base a las necesidades del cliente. Los procesos y procedimientos reestructurado deberán estar documentados en manuales de y diagramas para la formalización, caso contrario imposibilita optimizar el sistema de distribución para lograr el desempeño deseado por la organización.

CUARTA PARTE

CAPITULO V

PROPUESTA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

5.1. Introducción de la Propuesta

A raíz de las deficiencias identificadas en los resultados obtenidos de la investigación de campo sobre la situación actual del sistema de distribución de panadería y pastelería, se busca revertir dicha situación a través del modelo administrativo de la reingeniería de procesos enfocado en la gestión de procesos y en función de la satisfacción del cliente.

Actualmente en las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris le dan poca importancia al proceso de distribución y la consideran de manera aislada, cuando la eficiencia y eficacia del mismo dependen de los procesos claves como pedidos, abastecimiento y producción.

La propuesta desarrollada para la presente investigación se enfoca en el rediseño de los procesos y procedimientos claves (pedidos, producción y distribución) de forma integrada e interrelacionada para la satisfacción de los clientes y puntos de venta, logrando optimizar los tiempos desde el momento que efectúan las solicitudes de pedidos hasta la entrega de los mismos de manera oportuna y en las mejores condiciones.

5.2. Objetivo de la Propuesta

Desarrollar un sistema de distribución a través de una reingeniería de procesos para optimizar el sistema actual de distribución panadería y pastelería de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris.

5.3. Desarrollo de la Propuesta

Las falencias en el desarrollo de las actividades desde que el cliente y los puntos de venta realizan sus pedidos, pasando por la preparación de los productos solicitados y la entrega del producto terminado se debe a procesos y procedimientos empíricos que generan cuellos de botella, insatisfacción y reducción de la demanda.

La implementación del modelo administrativo de la reingeniería de procesos en el sistema de distribución de panadería y pastelería inicia con la reconstrucción de tareas entorno a los procesos y procedimientos claves con el propósito de optimizar los recursos valiosos y satisfacer a los clientes y puntos de venta.

Los cambios en los procesos de negocio originan consecuencias en la estructura organizativa de las Unidades Productivas, en los sistemas administrativos y medición, y en la cultura de la organización. Los efectos serán reconstruidos y explicados de manera detallada más adelante porque forma parte de la propuesta.

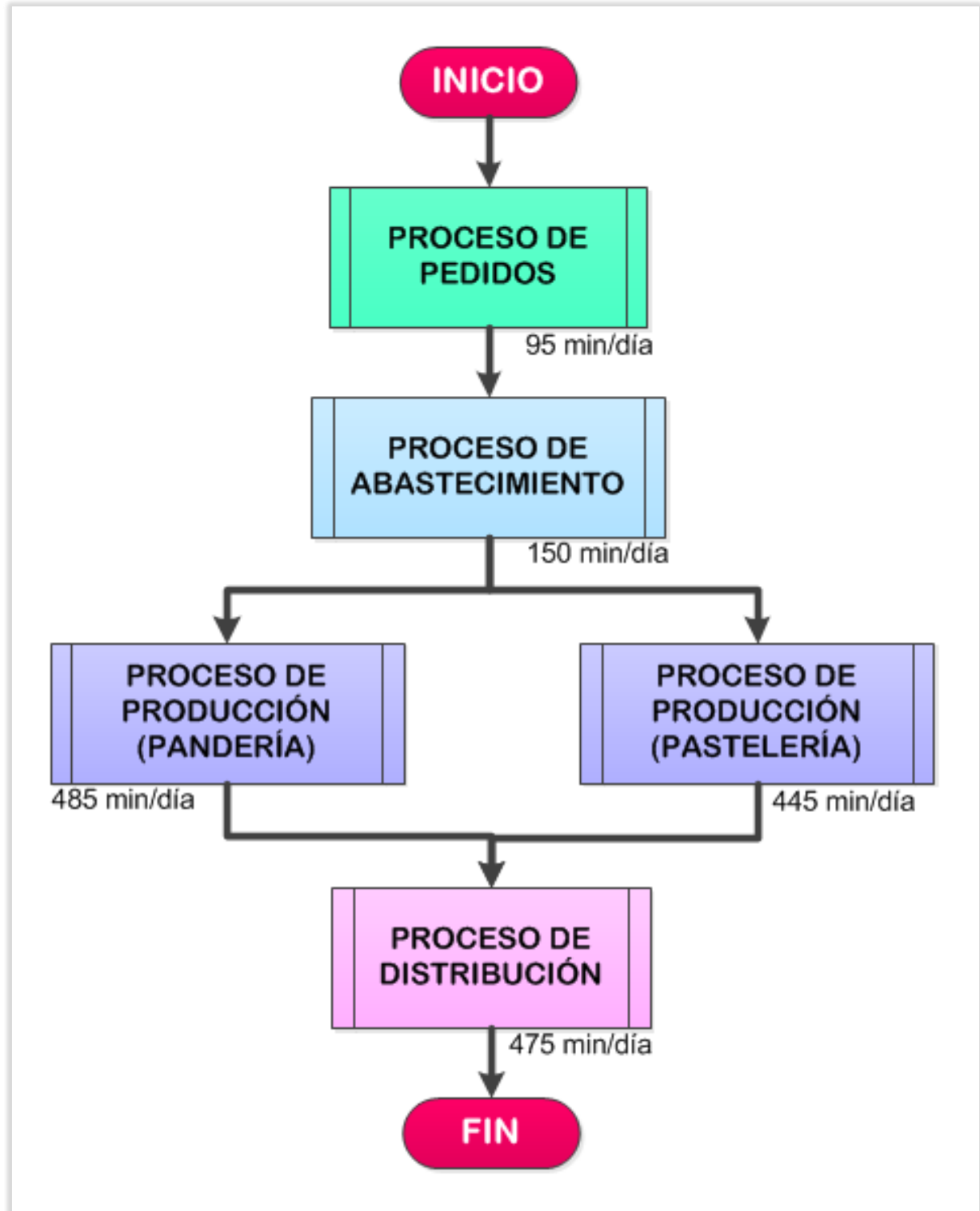
5.3.1. PRIMERA FASE: Estructuración de los Procesos de Negocios

En el actual sistema de distribución se identifica y analiza los cuellos de botella en el proceso de pedidos, producción y distribución; que generan al final la insatisfacción de los clientes y puntos de venta por las demoras en las entregas de los productos de panadería y pastelería. Mediante de la optimización se hace frente a los errores técnicos o humanos mediante los cambios que se producen en el trabajo del día a día en las Unidades Productivas.

Se inicia con el análisis de los cuellos de botella para posteriormente reconstruir los procesos y procedimientos del sistema de distribución agilizando al máximo los trabajos y tareas que se ejecutan de forma individual y colectiva con el propósito de optimizar en tiempo, costos y calidad; mismos se verán en los resultados del incremento de la satisfacción de los clientes y puntos de venta, beneficiando a la organización con una adecuada asignación de recursos económicos y aumento en la demanda de los productos de panadería y pastelería. La forma en que se llevaran a cabo el trabajo se contempla en la propuesta del nuevo diagrama de flujo de manera detallada. **Ver anexo N°14**

Se los denomina cuello de botella a aquellas actividades que generan demoras, retrasos e incluso una parada, incrementando los tiempos de espera por parte de los clientes y puntos de venta lo cual significa para las Unidades Productivas la reducción de la productividad generado por la obstaculización.

GRÁFICO N°20 Síntesis del Flujoograma de la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.1. Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos

El proceso de pedidos cumple una función trascendental dentro del sistema de distribución puesto que se encarga de recepcionar las solicitudes de los pedidos y mantiene un contacto directo con los clientes y puntos de venta.

El primer cuello de botella identificado se encuentra en el proceso de pedidos puesto que cuentan con un precario sistema para la recepción de las solicitudes de pedidos de los clientes y puntos de venta en determinadas horas para realizar los requerimientos, lo cual genera molestas por la inflexibilidad para el incremento de los pedidos porque posterior a las horas definidas no se puede modificar o efectuar los cambios solicitados en pastelería (13:00) y panadería (16:00). Motivo por el cual se analizan de manera detallada a continuación:

- Cuello de botella **1-A**: El cuello de botella se encuentra en el momento de solicitar los requerimientos de los clientes y puntos de venta porque una persona se encarga de manera diaria de efectuar el trabajo, introduciendo los datos de los pedidos al ordenador precario e incompleto.

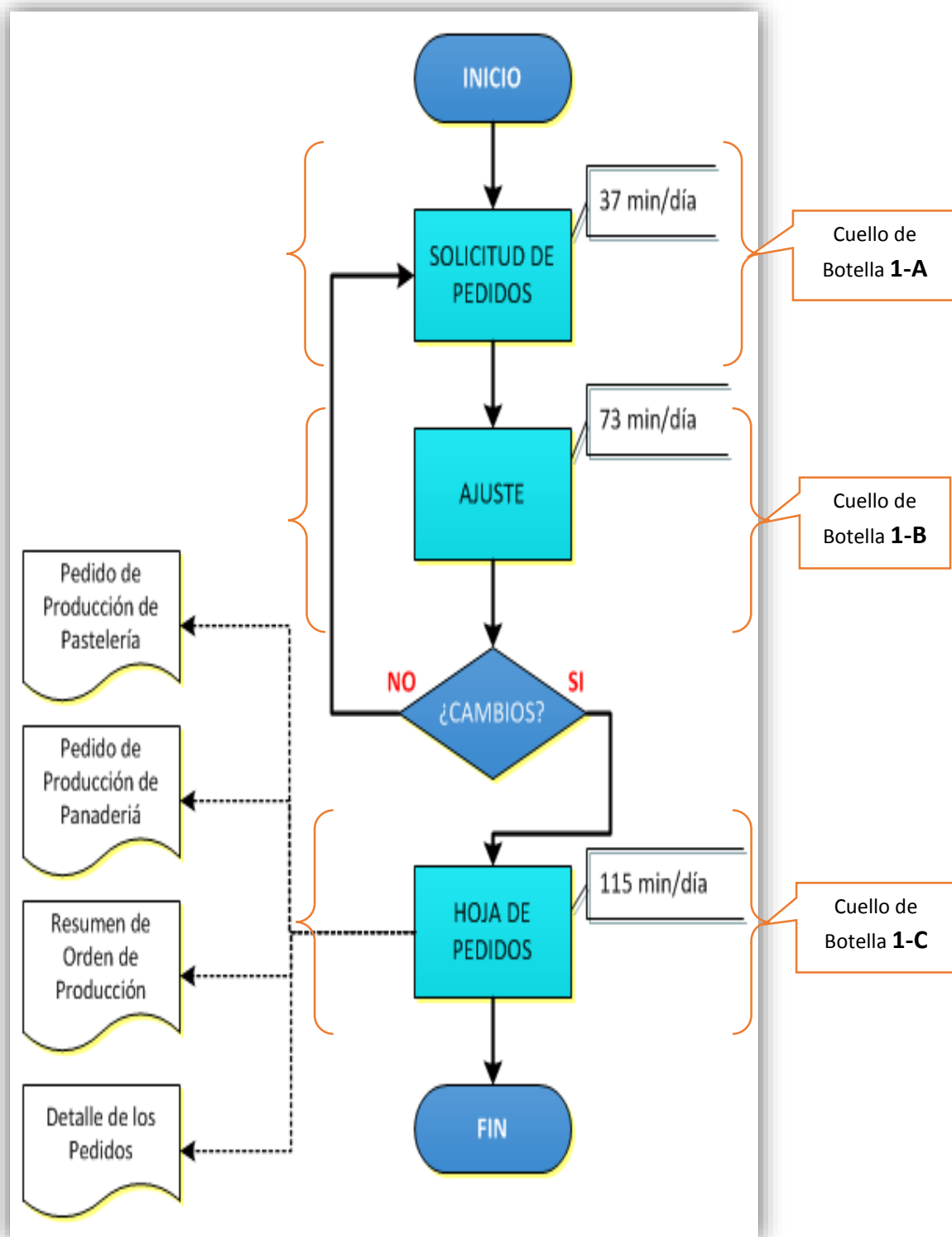
El trabajo realizado en pedidos se desarrolla en función al horario de trabajo de la persona que la ejecuta y no de acuerdo a las necesidades del cliente y puntos de venta, que al final genera inflexibilidad.

- Cuello de botella **1-B**: Se genera específicamente con los productos de pastelería que realizan los puntos de venta en un volumen cuantiosa, posterior a recepcionar las solicitudes se tiene los resultados generales de pedido de cada producto y se selecciona aquellos productos que se producen según la receta.

En caso de que no alcance la receta mínima se elimina la solicitud o falte poca cantidad se los redistribuye a las tienda aumentando la cantidad, los cambios producidos se los vuelve a introduce al ordenador para ello se emplea gran cantidad de tiempo.

- Cuello de botella **1-C**: Al finalizar el procedimiento se generan documentos impresos que permiten facilitar la preparación y la distribución de las solicitudes, pero no se encuentran completos y se debe anotar manualmente aquellos productos requeridos que no se encuentran en el ordenar.

GRÁFICO N°21 Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.2. Propuesta para el Proceso de Pedidos

Tras el análisis de los cuellos de botella en el proceso de pedidos se considera necesario ampliar los sistemas sofisticados existentes en contabilidad o facturación para utilizar la herramienta de acuerdo a las necesidades del cliente y puntos de venta. El cambio producirá flexibilidad en la recepción de las solicitudes que se traducirán en incremento de ventas y además facilitará la ejecución del trabajo como se reflejan en el siguiente cuadro comparativo.

CUADRO N°15 Cuadro Comparativo del Proceso de Pedidos para Clientes

<u>PROCEDIMIENTOS</u>			<u>DETALLE</u>		
<i>Anterior</i>	<i>Nuevo</i>	<i>Paso</i>	<i>Actividades</i>	<i>Responsable</i>	<i>Cambios</i>
Recepción de solicitudes de clientes	Recepción de solicitudes de clientes	1.	Recibir las solicitudes de los clientes	Jefe de Producción	Con el software integra y completo se elimina el trabajo manual
		2.	Introducir las solicitudes de pedidos al sistema (software)	Jefe de Producción	
	Validación de la cartera	3.	Verificar el cumplimiento de pagos.	Responsable de Cobranza y Pagos	Permite tener actualizado el pago y evitando los posteriores conflictos
		4.	Mandar el reporte de los clientes con deudas.	Responsable de Cobranza y Pagos	
	Validación de la demanda	5.	Analizar de costo de los productos poco demandados	Jefe de Producción	Implica analizar y revisar los pedidos
	Actualización de datos	6.	Actualizar la base de datos del sistema	Jefe de Producción	Solo requiere actualizar
Hoja de pedidos	Documentos de pedidos	7.	Imprimir los siguientes documentos: hoja de producción, requerimiento de materia prima, notas de entrega.	Jefe de Producción	Se elimina el trabajo manual por el sistema sofisticado.
	Establecimiento de prioridades	8.	Definir a diario la prioridad de las solicitudes.	Jefe de Producción	Se evita las demoras en los siguientes procesos
Entrega de documentos	Entrega de documentos	9.	Entregar documentos generados.	Jefe de Producción	Entregas personalizadas

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°16 Cuadro Comparativo del Proceso de Pedidos para Puntos de Venta

PROCEDIMIENTOS			DETALLE		
<u>Anterior</u>	<u>Nuevo</u>	<u>Pasos</u>	<u>Actividades</u>	<u>Responsable</u>	<u>Cambios</u>
Recepción de solitud	Recepción de solicitud	1.	Recibir los pedidos	Jefe de Producción	Recepcionar a través directa del software
	Actualización de datos	2.	Actualizar el sistema	Jefe de Producción	El pedido de acuerdo al stock determinado
Ajuste de pedidos	Validación de la demanda	3.	Analizar la cantidad solicitada	Jefe de Producción	Se realizara el control interno de costos para aquellos productos con poca demanda.
		4.	Aprobar las solicitudes	Jefe de Producción	
Hoja de producción	Hoja de producción	5.	Imprimir los siguientes documentos: hoja de producción y notas de entrega.	Jefe de Producción	Ya no existe el trabajo manual porque se cuenta con el sistema sofisticado
	Establecimiento de prioridades	6.	Definir a diario la prioridad de los solicitudes	Jefe de Producción	Se evita las demoras en abastecimiento, producción y entrega
Entrega de documentos	Entrega de documentos	7.	Entregar de documentos generados.	Jefe de Producción	La entrega se realizara de manera personal

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.3. Propuesta para el Proceso de Abastecimiento

Se propone agregar al sistema de distribución el proceso de abastecimiento porque mediante la función logística se provee materia prima e insumos necesarios para la producción de panadería y pastelería de acuerdo al volumen de producción diaria, pero en las Unidades Productivas se excluye las actividades de aprovisionamiento.

En reiterativas oportunidades no se produjeron las solicitudes de los clientes y puntos de venta a causa de faltante de materia prima e insumos, que al final del día generaron molestias. En la búsqueda de revertir la situación se propone que el sistema sofisticado para pedidos se encuentre concatenado a datos que contiene el proceso de abastecimiento y permita tomar decisiones en el momento.

CUADRO N°17 Cuadro Comparativo del Proceso de Abastecimiento

PROCEDIMIENTOS			DETALLE		
Anterior	Nuevo	Pasos	Actividades	Responsable	Cambios
	Recepción de solicitud materia prima e insumos	1.	Recibir el requerimiento de materia prima e insumos	Auxiliar de Almacén	Se extraerá del sistema sofisticado el requerimiento
	Preparación del requerimiento de materia prima e insumos	2.	Introducir el descargo del inventario	Auxiliar de Almacén	Las materias primas e insumos se entregaran de acuerdo al volumen de producción diaria
		3.	Trasladar los requerimientos a producción	Auxiliar de Almacén	
		4.	Verificar el requerimiento	Auxiliar de Almacén	
	Entrega de materia prima e insumos	5.	Entregar a los responsables de Panadería y Pastelería.	Auxiliar de Almacén	La entrega será directa a los responsables

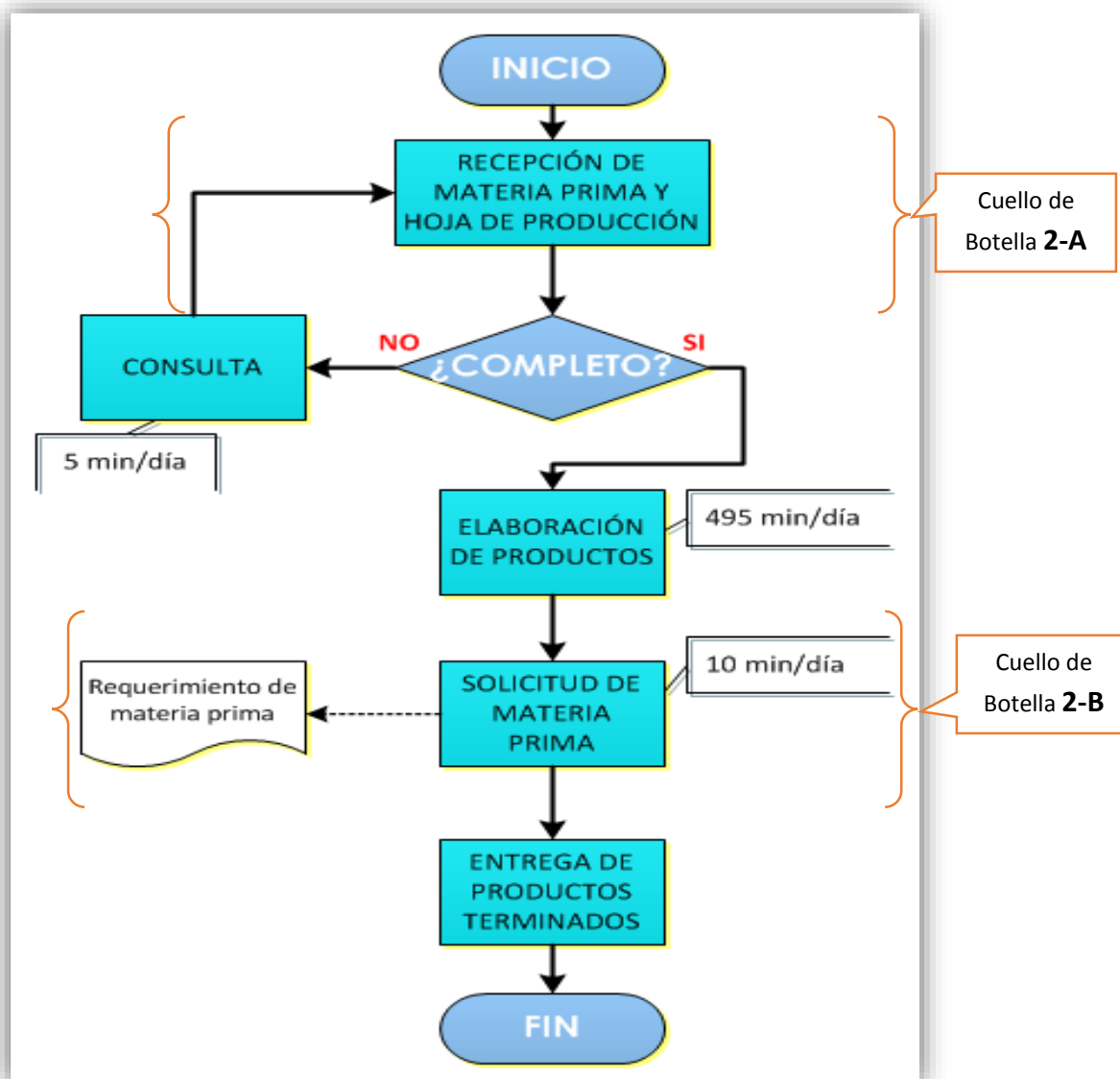
Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.4. Cuello de Botella en el Proceso de Pedidos

El proceso de producción influye en la optimización del sistema de distribución puesto que si terminan de preparar los pedidos a la hora indicada afectan directamente al proceso de distribución por la demora en el suministro a clientes y puntos de venta, que se refleja en la insatisfacción con la retraso en el horario de entrega.

- Cuello de botella **2-A**: El abastecimiento de la entrega de materia prima no se realiza de manera personal a los encargados de la producción de panadería y pastelería, generando consecuencias en la elaboración incompleta de los productos solicitados por los clientes y puntos de venta.
- Cuello de botella **2-B**: La solicitud de requerimiento de materia prima e insumos los hacen el encargo de panadería y las pastelerías al concluir con la elaboración de los productos para la siguiente producción, sin tomar en cuenta la cantidad solicitado por los clientes y puntos de venta.

GRÁFICO N°22 Cuello de Botella en el Proceso de Producción



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.5. Propuesta para el Proceso de Producción

En el siguiente cuadro comparativo se detalla la propuesta para el proceso de producción tras analizar los cuellos de botella, los aspectos relevantes modificados reciben la contribución de los procesos anteriores que permitió reducir la carga de trabajo para los encargados y destinar ese tiempo exclusivamente a la recepción de materia prima e insumos, a la elaboración de los productos y entregar a distribución de manera personalizada.

CUARO N° 18 Cuadro Comparativo del Proceso de Producción

PROCEDIMIENTOS			DETALLE		
Anterior	Nuevo	Pasos	Actividades	Responsable	Cambios
Recepción de materia prima y la hoja de producción	Recepción de la hoja de producción y materia prima	1.	Recepcionar la hoja de producción, materia prima e insumos	Responsables (Panadería y Pastelería)	Permite verificar de las cantidades. En caso de faltante o sobrante se soluciona inmediatamente.
		2.	Verificar las cantidades solicitadas	Responsables (Panadería y Pastelería)	
Preparación de ingredientes	Preparación de ingredientes	3.	Preparar los ingredientes y materiales a utilizar	Responsables y auxiliares	No presenta cambios.
Elaboración de productos	Elaboración de productos	4.	Elaborar los productos	Responsables y auxiliares	Al concluir con la elaboración se realizará el conteo de cada producto.
		5.	Revisar la producción	Responsables (Panadería y Pastelería)	
Solicitud de materia prima					Se elimina realizar la actividad.
Entrega de productos terminados	Entrega de los productos terminados	6.	Entregar de los productos terminados	Responsables (Panadería y Pastelería)	La entrega será manera personal a distribución.

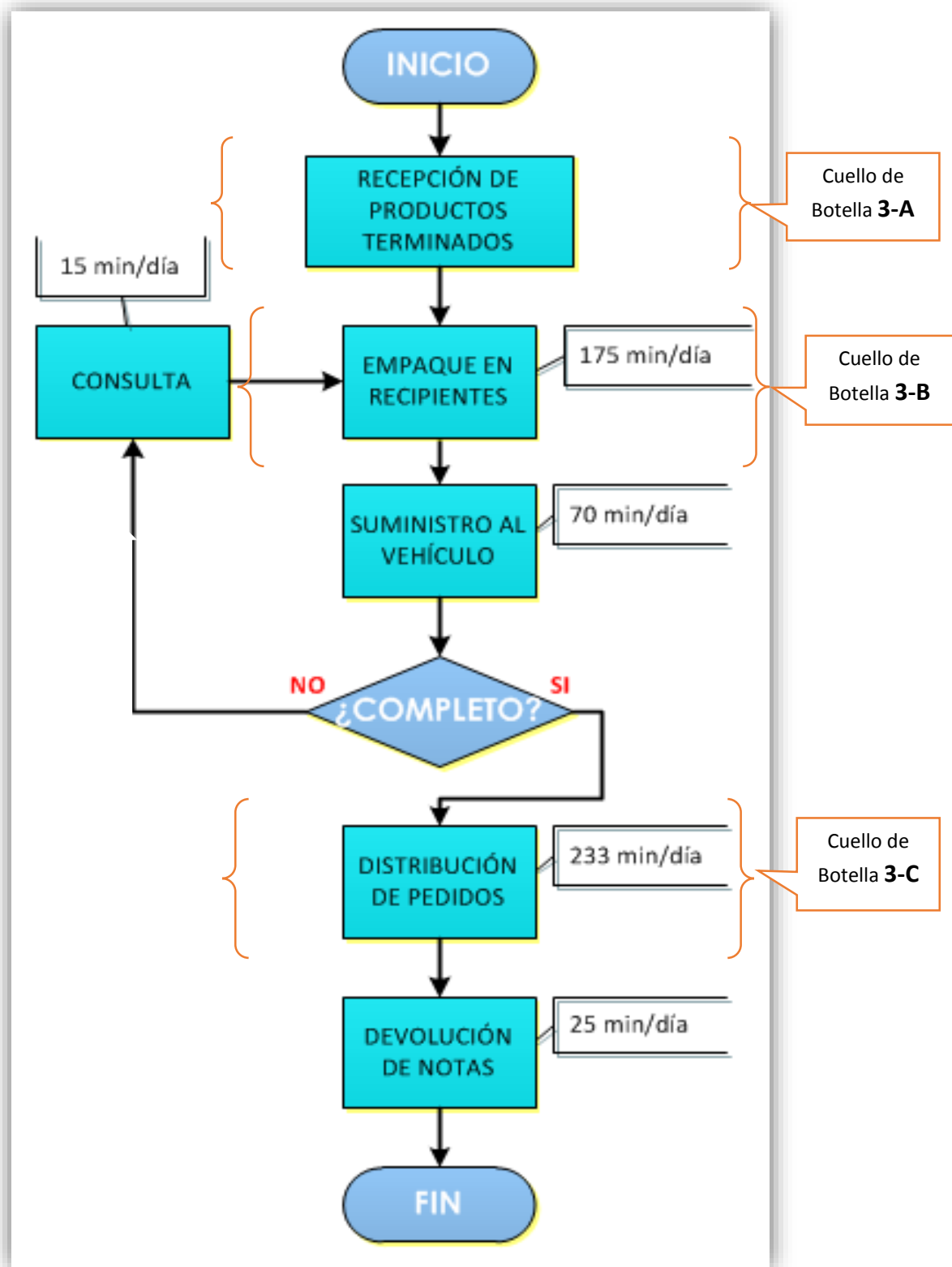
Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.6. Cuello de Botella en el Proceso de Distribución

El aumento incremental de la congestión vehicular en la ciudad de La Paz ha generado que el proceso de distribución se vea afectado por los retrasos en los tiempos de entrega. A continuación se explican de manera detallada:

- Cuello de botella **3-A**: La ausencia de entrega directa de los productos terminados por parte de producción a distribución genera demora en el suministro.
- Cuello de botella **3-B**: El error en la separación de los productos por cliente y puntos de venta de acuerdo a la cantidad solicitada se destina bastante tiempo para reparar el inconveniente causada por una inadecuada organización del trabajo.
- Cuello de botella **3-C**: En la confusión en la entrega de pedidos se pierde tiempo y recursos económicos para enmendar la situación generada.

GRÁFICO N° 23 Cuello de Botella en el Proceso de Distribución



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.7. Propuesta del Proceso de Distribución

El buen funcionamiento del proceso de distribución depende directa e indirectamente por actividades realizadas en pedidos, abastecimiento y producción. En ese contexto se presenta los procedimientos reestructurados en el siguiente cuadro comparativo para reducir las demoras en la entrega de productos a los clientes y puntos de ventas.

CUADRO N°19 Cuadro Comparativo del Proceso de Distribución

PROCEDIMIENTOS		DETALLE			
Anterior	Nuevo	Pasos	Actividades	Responsable	Cambios
Recepción de productos terminados	Recepción de productos terminados	1.	Recibir los productos terminados	Responsable de Distribución	A diferencia del anterior sistema se realizará la recepción de los productos de manera personal.
		2.	Verificar la cantidad y calidad de los productos	Auxiliares de Distribución	
Empaque en recipientes	Separación de productos	3.	Preparar los recipientes a utilizar	Auxiliares de Distribución	En la separación empezara con los productos de panadería y finalmente con pastelería.
		4.	Separar los productos de acuerdo a la solicitud y prioridad	Auxiliares de Distribución	
Suministro al vehículo	Introducción a las movilidades	5.	Trasladar al despacho desde el área de producción.	Auxiliares de Distribución	Anteriormente no se realizaba la verificación de los pedidos al momento de introducir al vehículo por ello a la hora de entregar, se encontraban con faltantes.
		6.	Cargar a las movilidades los recipientes de acuerdo al orden de entrega.	Auxiliares de Distribución	
		7.	Verificar que todo esté completo.	Responsable de Distribución	
Distribución de productos	Distribución de los productos	8.	Entregar los productos a los clientes y puntos de venta, según a la ruta establecida.	Responsable y Auxiliares de Distribución	Para evitar la confusión de entregas de productos se verificara los pedidos en el momento de la entrega.
		9.	Verificar que todos los pedidos se entreguen.	Responsable de Distribución	
Devolución de notas de entregas.	Devolución de notas de entrega.	10.	Entregar las notas firmadas.	Responsable de Distribución	No presenta cambios.

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.8. Logística de Distribución

En la actualidad las organizaciones tratan de ser cada vez más competitivas para obtener mayor participación dentro del mercado, cada una busca desarrollar estrategias que les permita diferenciarse de la competencia. En ese sentido el tiempo de respuesta a los clientes y puntos de venta juegan un papel preponderante, por ello se establece la siguiente planificación para efectuar las actividades del proceso de distribución.

CUADRO N°20 Logística de Distribución

AMBITOS	DETALLE
Objetivo	Transportar productos de las Unidades Productivas de panadería y pastelería de acuerdo a las demandas de los clientes y consumidores, en el momento preciso y en las condiciones deseadas.
Mercado	En las entrevistas realizadas a los cinco puntos de venta de las Unidades Productivas de la fundación Arco Iris se determina que los productos elaborados en panadería tienen mayor demanda a primaras horas de la mañana por los consumidores, en cambio los productos elaborados en pastelería son adquiridos en mayor volumen por las tardes.
Producto	Los productos elaborados en Panadería y Pastelería se clasifican como alimentos semi-perecederos, al contacto con el aire se descompone más lentamente por haber pasado por un proceso productivo previo. Se exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.
Manipulación de los productos	Los productos, materiales y equipos para la distribución requieren un estricto control higiénico y sanitario, de tal manera reducir las posibilidades de contaminación y crecimiento de microorganismos que puedan alterar los panes, y masitas, por lo tanto, la seguridad del consumidor final. (guantes, barbijos y gorros)
Indumentaria del personal	El personal debe utilizar ropa de trabajo de uso exclusivo y limpia. No se deben utilizar joyas, relojes u otro artefacto cuando se manipulen alimento, porque pueden ser una fuente de contaminación. La indumentaria permitirá mejorar la seguridad de los distribuidores y la imagen de la institución. (overol, chaleco, gorra)
Canal de distribución	La distribución de los productos se realiza mediante la venta directa a consumidores a través de los puntos de venta, es decir, en los cinco locales comerciales de las Unidades Productivas de panadería y pastelería en el cual se ofrecen diversos productos a la venta.
Despacho	El despacho es el área colindante con producción donde se encuentran los productos diseminados y los materiales de empaque y embalaje.
Embalaje	Las canastillas de plástico con tapa de tres tipos cumplen los requisitos de embalaje, almacenamiento en el vehículo, transporte y presentación. Las medidas son: - Grande: 60cm largo, 40cm altura, 40cm ancho - Mediano: 60cm largo, 30cm altura, 40cm ancho - Pequeño: 60cm largo, 20cm altura, 40cm ancho

Transporte	Anteriormente las Unidades Productivas habían adaptado dos minibuses para uso comercial. Se considera necesario contar con dos vehículos comerciales (furgoneta) con alta capacidad de carga, incorporado con mecanismos de seguridad para transportar con las condiciones y medidas necesarias. Las medidas son 2 metros ancho y altura y 3 metros de largo.
Mecanismo de seguridad	El estante plegable flexible para furgonetas es ajustable en tres dimensiones, se pueden adaptar individualmente al tamaño de la carga. Ofrece la flexibilidad al mismo tiempo aprovecha al máximo el espacio. Gracias a la función de plegado simple, los estantes del sistema de estantería se pueden plegar rápida y fácilmente cuando sea necesario.

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.1.9. Algoritmo de Floyd-Warshall

Un algoritmo se puede definir como una secuencia de pasos que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas. Por lo tanto el algoritmo de Floyd determina la ruta más corta entre todos los nodos de la red, compara todos los posibles caminos y de manera paulatina va mejorando hasta la llegar la ruta óptima.

Se integró el horario de entrega al algoritmo de Floyd mediante la ponderación de prioridad a través de escalas que se encuentra detalladas en el cuadro N° 21 y 22 para cada recorrido.

- **Desarrollo del Algoritmo de Floyd para el Primer Recorrido**

CUADRO N°21 Clasificación de Ponderación para el Primer Recorrido

HORARIO DE ENTREGA	PONDERACION	ABREVIATURA	PUNTOS DE ENTREGA
06:00:00 a 06:15:00	1	C.E	Casa Esperanza
		C.P	Casa de Paso
06:15:00 a 06:30:00	2	AS	Asilo San Ramón
06:30:00 a 06:45:00	3	VI	Restaurant Viena
06:45:00 a 07:00:00	4	TH	Tienda Hospital
		T.S	Tienda Sopocachi
		T.A	Tienda Achumani
		T.M	Tienda San Miguel
07:00:00 a 07:15:00	5	-	-
07:15:00 a 07:30:00	6	T.C	Tienda Calacoto

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°22 Construcción de la Matriz de Floyd en Kilómetros

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	6,50	8,20	4,90	6,40	2,50	5,00	7,30	5,60	6,10
C.E	6,60	-	4,20	12,00	3,90	8,30	11,00	1,50	3,40	12,00
C.P	8,00	4,50	-	13,00	3,40	12,00	15,00	6,10	3,20	15,00
T.M	4,80	11,00	12,00	-	9,30	1,90	1,80	12,00	10,00	3,40
T.S	6,00	4,60	2,90	9,30	-	7,40	11,00	4,80	0,95	12,00
T.C	2,50	10,00	10,00	2,10	8,00	-	2,60	10,00	8,90	3,70
T.A	4,90	12,00	13,00	3,40	11,00	2,70	-	13,00	12,00	1,30
TH	7,00	1,50	4,40	11,00	3,90	8,70	11,00	-	3,40	12,00
VI	6,50	3,30	2,20	10,00	2,10	8,00	10,00	3,30	-	12,00
AS	6,10	12,00	14,00	4,60	12,00	3,90	1,60	13,00	11,00	-

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°23 Construcción de la Matriz de Floyd en Minutos

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	14	20	8	19	26	19	20
C.E	21	-	21	29	21	25	36	5	13	38
C.P	37	23	-	40	23	38	46	19	10	48
T.M	13	27	38	-	22	7	7	30	23	10
T.S	17	20	19	21	-	18	28	21	7	29
T.C	8	24	33	7	17	-	9	24	19	11
T.A	13	28	39	10	23	7	-	30	25	4
TH	21	5	19	28	22	25	36	-	13	37
VI	24	15	19	31	14	26	36	14	-	37
AS	17	33	42	14	26	11	7	33	28	-

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°24 Desarrollo de Floyd en Minutos

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	68	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	142	104	20	39	76
C.P	149	23	-	139	86	162	124	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	86	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	140	102	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	140	102	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

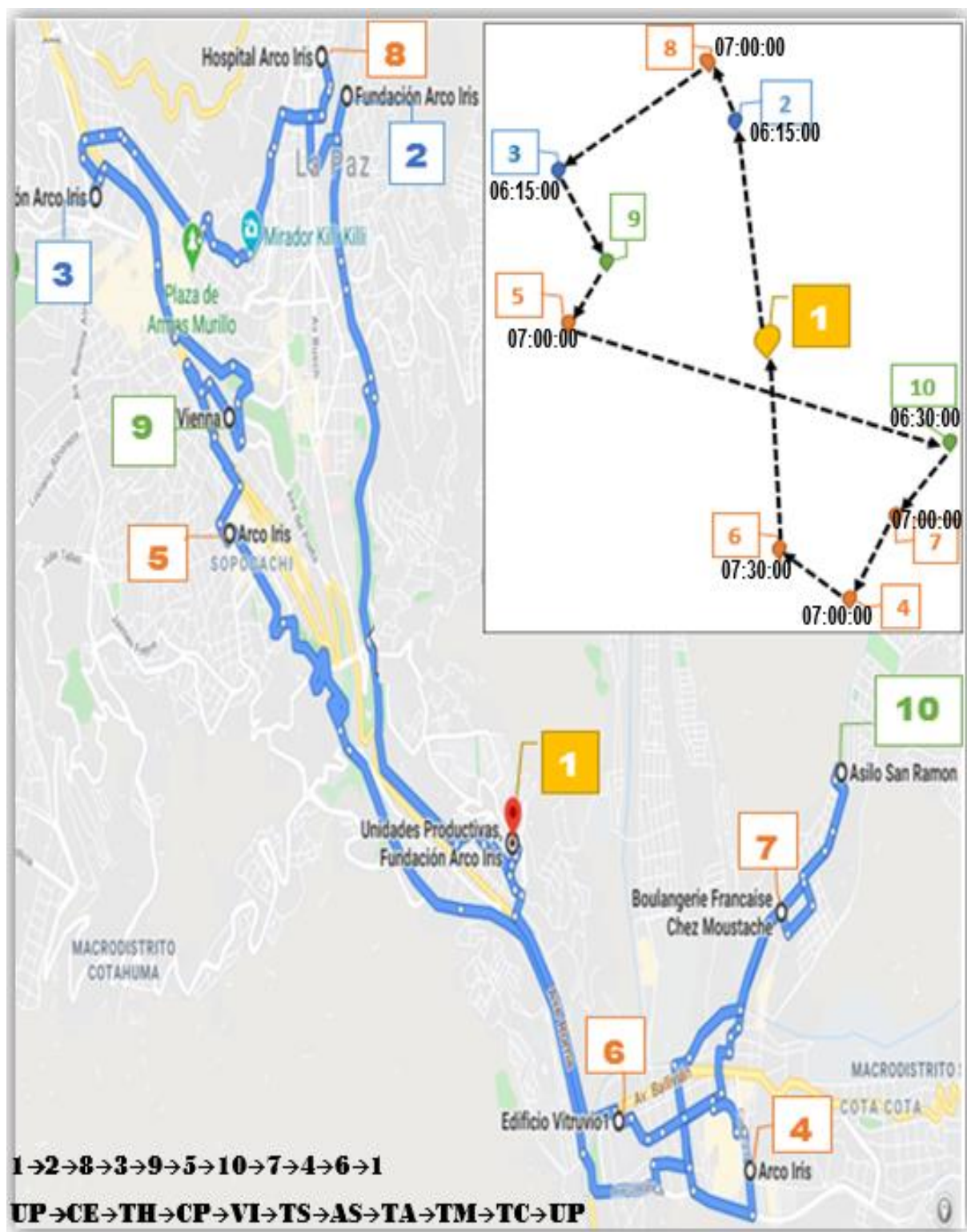
	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	10	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	10	10	8	9	10
C.P	2	2	-	2	9	10	10	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	10	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	10	10	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	10	10	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

1 → 2 → 8 → 3 → 9 → 5 → 10 → 7 → 4 → 6 → 1
UP → CE → TH → CP → VI → TS → AS → TA → TM → TC → UP

Fuente: Elaboración Propia, 2020

Mediante el desarrollo del algoritmo de Floyd se logró optimizar el tiempo (min) y la distancia (km) más corta. En 2 horas con 11 minutos se logrará distribuir los productos de panadería, tomando en cuenta el tráfico existente en la ruta de un punto a otro. Se recorrerá 39,10 kilómetros hasta llegar al último punto de entrega. Se puede observar en los anexos número 11 los pasos del desenlace, y en el siguiente grafico se representa el recorrido. **Ver anexo N°11**

GRÁFICO N°24 Primer Recorrido



Fuente: Elaboración Propia, 2020

- **Desarrollo del Algoritmo de Floyd para el Segundo Recorrido**

Para el segundo recorrido de igual forma que para el primero se integra los horarios de entrega en el algoritmo de Floyd, debido a la prioridad en el suministro de los productos de pastelería, se estableció incluir la ponderación. Los datos obtenidos para construir las matrices en kilómetros y minutos incluyen el tráfico vehicular como se detallan en los siguientes cuadros.

CUADRO N°25 Clasificación de Ponderación para el Segundo Recorrido

HORARIOS DESEADOS	PONDERACIÓN	ABREVIATURA	PUNTOS
06:30:00 a 07:30:00	1	TH	Tienda Hospital
		TH	Hospital Arco Iris
07:30:00 a 08:30:00	2	CR	Casa Refugio
		LA	Laboratorios Bagó
		SI	Silpich (Oblitas)
		TS	Tienda Sopocachi
		TM	Tienda San Miguel
		TA	Tienda Achumani
		SA	Salazar
08:30:00 a 09:30:00	3	TC	Tienda Calacoto
		UP	Unidades Productivas

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°26 Construcción de la Matriz de Floyd en Kilómetros

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP.	T.ACH.	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	-	0,95	0,85	7,10	6,00	6,00	5,10	3,90	4,90	2,50
LAB	2,00	-	0,60	6,20	5,20	4,60	6,40	5,40	6,20	4,00
C.RE	1,80	0,75	-	6,10	5,10	4,50	6,20	5,20	5,90	3,80
TH	7,00	6,10	5,90	-	2,20	3,90	11,00	11,00	11,00	8,70
SILP	5,60	5,50	5,30	2,30	-	2,10	12,00	11,00	11,00	7,70
T.SOP.	6,00	4,10	3,90	4,30	2,60	-	11,00	9,40	9,30	7,40
T.ACH.	4,90	6,20	6,10	11,00	10,00	11,00	-	2,60	3,40	2,70
SAL	4,10	6,10	6,00	12,00	11,00	9,50	1,80	-	0,70	1,60
T.SM.	4,80	5,90	5,80	12,00	11,00	9,30	1,80	1,00	-	1,90
T.C.	2,50	3,80	3,80	11,00	9,60	8,00	2,60	1,50	2,10	-

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°27 Construcción de la Matriz de Floyd en Minutos

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP.	T.ACH.	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	-	3	3	19	20	16	17	12	13	8
LAB	7	-	3	20	18	18	21	16	16	11
C.RE	6	3	-	19	17	17	20	14	15	10
TH	23	21	20	-	9	19	36	30	29	26
SILP	20	16	14	9	-	12	32	26	25	22
T.SOP.	15	14	13	20	15	-	24	18	18	16
T.ACH.	14	18	17	32	31	24	-	7	10	7
SAL	13	17	16	30	29	22	7	-	4	6
T.SM.	14	16	16	30	29	22	7	4	-	6
T.C.	8	11	11	27	25	19	9	5	7	-

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°28 Desarrollo de Floyd en Minutos

	UP	LA	CR	TH	SI	TS	TA	SA	TM	TC
UP	-	6	6	19	37	32	34	24	26	24
LA	21	-	6	20	36	36	42	32	32	33
CR	18	6	-	19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40	-	18	38	72	60	58	70
SI	46	32	28	9	-	24	64	52	50	56
TS	44	28	26	20	30	-	48	36	36	48
TA	42	36	34	32	50	48	-	14	20	21
SA	39	34	32	30	48	44	14	-	8	18
TM	42	32	32	30	48	44	14	8	-	18
TC	24	22	22	27	45	38	18	10	14	-

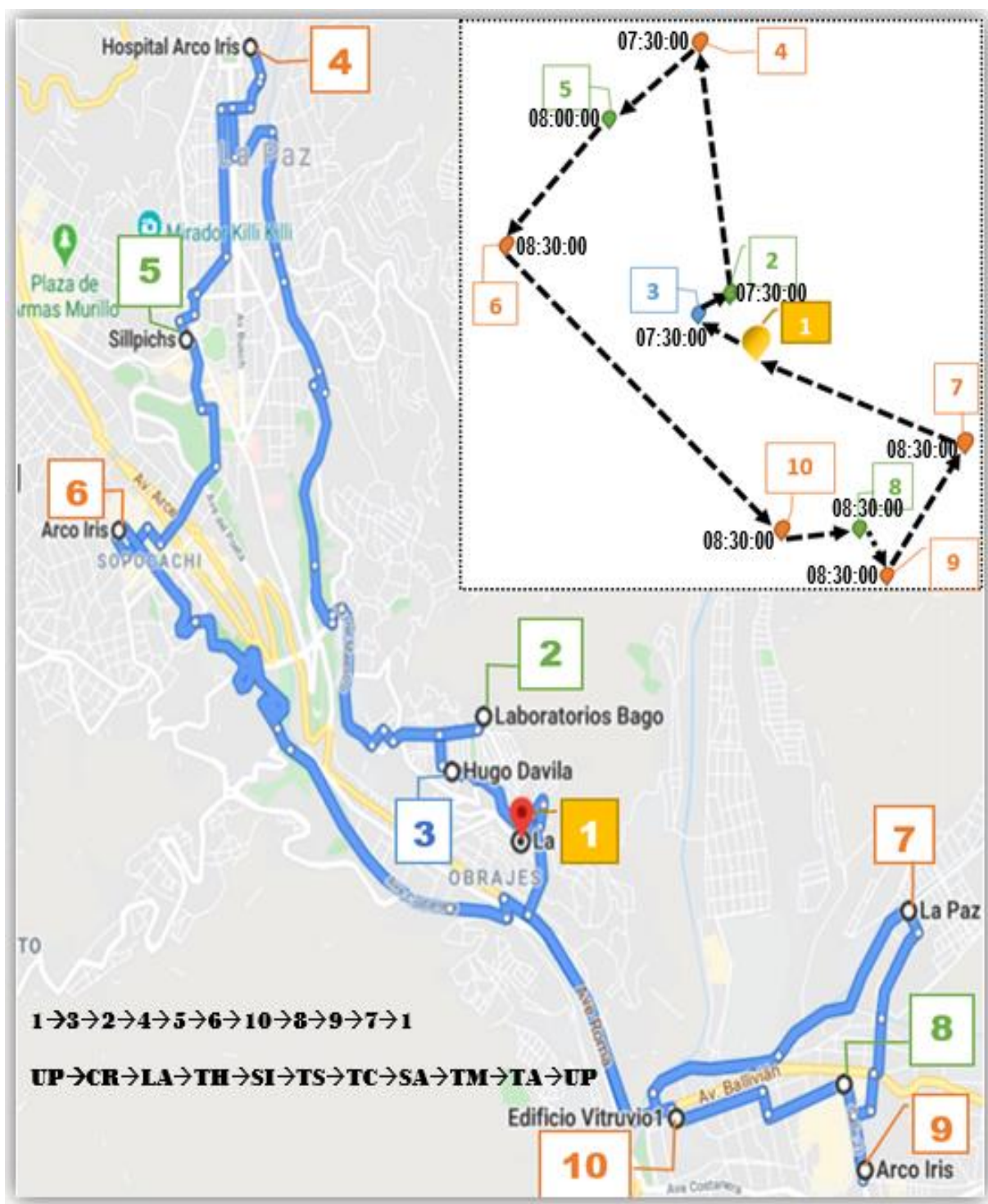
	UP	LA	CR	TH	SI	TS	TA	SA	TM	TC
UP	-	2	3	4	4	6	7	8	9	10
LA	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
CR	1	2	-	4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3	-	5	6	7	8	9	3
SI	3	2	3	4	-	6	7	8	9	2
TS	1	2	3	4	5	-	7	8	9	10
TA	1	2	3	4	4	6	-	8	9	10
SA	1	2	3	4	4	6	7	-	9	10
TM	1	2	3	4	4	6	7	8	-	10
TC	1	2	3	4	4	6	7	8	9	-

1 → 3 → 2 → 4 → 5 → 6 → 10 → 8 → 9 → 7 → 1										
UP → CR → LA → TH → SI → TS → TC → SA → TM → TA → UP										

Fuente: Elaboración Propia, 2020

El segundo recorrido se realizará en 28,60 kilómetros y en 1 hora con 33 minutos que representa como la ruta más corta de acuerdo a las prioridades de entrega, como se presenta en el siguiente gráfico.

GRÁFICO N°25 Segundo Recorrido



Fuente: Elaboración Propia, 2020

- **Distribución en el Interior de los Vehículos**

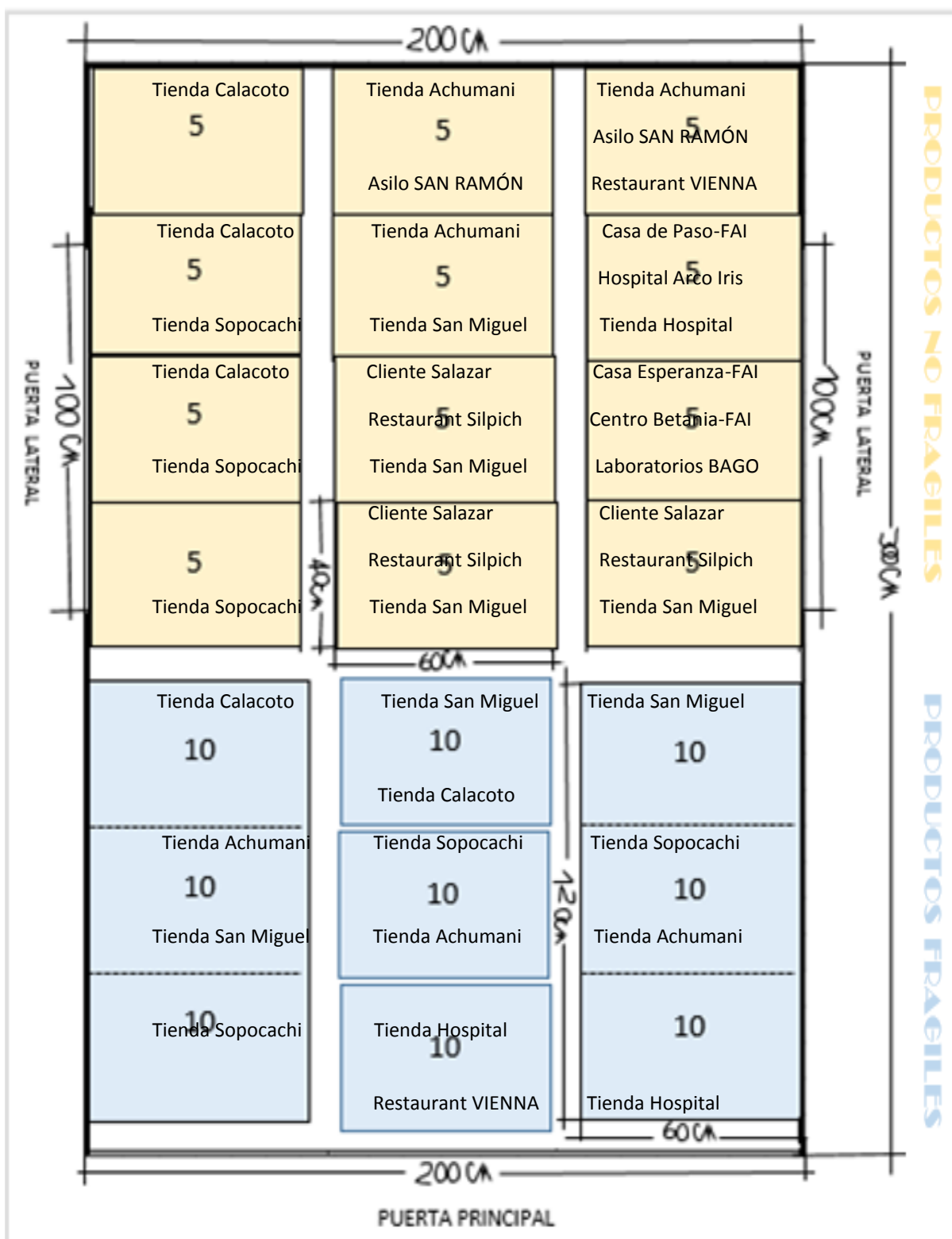
La distribución interna en las movilidades se establece de acuerdo a las prioridades de entrega, fragilidad de los productos y la dirección de estacionamiento de las furgonetas en los puntos de entrega. Mediante los criterios descritos se facilitará la introducción y descargue de las canastillas plásticas durante el suministro a clientes y puntos de venta en las condiciones y en el tiempo solicitado, como lo especifica en el cuadro (29) y en los gráficos (26, 27, 28), que presenta de manera detallada la representación visual de las guías.

CUADRA N°29 Clasificación de la Fragilidad de Productos

CLASIFICACIÓN	PASTELERÍA	PANADERÍA
Frágil	Alfajores, brazo gitano, brownie, conitos de durazno, disco de merengue, eckler, empanada de hoja, equina de almendra, gemelos, maicillo, mini pie de limón, mini pie de limón orgánico, mini pie de manzana con budín, mini pie de manzana con caramelo, mini pie de requesón, muffin de arándano, muffin de chocolate, muffin de pera, muffin de zanahoria, napoleones, nevaditos, nido de merengue, pie de manzana de budín, pie de manzana de caramelo, pie mediano de durazno, pie mediano de frutilla, pie mediano de limón, pie mediano de limón orgánico, pucacapas, torta brownie, torta de maracuyá, torta de zanahoria, torta de durazno, torta de frutos rojos, torta red velvet, torta sacher, torta selva negra, torta tres leches.	berlinés, caracoles de budín, caracoles de canela, caracoles de almendra, croissant de chocolate, croissant de jamón y queso, croissant normal, dulce de manzana, dulce de amapola, dulce de mazapán con almendras, torzadas de canela, trenza de almendra, pan pita, bollo sueco, pan paprica, pañuelitos de manzana
No Frágil	Cuñapé bizcochado, cuñapés, cup cake de zanahoria, empanada integral, empanadas, empanadas especiales, galleta corazón ardiente, galletas bi color, galletas de azúcar, galletas de almendra, galletas ibel, galletas mármol, quequito de chocolate, quequito de chocolate con chispas, quequito de plátano, quequito de naranja, quequito marmolado, quequito marmolado con chocolate, mini rollo blanco, mini rollo integral, mini rollo criollo, mini tarta de manzana, pencos, queque de avena, queque de limón, queque de plátano, queque de quinua, queque mármol, queque mármol de chocolate, queque de chocolate y chips, rollo de canela, rollo de crema y fruta, rollo de queso, rollo de queso criollo, rollo de queso integral, rollo integral criollo, tarta de jamón, tarta de manzana, tarta de verduras	Baguette bretzel, baguette grande, baguette mediano, baguette pequeño, baguette italiano, en general, bretzel italiano, bretze con queso, corona negra, marraqueta estancia, marraqueta integral, marraqueta silpich, multicereal, pan botón blanco, pan botón integral, pan 5 semillas, pan de avena, pan de cebolla, pan de girasol, pan de leche, pan de leche con pasas, pan de linaza, pan francés, pan molde integral, pan sarna, sarna especial, sarna integral, pan hot dog, pan biscocho y pan hamburguesa, pancito de leche, corona blanca,

Fuente: Elaboración Propia, 2020

GRÁFICO N°26 Distribución en el Interior de los Vehículos



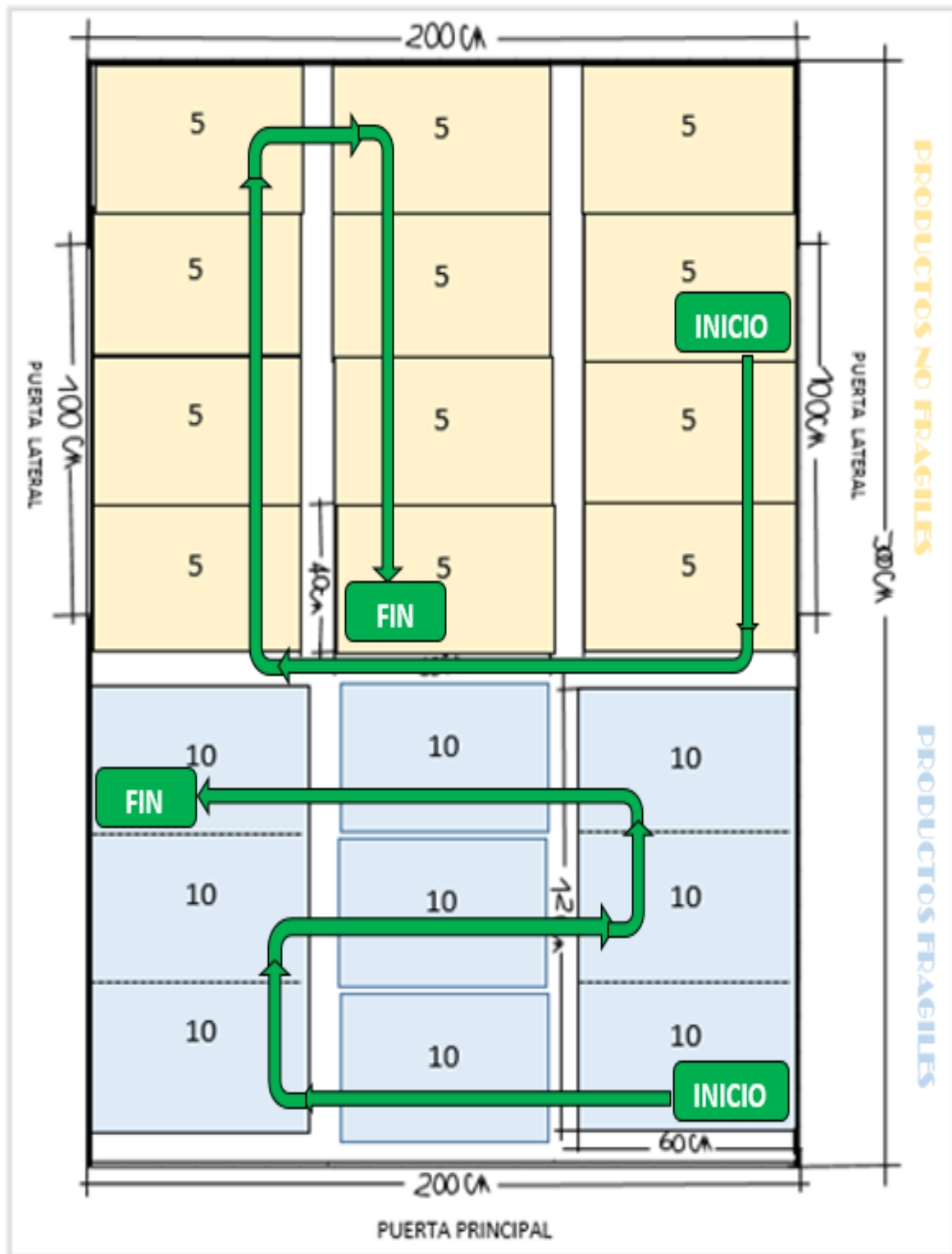
Fuente: Elaboración Propia, 2020

GRÁFICO N°27 Guía para la Introducción de Embalajes



Fuente: Elaboración Propia, 2020

GRÁFICO N°28 Guía para el Descargue de Embalajes



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.2. Ejecución de la Primera Fase

Para implementar los procesos y procedimientos reconstruidos requieren efectuarse actividades en las Unidades Productivas panadería y pastelería que ayuden a propiciar un adecuado ambiente, para que el personal adquiera un conocimiento integral de las labores interrelacionadas del sistema de distribución a través del correspondiente canal de comunicación y coordinación. Para la puesta en marcha de la primera fase se desarrollará según las tareas mencionadas en el siguiente cuadro.

CUADRO N°30 Ejecución del Nuevo Sistema de Distribución

Actividades	Medios	Tiempo (días)	Costo (Bs)	Instrumentos
Ampliación del Software existente	Compañía de sistemas sofisticados	20	27.840,00	Sistemas sofisticados existentes
Dotar indumentaria	Visita a comercializadores	5	2.000,00	Información sobre los comercializadores
Adquirir embalajes	Visita a Agencia de plásticos	10	2.500,00	Información sobre los comercializadores
Adquirir furgonetas	Visita a Agencia de movilidades comerciales	10	215.760,00	Información sobre los comercializadores
Instalar mecanismos de seguridad	Equipo de metal-mecánica	10	1.500,00	Materiales
Capacitar al personal	Talleres presenciales y virtuales	5	450	Data Redes Sociales
TOTALES			250.500,00	Bs.

Fuente: Elaboración Propia, 2020

Las actividades para la ejecución de la primera fase se realizarán de la siguiente manera:

- **Ampliación del Software:** Una de las actividades a realizar será la compra de la licencia del módulo o paquetes para el proceso de pedidos y concatenado al procesos de abastecimiento, es decir, ampliar el software existente como el SAP utilizado para en el área de contabilidad de las Unidades Productivas y/o el sistema de facturación, misma será una herramienta de ayuda valiosa y útil.

- Dotación de indumentaria: Las prendas serán confeccionadas con materiales apropiados al clima y a la labor que desempeña el personal encargado de suministrar productos a los clientes y puntos de venta (overol, chaleco y gorra), se les adherirá el emblema de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris. Uno de los beneficios indirectos es la contribución a mejorar la imagen de la institución.
- Adquisición de Embalajes: Se realizará la compra de los principales materiales de embalajes para llevar a cabo la distribución de los productos en los estados y tiempos más oportunos. Se adquirirán canastillas de plástico de tres tamaños para el suministro de los diversos tipos de panes de color blanco con las siguientes de dimensiones: 100 unidades-grandes (fondo 60cm, ancho 40cm, y alto 40 cm), 100 unidades-medianos (fondo 60cm, ancho 40cm, y alto 30 cm) y 50 unidades-pequeños (fondo 60cm, ancho 40cm, y alto 20 cm)
- Vehículo Comercial: Se adquirirá dos movilidades de uso comercial que vienen equipadas para combinar la carga y con facilidad de conducción, las medidas de las furgonetas compactadas tendrán 3 metros de longitud, 2 metros de ancho y altura interior de 2 metros. Además se les pondrá publicidad de las unidades panadería y pastelería en el exterior de las furgonetas.
- Instalación de Mecanismos de Seguridad: Para que los productos se encuentren en el lugar solicitado requieren ser trasladados y entregados en las mejores condiciones. En el transporte, los productos sufren accidente generados por los baches en el camino y por una mala maniobra del conductor, para evitar se incorpora estantes plegables, flexibles, ajustables, adaptables al tamaño de la carga aprovechando al máximo el espacio.
- Capacitación al Personal: La capacitación del personal contribuirá a implementar nuevas formas de efectuar las actividades en el sistema de distribución y las actividades complementarias; proporcionando conocimiento, actitudes y habilidades para minimizar la resistencia al cambio. A través vez de un equipo multidisciplinario se llevaran los talleres de manera muy personalizada para difundir los cambios en la organización sea productiva y rentable.

5.3.3. SEGUNDA FASE: Configuración de la Estructuras Organizativa

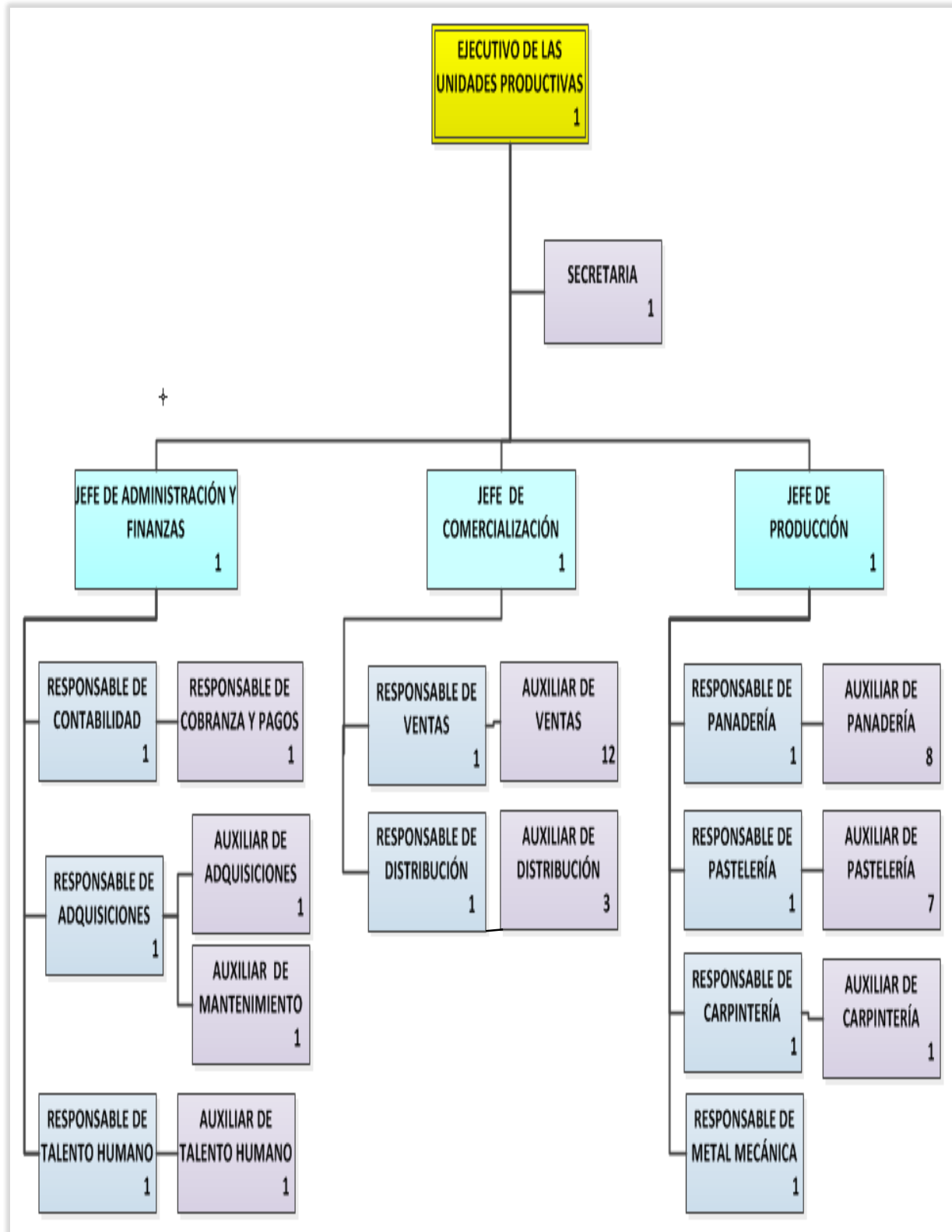
La reconstrucción de procesos y procedimientos del sistema de distribución produjo consecuencias que ameritan realizar cambios en la estructura organizativa de las Unidades Productivas, se propone un nuevo organigrama ya que la anterior obstaculizaba la comunicación y el flujo del trabajo, y una síntesis de los manuales de organización y funciones. Las falencias se identificaron durante las entrevistas realizadas al personal y puntos de venta presentados en el capítulo cuarto, puesto que desconocían el alcance y el límite de sus responsabilidades durante la ejecución de las actividades.

5.3.3.1. Propuesta del Nuevo Organigrama

El nuevo organigrama propuesto se realiza entorno a las actividades claves ejecutadas en el sistema de distribución rediseñado, la misma permitió establecer funciones y departamentos acorde a la principal actividad realizada por las Unidades Productivas con el propósito de alcanzar los resultados deseados.

Con los cambios se pretende consolidar a las Unidades Productivas como una unidad independiente en las funciones administrativas (planificación, organización, coordinación, dirección y control) de la Fundación Arco Iris. A través de la creación de tres departamentos con responsabilidades específicas para trabajar de manera coordinada y conjunta. A diferencia de la anterior estructura organizativa presenta cambios trascendentales que establece de manera clara y objetiva aspectos como: comunicación, jerarquía y cadena de mando.

GRÁFICO N°29 Propuesta de Organigrama de las Unidades Productivas



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.3.2. Organización por Departamentos

Al nuevo organigrama se acompaña mediante la elaboración del manual de organización y funciones de manera sintetizada, que presenta la forma de organización que se pretende adaptar en las Unidades Productivas para facilitar el proceso de comunicación, integración y desarrollo.

A través de la revisión documental, entrevistas y la observación se rediseño la estructura organizativa, definiendo las principales funciones, objetivos, relacionamiento, los integrantes y el perfil para cada cargo.

- Organización del Departamento de Coordinación

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES		
Nombre del departamento	Ejecutivo de las Unidades Productivas	
Definición	Es la unidad responsable gestionar y coordinar los recursos internos a través del proceso de planeamiento, representar a las Unidades Productivas frente a terceros y controlar las metas y objetivos.	
Unidad Organizativa	Administrativa	
Composición	Coordinador de las Unidades Productivas y Secretaria.	
Objetivo	Alcanzar la competitividad de la Unidades Productivas con un buen nivel de productividad, alta calidad, buen clima organizacional e imagen positiva. Contribuyendo en el desarrollo social y económica de la sociedad	
Relacionamiento	Interno	Dirección Ejecutiva, departamentos de Administración y Finanzas, Producción y Comercialización.
	Externo	Proveedores, Clientes, Entidades Tercerizadoras.

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Ejecutivo de la Unidades Productivas
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Director Ejecutivo de la Fundación Arco Iris
Inferior	Jefes de los departamentos (Finanzas, Adquisiciones, Producción y Talento Humano)
Perfil de Cargos	
General	Titulado en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Ingeniería Comercial o ramas afines.
Específico	Posgrado en Administración de Empresa, Gestión empresarial.
Experiencia Laboral	
General	Cinco (5) años.
Específico	Dos (3) años de experiencia profesional en cargos similar y/o relacionada.
Funciones Esenciales	
• Establecer objetivos de largo, mediano y corto plazo de la organización, especificando los cursos de acción que se seguirán para conseguirlos. • Diseñar las funciones y las tareas, estableciendo departamentos, unidades operativas para definir los circuitos y las modalidades de comunicación. • Gestionar de manera adecuada la distribución de recursos, asegurando que la correcta asignación de responsabilidades. • Orientar los esfuerzos de los colaboradores para la obtención de las finalidades organizativas. • Controlar resultados mediante la comparación de los datos reales con los esperados para definir el nivel de ajuste. • Garantizar la eficacia, eficiencia, monitoreo, probabilidad y transparencia de la gestión de las Unidades Productivas. • Coordinar con los departamentos de Administración y Finanzas, Producción, y Comercialización para definir estrategias. • Mantener un clima organizacional agradable para incrementar productividad de la organización.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Secretaria
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Ejecutivo de las Unidades Productivas
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Titulado a nivel técnico medio o superior en secretariado
Experiencia Laboral	
General	Dos (2) años de experiencia profesional en cargos similar y/o relacionada.
Funciones Esenciales	
• Recepcionar, clasificar, registrar y tramitar la correspondencia que ingrese o egrese. • Proporcionar a todos los jefes de área los documentos normativos aprobados por el ejecutivo. • Preparar y ordenar la documentación para las reuniones de forma anticipada. • Preparar la agenda de actividades del ejecutivo. • Recibir a visitantes y guiarlos a sus destinos correspondientes. • Archivar y organizar documentos, tanto físicos como digitales, incluyendo correos electrónicos, recibos, reportes y otros documentos administrativos. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

- Organización del Departamento de Administración y Finanzas

A diferencia de la anterior estructura organizativa, ahora se cuenta con tres departamentos y uno de ellos es Administración y Finanzas agrupando varias áreas tanto antiguas (área de contabilidad y adquisiciones) como nuevas (talento humano y mantenimiento de equipos y maquinarias).

Uno de los aspectos relevantes fue la incorporación del responsable de talento humano porque será el responsable de la gestión de los recursos humanos de la organización y con el objetivo de seleccionar y formar a las personas que se requiere en cada puesto. También al responsable de mantenimiento de equipos y maquinarias debido a que se cuenta con los mismos en las diferentes unidades productivas.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES		
Nombre del Departamento	Administración y Finanzas	
Definición	Es el órgano responsable de dirigir, ejecutar, evaluar y controlar la administración del potencial humano, materiales, los recursos económicos y financieros,	
Unidad Organizativa	Administrativa	
Composición	Jefe de Administración y Finanzas, Contador General, Auxiliar de Contabilidad, Auxiliar de Cobranza y Pagos, Responsable de Adquisición, Auxiliar de Almacén, Auxiliar de Compras, Responsable de Talento Humano y Auxiliar de Talento Humano.	
Objetivo	Gestionar los recursos económicos de manera eficiente y eficaz, asegurando el retorno para las Unidades Productivas	
Relacionamiento	Interno	Dirección Ejecutiva, departamentos de Producción y Comercialización.
	Externo	Proveedores, Clientes, Entidades Tercerizadoras.

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Jefe de Administración y Finanzas
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Ejecutivo de las Unidades Productivas
Inferior	Responsable de Contabilidad, Responsable de Adquisiciones y Responsable de Talento Humano
Perfil de Cargos	
General	Titulado en Administración de Empresas, Contaduría Pública, o carreras con denominación distinta pero de contenido similar.
Específico	Posgrado en Gestión Administrativa o Dirección Financiera
Experiencia Laboral	
General	Cuatro (4) años de experiencia general.
Específico	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Gestionar los recursos económicos y financieros de las Unidades Productivas para poder trabajar con las mejores condiciones de costo, liquidez y rentabilidad. • Diseñar, instaurar y controlar las estrategias financieras de la Unidades Productivas. • Supervisar los procedimientos operativos y administrativos. • Dirigir, organizar y controlar las actividades de tesorería de la Institución. • Supervisar y revisar el informe de gestión y asesorar al ejecutivo de las Unidades Productivas. • Supervisar y reportar el cumplimiento de indicadores de gestión y de riesgos bajo su ámbito de acción. • Desempeñar las demás funciones afines que le asigne el ejecutivo de las Unidades Productivas. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Contador
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Administración y Finanzas
Inferior	Responsable de Cobranza y Pagos.
Perfil de Cargos	
General	Titulado a nivel licenciatura en Contaduría Pública o carreras con similar contenido.
Específico	Posgrado en administración de negocios o/y gestión de Finanzas.
Experiencia Laboral	
General	Cinco (4) años de experiencia profesional.
Específico	Dos (2) de experiencia en cargos similar.
Funciones Esenciales	
• Preparar y analizar los estados financieros, de acuerdo a los principios de la contabilidad definidos y a la normativa vigente. • Elaborar análisis e informes contables y financieros. • Elaborar y proponer políticas, normas y procedimientos de administración y control para el registro contable de la información contable. • Analizar y resolver materias tributarias y contables que afecten la operación de las Unidades Productivas. • Revisar, verificar datos y aplicar en el de Sistema de Información Presupuestaria (SAP), en relación con la actividad contable a su cargo. • Mantener actualizados los archivos de comprobante y otros documentos de naturaleza contable y mantener el control consecutivo de los documentos. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Cobranza y Pagos
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Reporta a:	Responsable de contabilidad
Supervisa a:	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Titulado a nivel licenciatura en Contaduría Pública o carreras con similar contenido.
Experiencia Laboral	
General	Un (1) año de experiencia en la ejecución de labores relacionadas con el área de especialidad del puesto.
Funciones Esenciales	
• Efectuar la cobranza dentro de las condiciones señaladas. • Elaborar reportes actualizados de las cuentas por cobrar y avances de Cobranza y Pagos. • Produce, prepara, procesa y analiza información relativa a su cargo. • Realizar el cierre de las operaciones importantes con los clientes comerciales. • Llevar acabo la actualización de los expedientes de los clientes. • Ayudar en cualquier otra actividad que su jefe inmediato lo solicite. • Mantener actualizado el registro de firmas autorizadas de la caja chica y órdenes de pagos. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Adquisiciones
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Administración y Finanzas
Inferior	Auxiliar de Almacén.
Perfil de Cargos	
General	Titulado en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, o carreras afines.
Específico	Posgrado en logística o cadena de suministro
Experiencia Laboral	
General	Tres (4) años de experiencia general
Específico	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Evaluar los precios de las materias primas e insumos, manteniendo una mejor negociación de los proveedores. • Administrar, evaluar y supervisar las actividades en relación a las compras de suministro y material. • Coordinar de forma estrecha con el área de contabilidad con el fin de evitar problemas de liquidez. • Aprovisionar materia prima y materiales necesarios para cumplir con las tareas marcadas. • Organizar, coordinar y controlar la adquisición y entrega de mercancías, suministros, documentos, bienes, y otros elementos necesarios para el desarrollo normal de las Unidades Productivas. • Velar por el cumplimiento de las políticas de compras. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Almacén
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Dos (2)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Adquisiciones
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Estudiante de carreras relacionadas con Administración de Empresas, Contaduría Pública o ramas afines.
Experiencia Laboral	
General	Con experiencia superior a seis (6) meses en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Realizar todas las labores para el almacenamiento y protección de materia prima, materiales, equipos, herramientas, etc. • Registrar formatos y documentos que requiere las Unidades Productivas para su operación. • Ejecutar las labores de estiba, desestiba, empaque, desempaque, acomodo, clasificación, recuento físico, protección, medición, y distribución al interior y exterior de los almacenes. • Realizar el armado y desarmado de equipo para el almacenamiento. • Realizar las actividades necesarias para la toma de inventarios y auditorias. • Controlar y registrar las entradas y salidas de materiales, materia prima, equipos, alimentos, herramientas, etc. de acuerdo a lo establecido para cotejar las existencias. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Mantenimiento
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Adquisiciones
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Conocimiento en manejo de maquinarias y equipos
Experiencia Laboral	
General	Con experiencia superior a un (2) año en funciones similares.
Funciones Esenciales	
• Planificar el mantenimiento de las áreas de Panadería, Pastelería y Carpintería, coordinado con los encargados de las mismas. • Programar las labores de mantenimiento correctivo, preventivo y productivo en el taller y las maquinarias utilizadas en el proceso de producción de Panadería, Pastelería y Carpintería. • Estimar el tiempo y los materiales necesarios para realizar las labores de mantenimiento y reparaciones. • Elaborar notas de pedidos de materiales y repuestos. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Talento Humano
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Administración y Finanzas
Inferior	Auxiliar de Talento Humano
Perfil de Cargos	
General	Titulado en Administración de Empresa, Ingeniería Comercial, Finanzas o carreras con denominación distinta pero de contenido similar.
Específico	Posgrado en dirección de Talento Humano.
Experiencia Laboral	
General	Tres (3) años de experiencia profesional.
Específico	Dos (2) años de experiencia profesional en cargos similar.
Funciones Esenciales	
• Gestionar los recursos humanos de las Unidades Productivas, realizando los procesos de reclutamiento, selección, y capacitación. • Diseñar el perfil profesional según las necesidades de cada cargo dentro de todos los departamentos. • Capacitar a los colaboradores tanto nuevos y antiguos para mejorar la productividad de las Unidades Productivas. • Motivar al personal creando un ambiente de trabajo más sano. • Elaborar y coordinar programas de capacitación y desarrollo para el personal. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Talento Humano
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Talento Humano
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Egresado de las carreras de Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, Psicología o ramas afines.
Experiencia Laboral	
General	Con experiencia superior a un (1) año en funciones similares.
Funciones Esenciales	
• Administrar la información perteneciente a los colaboradores (personal) de las Unidades Productivas. • Agregar rutinariamente datos sobre el desempeño del personal. • Reunir y registrar el curricular en el proceso de reclutamiento y selección de colaboradores, filtrando solo los más calificados. • Desarrollar los deberes administrativos requeridos por el equipo para operar eficientemente. • Gestionar los seguros médicos y riesgos profesionales para evitar cualquier eventualidad. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

- Organización del Departamento de Comercialización

A diferencia de la anterior organización de la estructura se crea el tercer departamento de comercialización que agrupa las áreas de ventas y distribución, que se dedica exclusivamente a la actividad comercial y se centra en la colocación en el mercado los productos y servicio. Su función principal será la maximización del valor para los clientes y satisfacción plena, con el fin de elevar la rentabilidad de las Unidades Productivas por el incremento de su participación en el mercado.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES		
Nombre	Departamento de Comercialización	
Definición	El departamento de comercialización gestiona la distribución, las pre-ventas, entrega de la productos y manejo la estrategia de ventas de la organización.	
Unidad Organizativa	Operativa	
Composición	Jefe de Ventas, Responsable de Distribución, Auxiliar de Distribución, Responsable de Ventas, Auxiliar de Ventas.	
Objetivo	Conocer los comportamientos de compra de los consumidores, el sector y el mercado para poder elaborar una estrategia que permita el logro de los objetivos.	
Relacionamiento	Interno	Dirección Ejecutiva, departamentos de Administración y Finanzas, Producción y Marketing
	Externo	Clientes, agencias de publicidad, proveedores de impresión, agencias de relaciones públicas o especialistas.

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Jefe del departamento de Comercialización
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Ejecutivo de las Unidades Productivas
Inferior	Responsable de Distribución y Responsable de Ventas
Perfil de Cargos	
General	Título universitario en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, Ingeniería Industrial, Mercadeo o carrera a fin.
Específico	Maestría en Administración de Empresas o en Mercadeo.
Experiencia Laboral	
General	Experiencia de cinco (4) años en el ramo de Comercialización
Específico	Tres (2) años de experiencia en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Supervisar y coordinar las actividades del departamento de comercialización. • Intervenir en las decisiones relacionadas con la comercialización de productos. • Diseñar y presentar estrategias de comercialización. • Supervisar los procesos de reclutamiento y capacitación del personal a cargo. • Resolver los problemas, quejas o consultas que surjan relacionadas con su departamento, así como tratar y mantener buenas relaciones con los clientes. • Mantener reuniones con los jefes de los departamentos de administración y finanzas y producción para coordinar las actividades. • Realizar reuniones con el equipo, transmitir políticas, procedimientos o novedades de la organización y recoger información del equipo y mercado útil para desarrollar estrategias. • Organizar estudios de mercado para tener una idea clara de los clientes, competidores y en el entorno en general. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Ventas
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Ventas
Inferior	Auxiliar de Ventas
Perfil de Cargos	
General	Título universitario en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, Ingeniería Industrial, Mercadeo o carrera a fin.
Experiencia Laboral	
General	Experiencia de dos(2) años en el ramo de Comercialización
Específico	Mínimo un (1) año de experiencia en cargo similar.
Funciones Esenciales	
• Coordinar, definir y consolidar Pedidos para los clientes y Puntos de Venta de las unidades de: Panadería y Pastelería. • Recibir, clasificar y archivar los documentos comerciales de los clientes con el fin de mantener disponible la información de los clientes. • Efectuar y completar los cuestionarios de los sondeos y estudios de satisfacción de los clientes para recibir la retroalimentación en forma oportuna. • Realizar reportes de la devolución de productos y de los resultados obtenidos durante el desarrollo de las actividades en los Puntos de Venta. • Trabajar conjuntamente con los auxiliares de venta, brindando asistencia para obtener resultados deseados. • Buscar nuevos clientes, ofertando la diversidad de productos elaborados en las unidades existentes. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Ventas
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Doce (12)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Ventas
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Bachiller (haber culminados los estudios secundario).
Experiencia Laboral	
General	Mínimo tres (3) meses de experiencia laboral en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Conocer y recopilar toda la información que pueda sobre la información sobre la necesidad y la satisfacción de los clientes. • Fortalecer la relación con los clientes controlando la evolución del consumo, comunicando las novedades de los productos. • Atender de manera oportuna los reclamos de los clientes. • Vender los productos de panadería y pastelería, brindando un buen servicio. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Distribución
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Comercialización
Inferior	Auxiliar de Distribución
Perfil de Cargos	
General	Título universitario en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, Ingeniería Industrial, Mercadeo o carrera a fin.
Específico	Licencia de conducción categoría "B"
Experiencia Laboral	
General	Dos (2) años de experiencia profesional a nivel general.
Específico	Mínimo un (1) año en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Planificar y programar las entregas y el control del estado de los vehículos para cumplir con los plazos de entrega de los productos. • Asegurar que los auxiliares de distribuidores suministren los productos correctamente en los vehículos para poder el uso más eficiente del transporte. • Buscar la manera de mejorar la fuerza de trabajo y el uso de los recursos. • Supervisar las actividades diarias del equipo de trabajo monitoreando todas las acciones de los procesos de la cadena productiva. • Atender los requerimientos de los clientes, puesto que tienen trato directo. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Distribución
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Tres (3)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Distribución
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Bachiller (haber culminados los estudios secundario).
Específico	Licencia de conducción categoría "A"
Experiencia Laboral	
General	Mínimo tres (3) meses de experiencia laboral en cargos similares.
Funciones Esenciales	
• Recepcionar los productos elaborados por las Unidades Panadería y Pastelería para inspección la cantidad y el estado de los mismos. • Poner los productos terminados a disposición del mercado en el momento y cantidad preciso. • Realizar el embalaje de acuerdo a las normas y procedimientos la conservación y protección de los productos. • Transportar los productos de panadería y pastelería, es decir, la carga y descarga durante el traslado hasta su destino final. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

- Organización del Departamento de Producción

El departamento de producción es el área de las Unidades Productivas que tiene la función principal la transformación de materias primas en productos finales de Panadería, Pastelería, Carpintería y Metal mecánica.

A diferencia de la anterior organización se le reduce las responsabilidades a Metal mecánica, es decir, se propone realizar actividades de mantenimiento de maquinarias y equipos con los que cuenta las diferentes áreas productivas sino dedicarse exclusivamente a producción de bienes.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES		
Nombre	Departamento de Producción	
Definición	Es el Área de Operaciones que se dedica a transformar los recursos o insumos en el producto final que llegara al cliente.	
Unidad Organizativa	Operativa	
Composición	Jefe de Producción, Responsable de Panadería, Auxiliar de Panadería, Responsable de Pastelería, Auxiliar de Pastelería, Responsable de Carpintería, Auxiliar de Carpintería, Responsable de Metal mecánica.	
Objetivo	Coordinar y ejecutar los procesos del proceso productivo de las distintas áreas, con el fin de entregar los productos terminados con los estándares mínimos de calidad.	
Relacionamiento	Interno	Dirección Ejecutiva, departamentos de Administración y Finanzas, y Comercialización.
	Externo	Clientes, Proveedores, Entidades Tercerizadoras.

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Jefe de Producción
Dependencia	Área Administrativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Ejecutivo de las Unidades Productivas
Inferior	Responsable de Panadería, Responsable de Pastelería, Responsable de Carpintería y Responsable de Metalmecánica.
Perfil de Cargos	
General	Titulado en carreras como: Ingeniería Industrial, Economía, Administración de Empresas, Ingeniería Comercial, o ramas afines.
Especifica	Posgrado en Dirección de Producción, en gerencia de producción, control y procesos industriales.
Experiencia Laboral	
General	Cinco (5) años de experiencia profesional.
Especifica	Dos (2) años de experiencia profesional en cargos similar.
Funciones Esenciales	
• Desarrollar el plan de capacidad de producción en las unidades productivas • Realizar el Plan Agregado de Producción, el Plan Maestro de Producción, la Planificación de Recursos Materiales. • Supervisar las líneas de producción, ajustes y mejoras puntuales. • Gestionar el factor humano del personal que tiene a su cargo. • Coordinar de manera permanente con el departamento de comercialización y administración y finanzas. • Realizar el informe de actividades diarias para elaborar su reporte diario. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Panadería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Producción
Inferior	Auxiliar de Panadería
Perfil de Cargos	
General	Técnico en panadería y/o repostería.
Experiencia Laboral	
General	Mínimo dos (2) años de experiencia en producción de panadería
Funciones Esenciales	
• Controlar que los productos de panadería sean elaborados con los estándares de calidad. • Cerciorarse que el personal cumpla con las normas relativas a las prácticas de manipulación de alimentos, seguridad y sanidad. • Recibir, controlar, verificar y almacenar materia prima según conformidad. • Planificar el cronograma de mantenimiento para los equipos y maquinarias utilizadas en el área de panadería. • Elaborar los productos que el jefe de producción destine en el plan diario de producción. • Presentar los informes que solicite el jefe de producción. • Participar activamente de la planeación de la producción que se hace periódicamente con el jefe de producción. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Panadería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Ocho (8)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Panadería
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Bachiller (haber culminados los estudios del nivel secundario).
Experiencia Laboral	
General	Mínimo seis (6) meses de experiencia.
Funciones Esenciales	
• Mantener y verificar que estén limpios, desinfectados y operativos el equipamiento, maquinarias, utensilios y elementos de uso en panadería y del área de trabajo. • Participar en la elaboración de la propuesta de productos y confeccionar el pedido de mercadería. • Acondicionar y preparar los ingredientes para la elaboración de productos terminados. • Elaborar los productos afines a la panadería aplicando técnicas conformes a los productos a elaborar y a despachar en el establecimiento. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Pastelería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Producción
Inferior	Auxiliar de Pastelería
Perfil de Cargos	
General	Técnico en panadería y/o repostería.
Experiencia Laboral	
General	Mínimo dos (2) años de experiencia en producción de pastelería
Funciones Esenciales	
• Asegurar que los productos de pastelería sean elaborados con todos los estándares de calidad. • Cerciorarse que el personal cumpla con las normas relativas a las prácticas de manipulación de alimentos, seguridad y sanidad. • Recibir, controlar, verificar y almacenar materia prima según conformidad. • Solicitar con el cronograma de mantenimiento para los equipos y maquinarias utilizadas en el área de panadería. • Elaborar los productos que el jefe de producción destine en el plan diario de producción. • Participar activamente de la planeación de la producción que se hace periódicamente con el jefe de producción. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Pastelería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Siete (7)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Pastelería
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Bachiller (haber culminados los estudios del nivel secundario).
Experiencia Laboral	
General	Mínimo seis (6) meses de experiencia en producción de pastelería.
Funciones Esenciales	
• Mantener y verificar que estén limpios, desinfectados y operativos el equipamiento, maquinarias, utensilios y elementos de uso en pastelería y del área de trabajo. • Participar en la elaboración de la propuesta de productos y confeccionar el pedido de mercadería. • Acondicionar y preparar los ingredientes para la elaboración de productos de pastelería. • Elaborar los productos afines a la pastelería con las normas relativas a las prácticas de manipulación de muebles y seguridad. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Carpintería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Producción
Inferior	Auxiliar de Carpintería
Perfil de Cargos	
General	Técnico en fabricación a medida e instalación de carpintería y mueble.
Experiencia Laboral	
General	Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo y supervisando en el área de carpintería.
Funciones Esenciales	
• Organizar y planificar el proceso de las actividades para la fabricación y construcción de los muebles. • Organizar el espacio de trabajo, maniobra, almacenaje, carga y acceso al taller. • Seleccionar los materiales básicos y las piezas auxiliares. • Asignar el trabajo a los operarios de acuerdo al pedido, según las especificaciones de los clientes y colaborar en el desarrollo del trabajo brindando asesoramiento técnico. • Supervisar las actividades ejecutadas por los operarios y asegurar que los muebles sean fabricadas con todos los estándares de calidad. • Calcular y elaborar el presupuesto de los trabajos a realizar. • Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar todas aquellas funciones propias del cargo u otras que le sean asignadas por su jefe inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Auxiliar de Carpintería
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Responsable de Carpintería
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Bachiller (haber culminados los estudios del nivel secundario)
Experiencia Laboral	
General	Mínimo un (1) año de experiencia en carpintería.
Funciones Esenciales	
• Mantener en orden el sitio de trabajo y los equipos, reportando cualquier anomalía en el desarrollo de las actividades. • Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral. • Colaborar y aportar ideas cuando se amerite. • Asistir a responsable de Carpintería en la coordinación de las actividades. • Leer y preparar croquis y planos, además de realizar cálculos. • Construir las los muebles o estructuras y sus componentes realizados en madera. • Resguardar y mantener fuera del alcance de las manos ajenas equipos, herramientas y materiales al final de la jornada laboral. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

MANUAL DE CARGOS Y FUNCIONES	
Identificación del Cargo	
Nombre del Cargo	Responsable de Metalmecánica
Dependencia	Área Operativa
Número de Cargos	Uno (1)
Línea de Autoridad	
Superior	Jefe de Producción
Inferior	Ninguno
Perfil de Cargos	
General	Técnico Superior en Mecánica o el equivalente.
Experiencia Laboral	
General	Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de Metalmecánica.
Funciones Esenciales	
• Dirigir y coordinar las acciones necesarias en el taller para el desarrollo de las actividades operarias. • Estudia la factibilidad técnica de la ejecución de los trabajos. • Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral. • Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. • Realizar el requerimiento de materia prima para desarrollar los productos solicitados. • Velar por el buen funcionamiento y uso de las instalaciones, equipos e instrumentos que utiliza en el desarrollo de sus actividades, reportando cualquier anomalía o daño importante que se presente a su superior inmediato. • Realizar cualquier otra actividad inherente al cargo que le sean asignadas por su superior inmediato.	

Fuente: Elaboración Propia, 2019

5.3.4. Ejecución de la Segunda Fase

Tras rediseñar los procesos de negocio en la primera fase se consideró necesario la reestructuración de la estructura de las Unidades Productivas desde la creación de un nuevo organigrama, manual de organización y manual de funciones para acompañar la implementación del modelo administrativo de la reingeniería, para ello se describen en el siguiente cuadro las principales actividades a desarrollar para la ejecución de la segunda fase.

CUADRO N°31 Ejecución de la Estructuración

<u>Actividades</u>	<u>Medios</u>	<u>Tiempo (días)</u>	<u>Costo (Bs)</u>	<u>Instrumentos</u>
Publicación	Cuadro informativo	2	300	Cuadro
Capacitación	Talleres presenciales y virtuales	5	200	Data Redes Sociales
Contratación del personal	Entrevistas	15	-	Hojas de vida
TOTALES			500 Bs.	

Fuente: Elaboración Propia, 2020

- **Publicación del Cuadro Informativo:** La publicación del cuadro informativo se realizará con el objetivo de que el personal de las Unidades Productivas tenga el conocimiento de la estructura organizativa, visualizando mediante la representación gráfica. Se colocará en la sala principal, a la vista de los colaboradores de manera permanente.
- **Capacitación al Personal:** Para implementar los cambios se considera indispensable capacitar de forma constante y oportuna para que puedan conocer y realizar las actividades de manera conjuntamente mediante los equipos independientes responsables, dando a conocer a los colaboradores el nuevo organigrama, el flujo de la información y la cadena de mando. Mediante la misma comprenderán el alcance y el límite de sus responsabilidades dentro de las Unidades Productivas a través de la presentación de los manuales de funciones y organización.

Las capacitaciones se realizarán de manera personalizada y trabajado en equipos, se transmitirán la información mediante las redes sociales como el contexto actual lo exige, tratando de usar lo menos posible la transferencia de forma presencial.

- **Contratación de Personal:** Se incorporará a cinco nuevos colaboradores (Jefe de Producción, Jefe de Comercialización, Responsable de Talento Humano, Auxiliar de Talento Humano y Distribución), con el propósito de acompañar e implementar el modelo administrativo de la reingeniería de procesos en el sistema de distribución, para consolidar a las Unidades Productivas como una unidad independiente en las funciones administrativas (planificación, organización, coordinación, dirección y control) de la Fundación Arco Iris.

5.3.5. TERCERA FASE: Diseño de Sistemas de Medición

Al implementar la reingeniería en la primera fase, se impulsó a efectuar cambio en la segunda para acompañar los procesos y procedimientos reconstruidos del sistema de distribución de panadería y pastelería. Las personas que desempeñan oficios multidimensionales y están organizadas en equipos a los que se tienen que organizar, evaluar y pagar por medida de sistemas administrativos apropiados.

5.3.5.1. Equipo de Reingeniería

El equipo será integrado por dos tipos de miembros (internos y externos), cada uno contribuirá con el conocimiento y la experiencia para llevar a cabo la implementación del modelo administrativo de la reingeniería de procesos en el sistema de distribución de las Unidades Productivas de panadería y pastelería de la Fundación Arco Iris.

Los miembros internos son individuos que actualmente trabajan en los procesos que se van a rediseñar, en cambio los externos no trabajan en los procesos que se están rediseñando, ellos le aportan al equipo una mayor objetividad y una perspectiva distinta.

CUADRO N°32 Conformación del Equipo de Reingeniería

Miembros	Relación	Descripción
Ejecutivo de las Unidades Productivas	Interno	Líder para llevar la reingeniería
Experto en Gestión de procesos	Externo	Entrenador para la implementación
Colaborador del Experto	Externo	Entrenador para la implementación
Jefe de Comercialización	Interno	Conocedor de los procesos de pedidos y distribución
Jefe de Producción	Interno	Conocedor de los procesos de producción de panadería y pastelería
Jefe de Administración	Interno	Facilitador en la derogación de recursos económicos
Responsable y auxiliar de Talento Humano	Interno	Facilitador en psicología

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°33 Sistemas de Medidas

Evaluaciones	Objetivos	Tareas	Plazo
Diarias	Determinar las actividades críticas.	- Capacitar al personal. - Evaluar la necesidad de cambio en la ejecución diaria de las actividades. - Verificar el cumplimiento de las responsabilidades asignadas.	26 días
Mensuales	Determinar el impacto en la organización y los clientes.	- Evaluar el impacto del cambio de la incorporación de la Reingeniería de procesos. - Encausar el entrenamiento y capacitación al personal. - Estudiar el comportamiento del cliente.	3 Meses
Semestrales	Analizar la ejecución del proyecto (ideal vs real)	- Efectuar seguimiento a los manuales de Organización y Funciones. - Efectuar seguimiento a los manuales de procesos y procedimientos de Sistema de Distribución. - Definir la cantidad de recursos asignados	1 semestre

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.3.5.2. Equipo del Sistema de Distribución

La creación del equipo del sistema de distribución será permanente y surge por la necesidad de potenciar el trabajo en equipo, para organizar y gestionar las actividades del sistema de distribución mediante un esfuerzo común (sinergia). Los integrantes son individuos que ejecutan las tareas de los procesos de pedidos, abastecimiento, producción y distribución.

El equipo de sistema de distribución tiene que dirigirse a sí mismo. El dueño de los procesos es su cliente y no sus jefes, el sistema que mide y recompensa su desempeño deben aplicar como criterio dominante el progreso del equipo hacia su meta. Además el desempeño del equipo debe ser más importante que el logro de los miembros individuales.

CUADRO N°34 Conformación del Equipo del Sistema de Distribución

Miembros	Nº	Descripción
Sub-equipo de comercialización	6	Jefe de comercialización, responsable de ventas, y el responsable y auxiliares distribuidores.
Sub-equipo de Producción	14	Jefe de producción, responsables y auxiliares de panadería y pastelería
Sub-equipo de Administración	4	Jefe de administración y finanzas, responsable y auxiliares de adquisiciones

Fuente: Elaboración Propia, 2020

Las medidas de evaluación y remuneración serán de acuerdo a la satisfacción del cliente y puntos de venta, teniendo como parámetros los siguientes:

- Tiempo: los pedidos tendrán que ser suministrados en estado y tiempo más adecuados.
- Solución: en caso de presentarse un inconveniente, la solución deberá ser oportuna y generar tranquilidad.
- Atención Cordial: los distribuidores durante el suministro de productos en los lugares destinados tendrán que ser amables, respetuoso y corteses.

5.3.6. Ejecución de la Tercera Fase

La implementación de la tercera fase relacionado con los sistemas de medición y recompensa a los miembros de los equipos se efectuarán mediante las siguientes actividades.

CUADRO N°35 Ejecución de Sistemas Administrativos

Actividades	Medios	Tiempo (días)	Costo (Bs)	Instrumentos
Confraternizar con los equipos	Compartimiento virtual	2	600,00	Vales de consumo Redes sociales
Recompensas a los internos	Actos de reconocimientos	6	700,00	Vales de consumo Certificados
Remuneración a los externos	Acuerdos de apoyo	5	40.000,00	Contratos
Capacitación al personal	Talleres virtuales y presenciales	5	400,00	Data Redes sociales
TOTALES			41.700,00Bs.	

Fuente: Elaboración Propia, 2020

El equipo de trabajo es el activo más importante de las Unidades Productivas, por tanto la remuneración mensual que se les paga no siempre es un incentivo suficiente. Recompensar al personal y colaboradores es uno de los componentes de motivación y por ello se describen detalladamente las actividades ya mencionadas:

- **Confraternización virtual:** La actividad se desarrollará con el objetivo de crear hermandad, compañerismo, amistad y compromiso para generar el vínculo y conexión de pertenencia a la institución. Se desarrollará mediante las reuniones en las redes sociales (zoom), compartiendo sus historias propias, sucesos acontecidos en su fuente laboral y propuestas para implementar o modificar los oficios en busca de seguir mejorando la atención a los clientes, mismas serán premiadas con vales de consumo.
- **Recompensas a internos:** La recompensa es ofrecida como incentivo por la realización de las actividades de implementación del modelo administrativo de la reingeniería de procesos de manera eficiente y eficaz, mediante vales de consumo de productos elaborados en las Unidades Productivas y certificados de reconocimiento.

- **Remuneración a externos:** Será la suma de dinero otorgado a los miembros del equipo de reingeniería como el experto y su colaborador.
- **Capacitación al personal:** Cada fase requiere que el personal tenga conocimiento integrado sobre los aspectos relevantes, como la forma efectuar los oficios, la organización de los equipos y los nuevos parámetros de evaluación y remuneración.

5.3.7. CUARTA FASE: Valores y Creencias

Otro de los aspectos afectados por la implementación del modelo administrativo de la reingeniería de procesos en el sistema de distribución serán los valores y creencias, es decir, aquellas cuestiones y preocupaciones que el personal de la organización considera importantes a las cuales debe prestar atención.

Los valores y las creencias dominantes en las Unidades Productivas tienen que sustentar el desempeño de los procesos y procedimientos reconstruido. Tras concluir la tercera fase en donde los sistemas administrativos, las formas en que se paga al personal, las medidas por las cuales se evalúa el desempeño, son los principales formadores de la cultura organizacional son los siguientes:

- Los clientes pagan los salarios: el enfoque consiste en satisfacer a los consumidores a través del suministro oportuno a los clientes y puntos de venta.
- Cada oficio en las Unidades Productivas es esencial: las actividades habituales realizadas en el sistema de distribución tienen su razón de ser porque cada una de ellos permiten continuar con el siguiente oficio y cumplir con el propósito final de lograr la satisfacción de los clientes.
- Sentido de pertenencia a las Unidades Productivas por parte de los trabajos.

5.3.8. Ejecución de la Cuarta Fase

Los cambios implementados en los procesos claves en el sistema de distribución generarán transformación que afecta a la cultura y/o en el ambiente de trabajo, para ello se desarrollarán las siguientes actividades para la ejecución.

CUADRO N°36 Ejecución de las Creencia y Valores

<u>Actividades</u>	<u>Medios</u>	<u>Tiempo</u> <u>(días)</u>	<u>Costo</u> <u>(Bs)</u>	<u>Instrumentos</u>
Gestionar el cambio	Talleres presenciales y virtuales	8	300	Data Redes sociales
Atender a los miembros	Consultas personales	15	300	Sala presencial y virtual
TOTALES			600 Bs.	

Fuente: Elaboración Propia, 2020

A continuación se explican detalladamente las actividades a efectuar para implementar la cuarta fase:

- **Gestión del cambio:** se gestionará la transición a una nueva realidad mediante talleres de persuasión y motivación a los miembros del personal a que logren trabajar en un nuevo contexto que traerá consigo resultados positivos a las Unidades Productivas. Los talleres se desarrollaran de manera presencial y virtual.
- **Atención personal:** el personal de las Unidades Productivas acudirán a las terapias psicológicas de forma individual o grupal, en las salas virtuales o presenciales para adquirir herramientas que les permitan adaptarse mejor a las situaciones difíciles que supe un cambio.

5.4. Programa de Capacitación al Personal

Se considera relevante incorporar un programa de capacitación al personal con anterioridad a la puesta en marcha del modelo administrativo de la reingeniería de procesos, con el propósito de minimizar los riesgos que trae consigo la propuesta. Además buscando motivar a los colaboradores (personal), disminuir la necesidad de supervisión, incrementar la calidad de trabajo, en consecuencia la rentabilidad de la organización.

El programa se trata de una de las grandes inversiones que las Unidades Productivas realizará la gestión 2021 para potenciar el desarrollo de su personal, incrementando el grado de formación y preparación en aspectos tales como: sistemas informáticos, seguridad alimentaria, bioseguridad, atención al cliente y conocimiento del proyecto.

El desarrollo del programa de capacitación al personal se efectuará en el marco de los nuevos desafíos que el contexto de la pandemia genera, para lo cual se ejecutaran en talleres virtuales y presenciales.

CUADRO N°37 Cronograma de Capacitación

TEMARIO	OBETIVO	REQUISITOS	CAPACITADOS	RESULTADOS
Sistemas informáticos	Brindar al personal la capacitación requerida para el desarrollo de procedimientos en el uso de la tecnología (software).	- Conocimientos básicos de informática. - Conocimientos en manejo de internet.	- Jefe del departamento de producción - Responsables de unidades productivas (panadería y pastelería) - Jefe del departamento de comercialización	- Procesar datos - Interpretar información - Tomar decisiones
Descentralización de funciones	Eliminar las funciones centralizadas en una persona.	- Conocimientos en la elaboración de productos de panadería. - Tener una antigüedad en la institución mínimo de tres años.	- Panaderos - Auxiliares de panadería	- Elaborar productos en cada una de las fases de la elaboración. - Cooperar a los compañeros no fueron capacitados.
Manipulación de alimentos	Concienciar a los que manipulan y transforman los alimentos semi-perecederos, sobre la higiene alimentaria.	- Contar con carnet sanitario, emitido por el SEDES La Paz. - Contar con carnet de manipulación, emitido por G.A.M.L.P.	- Jefe del departamento de producción. - Responsables de panadería, pastelería, y distribución. - Panaderos, pasteleras, distribuidores y auxiliares.	- Respetar y conocer las normas de higiene y conservación de productos - Cuidar el higiene personal
Bioseguridad de productos	Contribuir a la prevención de riesgos asociados a la inocuidad de los alimentos semi-perecederos y a la aplicación de protocolos de bioseguridad frente al covid-19.	- Contar con carnet sanitario, emitido por el SEDES La Paz. - Contar con carnet de manipulación, emitido por G.A.M.L.P.	- Jefe del departamento de producción. - Responsables de panadería, pastelería, y distribución. - Panaderos, pasteleras, distribuidores y auxiliares.	- Velar la seguridad alimentaria del consumidor final - Contribuir en la propagación de la pandemia

Atención al cliente	Desarrollar habilidades del personal en atención al cliente para la prestación del servicio en forma ágil y rápida.	- Capacidad comunicativa - Habilidades sociales - Empatía	- Encargados de los puntos de venta. - Auxiliares de venta. - Encargado de distribución - Distribuidores - Auxiliares de distribución.	- Comprender el concepto de calidad desde la óptica del cliente. - Incorporar técnicas de atención al cliente. - Manejar adecuadamente las situaciones complicadas.
Conocimiento sobre la implantación del proyecto	Dar a conocer las nuevas formas de ejecución de las actividades del sistema de distribución, empleando el Modelo Administrativo de la Reingeniería de Procesos, como lo detalla el proyecto.	- Manejo del sistema informático (software) - Conciencia sobre la incidencia de la seguridad alimentaria. - Aplicación de medidas de bioseguridad en el sistema de distribución. - Habilidades desarrolladas para la atención al cliente.	- Jefes del departamento de producción y comercialización. - Encargados de abastecimiento panadería, pastelería, distribución y puntos de venta. - Panaderos, pasteleros, distribuidores. - Auxiliares de panadería, pastelería, distribución y ventas.	- Comprender conceptos de procesos y procedimientos. - Implementar las nuevas formas de ejecución de actividades. - Conocer el alcance y el límite de sus responsabilidades (manuales). - Conocer los nuevos criterios de evaluación. - Adoptar nuevos valores y principio.

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°38 Cronograma de Ejecución de las Capacitaciones

TEMARIOS -> ACTIVIDADES	02/21 Febrero	03/21 Marzo	04/21 Abril	05/21 Mayo	06/21 Junio
Sistemas informáticos (software)				X	
Descentralización de funciones	X				
Manipulación de alimentos		X			
Bioseguridad (inocuidad-protocolos)			X		
Atención al cliente (servicio)				X	
Conocimiento sobre la implantación del proyecto					X

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5. Evaluación Financiera del Proyecto

Para demostrar la viabilidad del proyecto se presenta el flujo de efectivo para un periodo de cinco años, los cuales se analizan mediante el instrumento de las razones financieras o indicadores del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) en base de datos históricos de las Unidades Productivas de la gestión 2019, incorporando las inversiones, gastos, egresos e ingresos generados por la propuesta del trabajo de investigación. **Ver anexo N°12**

A demás se toma en cuenta variables de mercado como lo detalla el siguiente cuadro.

5.5.1. Tabla de Supuestos

CUADRO N°39 Supuestos de Mercado

Supuestos de Mercado			
Tasa de inflación anual			2,97%
Tipo de Cambio			6,96
Impuesto a las Utilidades			25%
Tasa Inflacion anual			
2015		2,93%	
2016		4,00%	
2017		2,71%	
2018		1,51%	
2019		3,70%	
5		14,85%	
Promedio		2,97%	
Salario Minimo Nacional		Salario Minimo Basico	
2015	15,00%	2015	8,50%
2016	9,00%	2016	6,00%
2017	10,80%	2017	7,00%
2018	3,00%	2018	5,50%
2019	3,01%	2019	4,00%
Promedio		Promedio	6,20%

Fuente: Elaboración Propia, 2020

CUADRO N°40 Supuestos Operativos

<u>Supuestos Operativos</u>		
Reducción la devolución de productos	90%	anual
Productos devueltos semestralmente	20.282,00	Bs.
Incremento de la demanda tiendas	12%	anual
Incremento de la demanda clientes	30%	anual
Vida útil de vehículos	5	años
Depreciación del vehículos	20%	anual
Licencia - software (\$U\$) dólares	4.000,00	bien intangible
Vehículo comerciales (\$U\$) dólares	17.500,00	activo fijo
Impuesto vehicular para uno	4.000,00	Bs.
Soat para un vehículo	137,00	Bs.
Tasa de descuento	15%	Anual
Precio de venta de minibuses	10.500,00	(\$U\$) dólares
Venta de movilidades	2	Unidades

Fuente: Elaboración Propia, 2020

Antes de iniciar el análisis se considera conveniente mencionar que los datos utilizados se encuentran dados en moneda nacional (bolivianos), salvo que indique lo contrario. La proyección financiera tomó en cuenta variables de mercado y operativas como se describe detalladamente en las siguientes páginas para conocer su viabilidad a través de un análisis financiero a los flujos de efectivo en los tres escenarios presentados (moderado, pesimista y optimista).

5.5.2. Flujo de Efectivo en el Escenario Moderado (base)

FLUJO DE EFECTIVO						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Netas		599.134,60	666.162,10	741.232,90	825.313,60	919.484,20
TOTAL INGRESOS		599.134,60	666.162,10	741.232,90	825.313,60	919.484,20
Costo de los productos vendidos		175.302,30	199.848,60	227.860,50	259.820,90	299.683,70
MARGEN BRUTOS		423.832,30	466.313,50	513.372,40	565.492,70	619.800,50
Gastos Operativos		42.114,00	8.519,70	8.772,80	9.033,30	9.301,60
Gastos Administrativos		303.668,10	323.744,20	345.167,00	368.028,20	392.426,00
Total Gastos Variables		345.782,10	332.263,90	353.939,80	377.061,50	401.727,60
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		78.050,20	134.049,60	159.432,60	188.431,20	218.072,90
(-) Depreciación		48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		29.330,20	85.329,60	110.712,60	139.711,20	169.352,90
Otros Gastos		43.250,00	3.346,60	3.446,00	3.548,30	3.653,70
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		-	81.983,00	107.266,60	136.162,90	165.699,20
Otros Ingresos		146.160,00				
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTO		132.240,20	81.983,00	107.266,60	136.162,90	165.699,20
Impuesto 25%		33.060,10	20.495,80	26.816,70	34.040,70	41.424,80
BENEFICIO NETO		99.180,10	61.487,20	80.449,90	102.122,20	124.274,40
AJUSTES						
Inversion en Activos Fijos	-243.600,00					
FLUJO DE CAJA CONTABLE	-243.600,00	99.180,10	61.487,20	80.449,90	102.122,20	124.274,40
Depreciaciones	-	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
FLUJO FINANCIERO	-243.600,00	147.900,10	110.207,20	129.169,90	150.842,20	172.994,40

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5.3. Análisis del Escenario Moderado

El escenario más probable es el que se espera que tenga lugar con mayor probabilidad. La estimación de las variables que intervienen en la determinación de los flujos de efectivos netos se hicieron ajustando a lo que se espera que acontezca a lo largo del horizonte de planificación del proyecto.

En base a las erogaciones de egreso e ingreso ilustradas en el flujo de efectivo neto para las Unidades Productivas en el escenario de moderado muestra resultados favorables según los instrumentos y/o indicadores más utilizadas para el análisis como el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno.

$$\text{VAN} = 225.525,87$$

$$\text{TIR} = 48,60\%$$

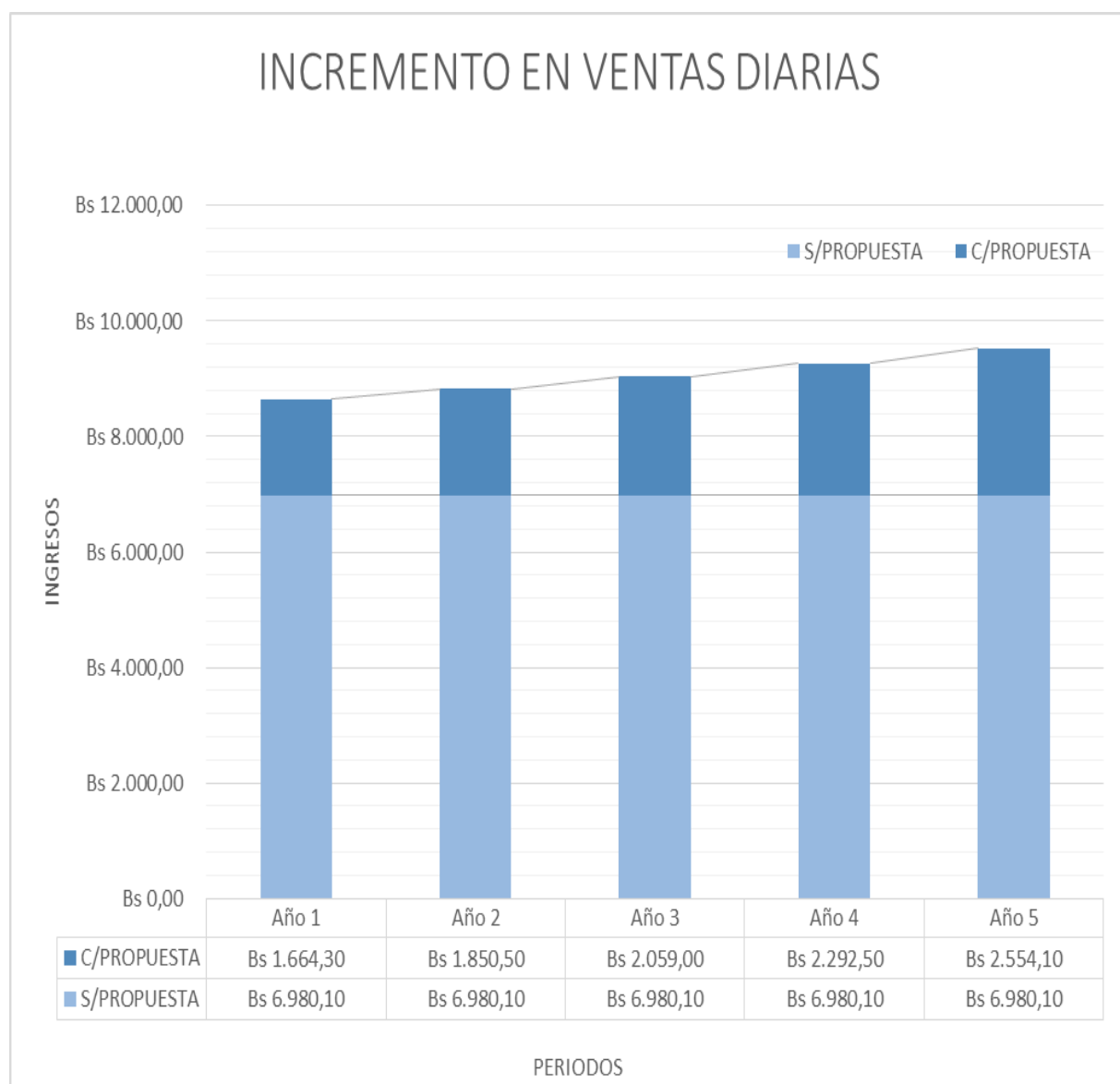
El resultado de la tasa interna de retorno (TIR) es mayor ante una expectativa menor al resultado obtenido, como también el valor actual neto (VAN) es mayor a cero, en conclusión, el proyecto propuesto es rentable y viable para las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris. Con la implementación del modelo administrativo de la reingeniería de proceso en el sistema de distribución panadería y pastelería, contribuye a obtener resultados favorables en la búsqueda de crecimiento de la demanda en los puntos de ventas del 12% y 30% en los clientes y una reducción de las devoluciones al 90% de los productos que antes significaban pérdidas generadas por las entregas fuera del horario requerido, pero también por la ausencia de condiciones y medida que deben estar presentes en cada etapa de transportar.

Mediante el siguientes gráfico se ilustra los incrementos diarios que se obtendrá con la puesta en marcha del proyecto, para aclarar la misma se utiliza datos de los ingresos promedios diarios obtenidos en la gestión 2019 en las Unidades Productivas, por las ventas en los cinco puntos de venta (tiendas) y a sus diversos clientes. **Ver anexo N°5**

El primer gráfico que acompaña, ilustra las ventas diarias que se deberán generar en cada gestión de manera general y también representa el crecimiento en los ingresos que tendrán con la puesta en marcha del proyecto las Unidades Productivas. La segunda representación gráfica va en complementación del primero, presenta la distribución de los ingresos diarios que deberá generar cada punto de venta según las ventas que en la gestión 2019 lograron.

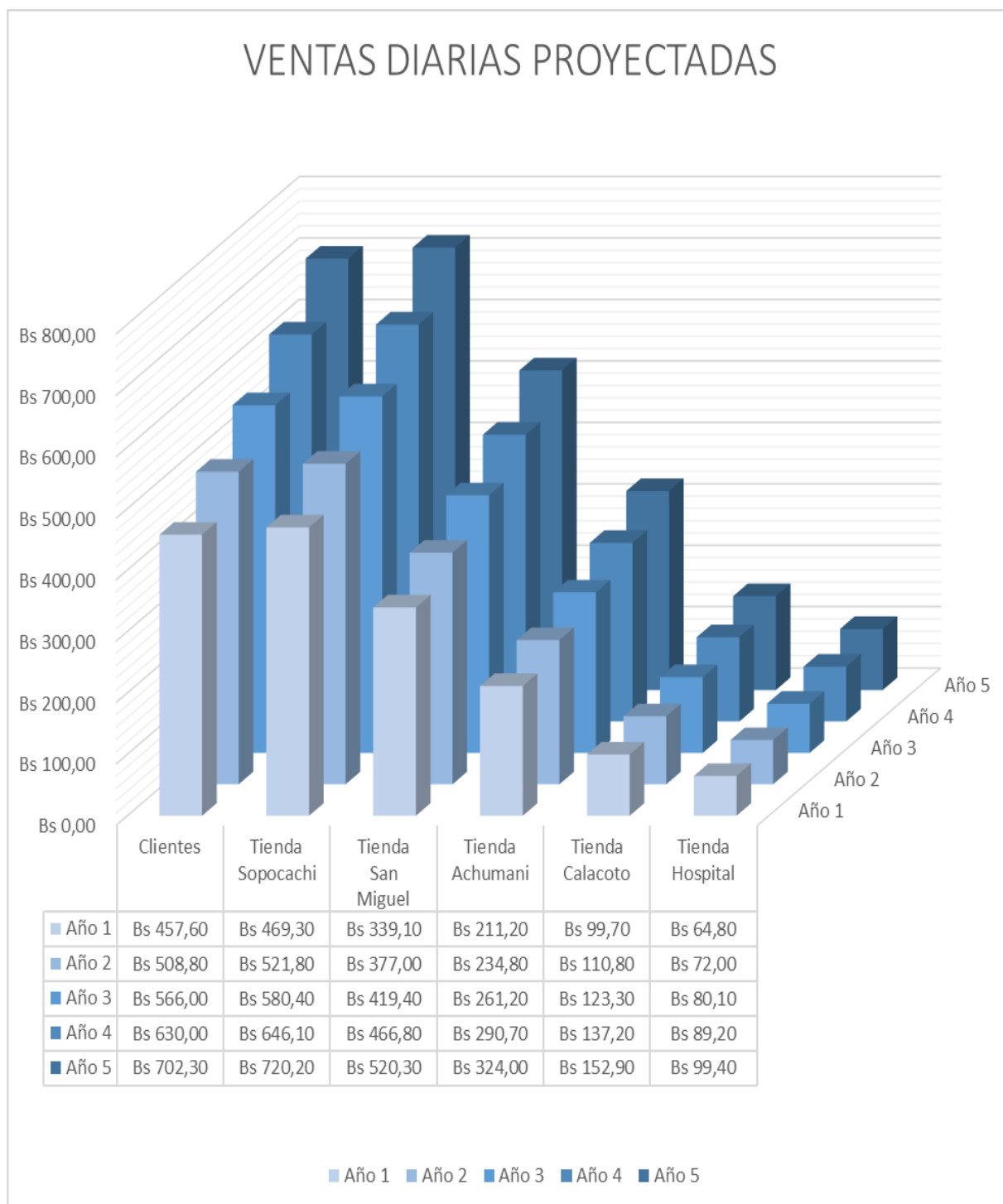
GRÁFICO N°30 Ventas Diarias Generales Escenario Moderado

(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

GRÁFICO N°31 Ventas Diarias Específicos en el Escenario Moderado
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5.4. Flujo de Efectivo en el Escenario Pesimista

FLUJO DE EFECTIVO						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Netas		459.493,30	497.196,10	538.292,80	583.088,50	631.915,30
TOTAL INGRESOS		459.493,30	497.196,10	538.292,80	583.088,50	631.915,30
Costo de los productos vendidos		134.444,30	149.158,80	165.475,20	183.564,90	205.957,60
MARGEN BRUTOS		325.049,00	348.037,30	372.817,60	399.523,60	425.957,70
Gastos Operativos		42.114,00	8.519,70	8.772,80	9.033,30	9.301,60
Gastos Administrativos		303.668,10	323.744,20	345.167,00	368.028,20	392.426,00
Total Gastos Variables		345.782,10	332.263,90	353.939,80	377.061,50	401.727,60
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		- 20.733,10	15.773,40	18.877,80	22.462,10	24.230,10
(-) Depreciación		48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		- 69.453,10	- 32.946,60	- 29.842,20	- 26.257,90	- 24.489,90
Otros Gastos		43.250,00	3.346,60	3.446,00	3.548,30	3.653,70
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		- 112.703,10	- 36.293,20	- 33.288,20	- 29.806,20	- 28.143,60
Otros Ingresos		146.160,00				
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTO		33.456,90	- 36.293,20	- 33.288,20	- 29.806,20	- 28.143,60
Impuesto 25%		8.364,20	- 9.073,30	- 8.322,00	- 7.451,60	- 7.035,90
BENEFICIO NETO		25.092,70	- 27.219,90	- 24.966,20	- 22.354,60	- 21.107,70
AJUSTES						
Inversion en Activos Fijos	- 243.600,00					
FLUJO DE CAJA CONTABLE	- 243.600,00	25.092,70	- 27.219,90	- 24.966,20	- 22.354,60	- 21.107,70
Depreciaciones	-	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
FLUJO FINANCIERO	- 243.600,00	73.812,70	21.500,10	23.753,80	26.365,40	27.612,30

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5.5. Análisis del Escenario Pesimista

En el contexto pesimista se consideran que la variable ventas, mismas que han servido de referencia para la configuración del escenario moderado puedan soportar reducción de la cifra estimada de ingreso que empeoran sobre las previsiones iniciales. En el siguiente cuadro se presentan los aspectos afectados más detalladamente para situarse en un panorama desfavorable.

CUADRO N°41 Aspectos Afectados en el Escenario Pesimista

CONCEPTO	PESIMISTA	MODERADO
Reducción de la devolución	50%	90%
Crecimiento de la demanda en tiendas	9%	12%
Crecimiento de la demnada en clientes	15%	30%

Fuente: Elaboración Propia, 2020

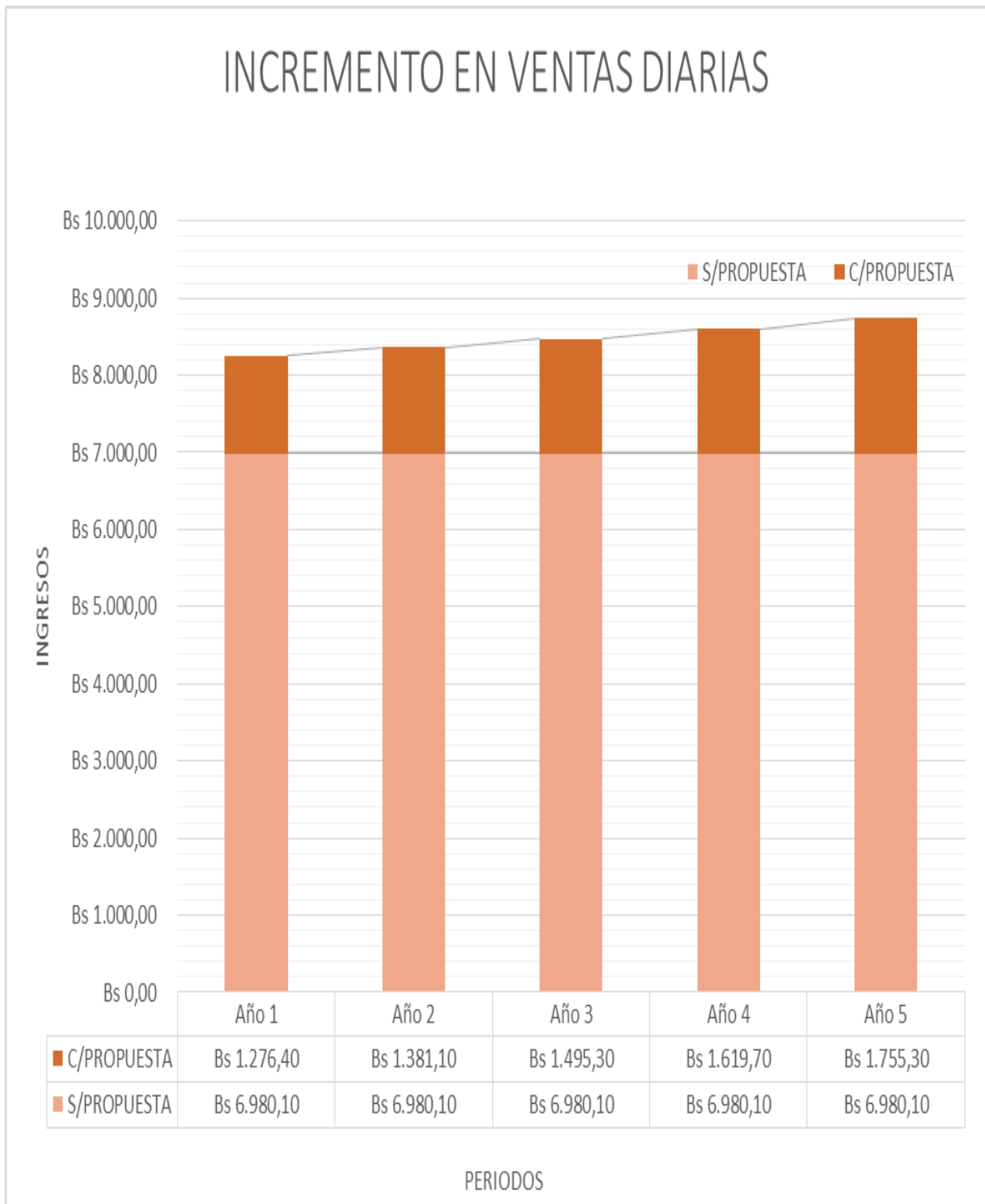
En el escenario pesimista se maneja la peor situación a la que las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris podrán enfrentar al mantener un volumen tan bajo de ventas, la decisión acerca del proyecto se vería totalmente afectada; puesto que si esta situación se mantuviera se obtendrían pérdidas y no se recupera la inversión del mismo, a pesar de que en el primer y quinto año se registraran utilidades, pero éstas no serán suficientes como para invertir en el proyecto presentado.

VAN = -118.736,67

TIR = -12,10%

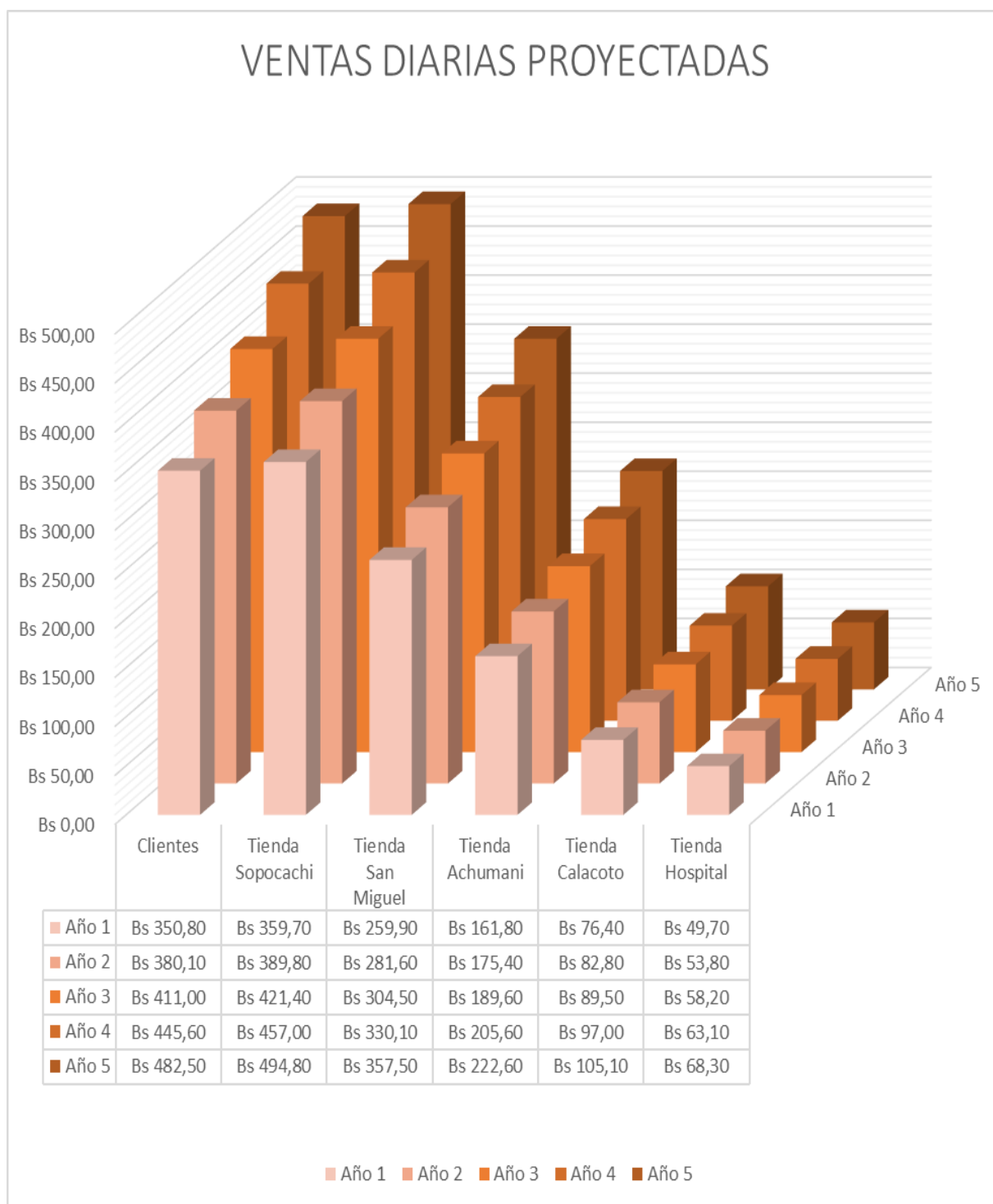
En los siguientes gráficos se presentan para ilustrar los ingresos que obtendrá las Unidades Productivas, pero que no serán suficientes para lograr los resultados esperados en el escenario moderados. El primero muestra las ventas diarias generales para cada gestión y el segundo en complementación demuestra de forma específica los ingresos que generaran los puntos de venta y clientes, distribuida según los volúmenes de comercialización de panadería y pastelería que se produjo en la gestión 2019.

GRÁFICO N°32 Ventas Diarias Generales en el Escenario Pesimista
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

GRÁFICO N°33 Ventas Diarias Específicos en el Escenario Pesimista
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5.6. Flujo de Efectivo en el Escenario Optimista

FLUJO DE EFECTIVO						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Netas		738.775,90	843.508,90	963.950,50	1.102.457,80	1.261.741,60
TOTAL INGRESOS		738.775,90	843.508,90	963.950,50	1.102.457,80	1.261.741,60
Costo de los productos vendidos		216.160,40	253.052,70	296.325,50	347.070,00	411.234,30
MARGEN BRUTOS		522.615,50	590.456,20	667.625,00	755.387,80	850.507,30
Gastos Operativos		42.114,00	8.519,70	8.772,80	9.033,30	9.301,60
Gastos Administrativos		303.668,10	323.744,20	345.167,00	368.028,20	392.426,00
Total Gastos Variables		345.782,10	332.263,90	353.939,80	377.061,50	401.727,60
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		176.833,40	258.192,30	313.685,20	378.326,30	448.779,70
(-) Depreciación		48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		128.113,40	209.472,30	264.965,20	329.606,30	400.059,70
Otros Gastos		43.250,00	3.346,60	3.446,00	3.548,30	3.653,70
BENEFICIO OPERATIVO (BO)		84.863,40	206.125,70	261.519,20	326.058,00	396.406,00
Otros Ingresos		146.160,00				
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTO		231.023,40	206.125,70	261.519,20	326.058,00	396.406,00
Impuesto 25%		57.755,90	51.531,40	65.379,80	81.514,50	99.101,50
BENEFICIO NETO		173.267,50	154.594,30	196.139,40	244.543,50	297.304,50
AJUSTES						
Inversion en Activos Fijos	-243.600,00					
FLUJO DE CAJA CONTABLE	-243.600,00	173.267,50	154.594,30	196.139,40	244.543,50	297.304,50
Depreciaciones	-	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00	48.720,00
FLUJO FINANCIERO	-243.600,00	221.987,50	203.314,30	244.859,40	293.263,50	346.024,50

Fuente: Elaboración Propia, 2020

5.5.7. Análisis del Escenario Optimista

En el escenario optimista se considera que la variable ventas, misma que ha servido de referencia para la configuración del contexto moderado se incrementaran superando las previsiones iniciales. Los cuales se presentan de manera detallada en el siguiente cuadro.

CUADRO N°42 Aspectos Afectados en el Escenario Optimista

CONCEPTO	OPTIMISTA	MODERADO
Eliminación de la devolución	100%	90%
Crecimiento de la demanda en tiendas	15%	12%
Crecimiento de la demnada en clientes	40%	30%

Fuente: Elaboración Propia, 2020

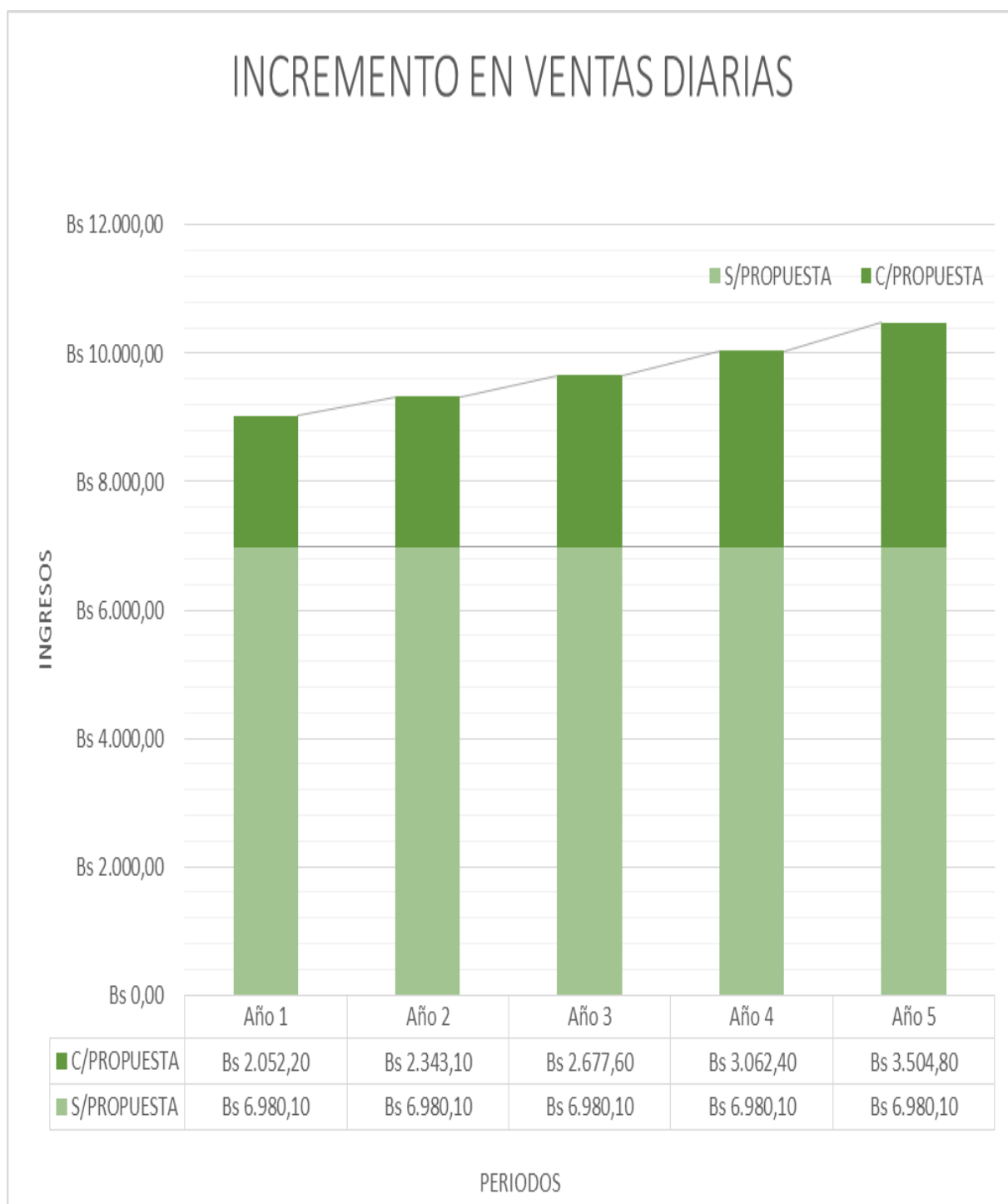
En el escenario optimista señala los beneficios que se alcanzarían con grandes volúmenes de venta en las condiciones más óptimas, en ese contexto el proyecto presenta expectativas muy altas según los instrumentos de evaluación como lo son el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno que permiten tomar la decisión de aceptarían totalmente el proyecto.

VAN = 603.876,15

TIR= 90,67%

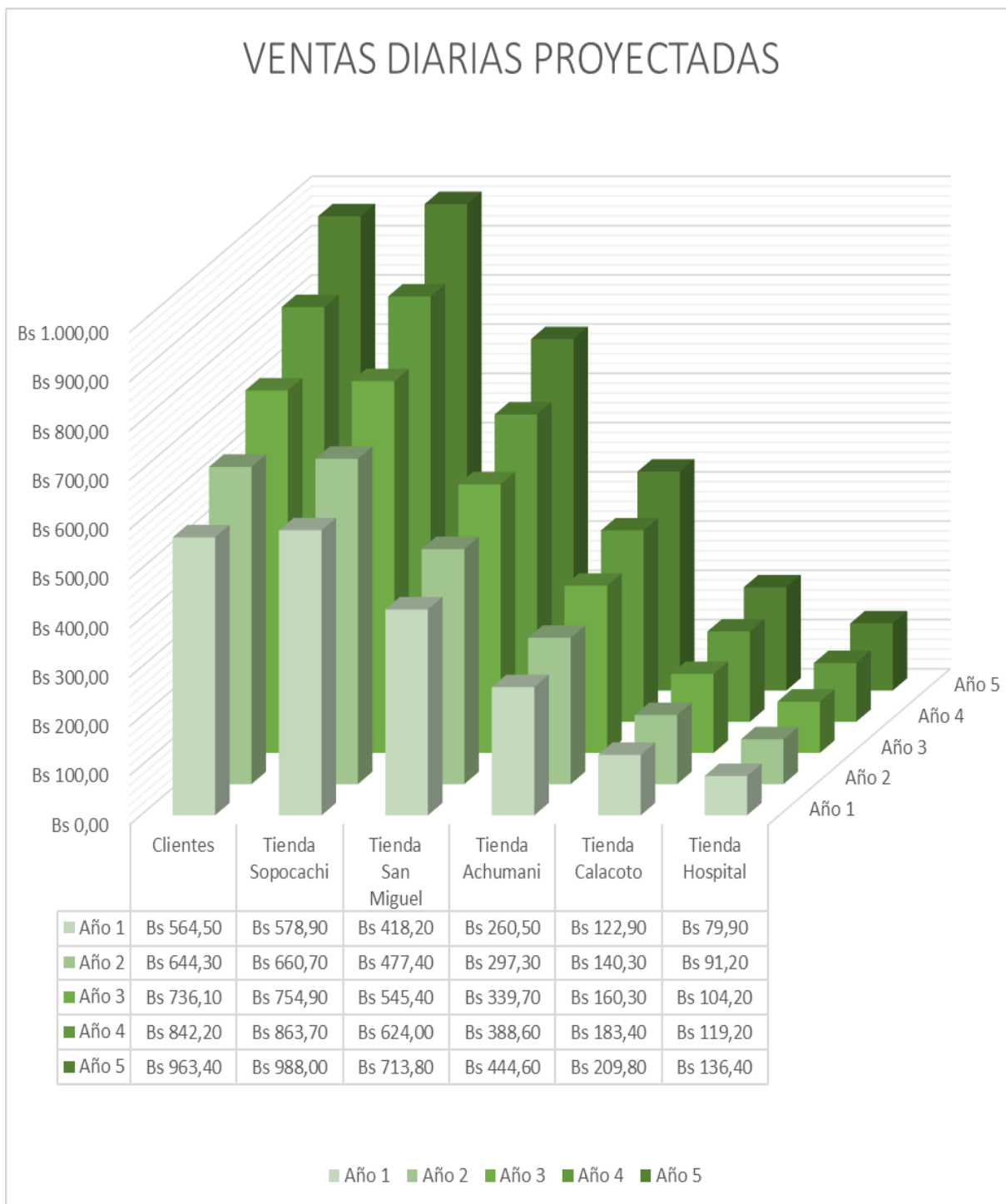
El análisis de escenarios es un elemento necesario para minimizar los riesgos de quiebra por una la mala gestión, razón por la cual se analizó las variables influyentes y determinantes en la implementación del proyecto. En el caso de la situación más favorable para las Unidades Productivas se demuestra detalladamente mediante los siguientes gráficos al igual que se los hizo en los anteriores escenarios. El primero refleja las ventas diarias que se deberán generar para situarse en extremo positivo de manera general y el segundo ilustra de forma específica.

GRÁFICO N°34 Ventas Diarias Generales en el Escenario Optimista
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

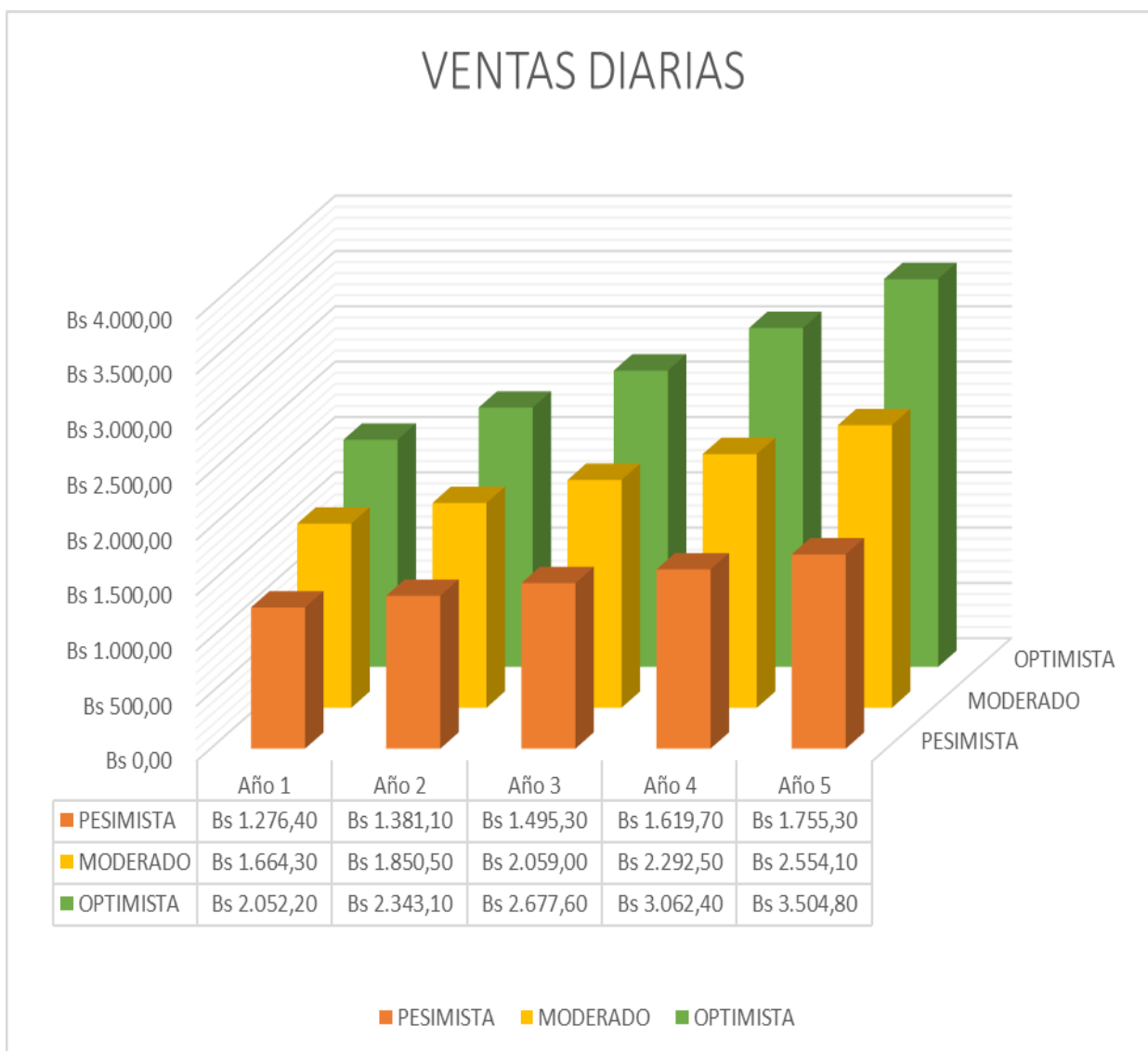
GRÁFICO N°35 Ventas Diarias Específicas en el Escenario Optimista
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

En el siguiente gráfico se presenta el resumen de los tres escenarios para prestar atención sobre la variación en las ventas diarias en los próximos cinco años, donde el escenario moderado permite tomar la decisión de aceptar el proyecto porque es una situación factible que brinda beneficios al inversionista que en este caso son las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris.

GRÁFICO N°36 Ventas Diarias en los Escenarios
(Expresado en bolivianos)



Fuente: Elaboración Propia, 2020

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Tras analizar la información recabada mediante los instrumentos de la observación y entrevistas sobre la situación del sistema de distribución (panadería y pastelería) de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris, se determina que las actividades se efectúan de forma empírica y artesanal porque no cuentan con manuales y diagramas de procesos y procedimiento, es decir, no tienen enfoque basado en resultados y mucho menos en función de la satisfacción de los clientes.

Los puntos de venta y clientes se encuentran insatisfacción con el sistema de distribución porque hay incumpliendo con el horario de suministro por las entregas de los pedidos en reiterativas oportunidades en estados y tiempos inadecuados. Dicha situación ha sido un factor relevante en la disminución de los ingresos para las Unidades Productivas, sin embargo las tiendas señalan otro aspecto más, que sería la incoherencia entre la demanda que realizan los consumidores versus la prioridad de entrega de los productos de panadería y pastelería.

Otro de los aspectos analizados fue la contribución de los expertos en reingeniería de procesos, quienes mediante sus conocimientos y experiencias sobre la comercialización de los productos recomiendan tomar en cuenta la puntualidad durante el suministro de los pedidos porque consideran como el factor preponderante a la hora de medir la calidad de un sistema de distribución.

A través del instrumento de la observación se logró identificar los procesos y procedimientos empíricos debido a que no se encontraban definidas, lo cual permitió tener un punto de partida para llevar a cabo el modelo administrativo de la reingeniería de proceso aplicado a un sistema de distribución de panadería y pastelería mediante el rediseño.

La revisión documental de las diversas fuentes consultadas sobre la reingeniería y los expertos entrevistados contribuyeron a lograr reconstruir los procesos y procedimientos del sistema de distribución de panadería y pastelería de las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris, con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes y los puntos de venta mediante la entrega de los productos de manera oportuna y con el tiempo más adecuado con el fin último de incrementar las demandas.

Pero si bien se inició por rediseñar los procesos, no termino allí. Los cambios fundamentales produjeron consecuencia en muchos otros aspectos de la Unidades Productivas, se empezó primero con los procesos del sistema de distribución de panadería y pastelería que son la forma en que se llevara el trabajo, el mismo determinó la naturaleza de los oficios y en cómo se agrupan y organizan las personas que los ejecutan, por ello se hizo una reconfiguración de la estructura organizativa desde la creación de un nuevo organigrama y los manuales de organización y funciones, luego las consecuencia recayeron en los sistemas de administración y medición que significa la manera en que tienen que encargarse, evaluarse y pagarse al equipo responsable; y en último lugar se cambió la cultura en el ambiente laboral.

Finalmente la proyección económica financiera se observa que el proyecto es muy sensible a los volúmenes de venta como se presenta en los escenarios (pesimista, moderado y optimista) la incidencia determinante que provoca el rechazo o la aceptación del proyecto, por lo tanto deberá tenerse cuidado en el manejo. Pero el trabajo de investigación en la parte de la propuesta se diseña y planifica para obtener resultados favorables para las Unidades Productivas mediante el incremento de las ventas.

6.2. Recomendaciones

A pesar de las dificultades en que se encuentran las Unidades Productivas actualmente, se menciona en las páginas de este documento que se puede cambiar, para sobrevivir en el mundo moderno que se requiere un vigoroso liderazgo, una intensa concentración en los clientes y puntos de ventas para satisfacer sus necesidades y expectativas.

6.2.1. A las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris

Tras el análisis de los procesos y procedimientos del sistema de distribución panadería y pastelería se determinaron que las actividades ejecutadas en el proceso de pedidos son muy repetitivas que generan exceso uso de los recursos, para revertir el contexto identificado se recomienda ampliar la licencia de software para controlar ventas, inventarios y almacén, puesto que actualmente las Unidades Productivas cuentan con sistemas contables y de facturación.

Durante la recopilación de la información para identificar los procesos y procedimientos mediante los instrumentos de la observación y entrevistas se evidencio muchas dificultades en el proceso de producción. Por ello se recomienda intervenir para analizar e incorporar cambios como la renovación de hornos, maquinarias y equipos, creación de áreas específicas para el enfriamiento de los productos, dotación de uniformes al personal, y definir el costo de cada producto. En ese contexto se recomienda establecer la capacidad de producción máxima y mínima en la situación actual que se encuentra, a mediano y largo plazo con la finalidad de garantizar las futuras demandas que se generaran con la puesta en marcha del nuevo sistema de distribución.

Finalmente se recomienda que la nueva estructura organizativa sea acompañada con personal idóneo (conocimiento, habilidad y experiencia) para cada puesto como lo especifica la síntesis del manual de funciones para llevar a cabo el proyecto que se asienta en el modelo administrativo de la reingeniería del proceso.

6.2.2. A la Universidad la Salle

A la Universidad la Salle se recomienda que la presente documento de investigación sobre la implementación del modelo administrativo de la reingeniería de procesos en un sistema de distribución de panadería y pastelería, sea la base para las futuras investigaciones relacionados en la optimización de los principales recursos de las organizaciones porque las compañías pueden cambiar para competir en la evolutiva economía global.

BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong, G., & Kotler, P. (2008). *PRINCIPIOS DE MARKETING* (decimo cuarta ed.). Editorial Pearson Prentice Hall.
- Caly, R. (2019). *Estracto de los Estados Financieros "Unidades Productivas de la Fundacion Arco Iris"*. La Paz: Contabilidad.
- Carrasco, J. B. (2011). *GESTIÓN DE PROCESOS (Alineados con la estrategia)* (Segunfa ed.). Santiago de Chile: Editorial Evolución.
- Ceballos, R. F. (2018). *Informe del Estracto de Ventas de las Unidades Productivas de las Fundación Arco Iris*. La Paz: Admistración.
- Ceballos, R. F. (2019). *Estracto del Informe de Ventas "Unidades Productivas de la Fundacion Arco Iris"*. La Paz: Administración.
- Chain, L. (2014). *Logistica Empresarial*. Obtenido de <https://chainlogisticadedistribcion-optimizacion.eleccc.es> 21/04/2018 17:23
- Champy, J., & Hammer, M. (1993). *REINGENIERIA* (Primera ed.). Editorial Norma.
- Chiavenato, I. (2006). *INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN* (Séptima ed.). Mexico: McGRAW-HILL/INTER AMERICAN A EDITORES, S.A. DE C.V. A subsidiary of The M cGraw -Hill Companies, Inc.
- Chiavenato, I. (2012). *INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN*. Editorial McGraw-Hill.
- Cortés, C. E., & Iglesia, L. M. (2004). *GENERALIDADES SOBRE LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN* (Primera Edición ed.). Ciudad del Carmen, México: Universidad Autonoma del Carmen .
- Escobar, B., & Gonzáles, J. (2007). REINGENIERÍA DE PROCESOS DE NEGOCIO. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 16, 99-114.
- Fundación, A. I. (2018). *FUNDACIÓN ARCO IRIS - Bolivia*. Obtenido de <https://www.facebook.com/FundacionArcoIrisBolivia/photos/a.380823561963778/1232653830114076/?type=1&theater> 05/09/18 11:25
- García, P. V. (2014). *INTRODUCCIÓN A LAS FINANAZAS* (Primera ed.). México: Editorial Patria.
- Gómez, B. S. (2012). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (Primera ed.). Estado de Mexico: Editorial Red Tercer Milenio S. C.
- Gonzales, A., & Ángel, J. (1999). *REINGENIERIA DE PROCESOS EMPRESARIALES* (Tercera ed.). Editorial Madrid.
- Graus, D. (1 de 2 de 2014). *SIGNIFICADOS*. Obtenido de <https://www.significados.com>

- Halliburton, E. (2006). *MAMUAL PARA EL ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y REINGENIERIA DE LOS PROCESOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA* (Tercera ed.). Buenos Aires: Editado, Subsecretaría de la Gestión Pública y el Proyecto de Modernización del Estado BIRF 4423-AR.
- Hernández, R. S. (2006). *INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN (Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia)* (Cuarta ed.). México: McGRAW W-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. A Subsidiary of the McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hernández, S. R. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN* (Sexta ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL EMPRESARIAL* (Desimo ed.). Editorial McGraw-Hill.
- Mallar, M. Á. (2010). LA GESTIÓN POR PROCESOS: Un Enfoque de Gestión Eficiente. (U. N. Misiones, Ed.) *Revista Científica "Visión del Futuro"*, vol. XIII, 1-23.
- Mete, M. R. (2014). VALOR ACTUAL NETO Y TASA DE RETORNO: SU UTILIDAD COMO HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. *FIDES ET RATIO*, 67-85.
- Ohno, K. (2006). *THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF JAPAN*. The Path Traveled by Japan as a Developing Country: GRIP Development Forum, National Graduate Institute for Policy Studies.
- Ojeda, Y. G., & García, E. V. (2008). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA*. Vice rectorado de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social.
- Ospina, D. R. (2006). LA REINGENIERIA DE PROCESOS: Una Herramienta Gerencial para la Innovación. (U. E. Bosque, Ed.) *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, vol. II, 91-99.
- Schroeder, R., Meyer, G. S., & Rungtusanatham, J. (2005). *ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES: Conceptos y Casos Contemporáneos* (Quinta ed.). Editorial The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Torres, H. Z. (2014). *TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN* (Segunda ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Valencia, L. V. (2014). *REVISIÓN DOCUMENTAL EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN*. Universidad Tecnológica de Pereira: recuperado en 30/08/18 15:25 <https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf>.

ANEXO

ANEXO N°1 PEDIDO DE PRODUCCIÓN PASTELERÍA

PASTELERIA	GM	T.SOP	T.ACH	T.S M	HArcO	T. C/9	AdmU	T.HOA	Total
Brownies	0	20	20	20					60
Pie med. de limón con leche	0		1	1					2
Pie med. de manz. con budín	0			1					1
Pie med. de manz. con caramelo	0			1					1
Pie med. de durazno	0			1					1
Pie med. Frutilla	0			1					1
Napoleones	0			16		15			31
Torta de zanahoria 10 porc.	0	1		1					2
Torta Tres leches de 10 porc.	0	1	1	1					3
Torta selva negra de 10 porc.	0	2	2	1			1		6
Torta sacher de 10 porc	0		1	1					2
Cupcakes de zanahoria	0	6	6	6		6			24
Muffin de chocolate	0	14	6	10		6			36
Queque rectangular marmol	0	2	2	3		2			9
Queque rectangular con chips	0	2		3					5
Mini pie de requesón	0			8		8			16
Mini pie de manzana con caramelo	0		6	6		6			18
Mini pie de manzana con budín	0		6	6					12
Tarta de verduras	0	6				6			12
Tarta de verduras con jamón	0	6				6			12
Discos de merengue grande	0	20							20
Queque rect. de naranja	0	2	2	4		2			10
Quequitos de naranja	0	10	10	10		10		8	48
Pukacapas	0					11		6	17
Alfajores	0		28	28					56
Pencos	0	30		30				30	90
Mini tartas de manzana	0	6							6
Mini pie de limón con leche	0		8	8		8			24
Mini rollos integrales	0	15	5	5		15		15	55
Mini rollos criollos	0	12	6	12		12			42
Rollo de queso criollo	0			2					2
Mini rollos blancos	0	12	6	12		12			42
Queque rect. de plátano	0	2	2	2					6
Empanadas	0	11	8	8		8		8	43
Rollo de queso blanco	0	5	2	3		2			12
Queque Redondo mármol	0		1		1				2
Queque Redondo Mármol con	0		1						1
Torta de durazno de 10 porc.	0			1					1
Galleta mármol	0	18	20	16					54
Brazo gitano de leche	0	3		3					6
Cuñapés	0	10	8	10		9		5	42
Empanadas de hoja	0	8	3	8		8			27
Ecklers	0	29	24	36		19		24	132
Empanada integral	0	25	8	20	49	12		12	126
Rollos de queso integral	0	2	1	2		1			6

Fuente: Unidades Productivas, 2018

ANEXO N°2 DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA

ITEMS	NOVIEMBRE (cantidad)	DICIEMBRE (cantidad)	PRECIO (unitario)	TOTAL (bolivianos)
<i>Sarna integral asilo</i>	473	332	0,42	338,10
<i>Pan sarnitas</i>	219	123	0,50	171,00
<i>Pan francés</i>	204	155	0,44	157,96
<i>Pan botón blanco</i>	156	156	0,40	124,80
<i>Marraqueta integral</i>	148	120	0,43	115,24
<i>Baguette pequeño</i>	135	113	0,56	138,88
<i>Marraqueta estancia</i>	116	56	0,45	77,40
<i>Pampita</i>	99	106	0,44	90,20
<i>Pan hamburguesa</i>	94	74	0,47	78,96
<i>Bretzel con queso</i>	86	92	0,99	176,22
<i>Caracol de budín</i>	85	59	0,96	138,24
<i>Pancitos de leche</i>	84	62	1,48	216,08
<i>Baguette bretzel</i>	77	80	0,63	98,91
<i>Bollo sueco</i>	75	31	1,17	124,02
<i>Croissant de chocolate</i>	74	118	1,66	318,72
<i>Pan de queso con paprica</i>	68	54	1,33	162,26
<i>Pancitos con semilla</i>	61	0	0,48	29,28
<i>Bretzel</i>	60	44	0,45	46,80
<i>Baguette italiano</i>	60	64	0,86	106,64
<i>Croissant simple</i>	59	110	0,71	119,99
<i>Dulce de manzana</i>	55	39	0,66	62,04
<i>Croissant con queso</i>	57	57	0,96	109,44
<i>Pan botón integral</i>	52	21	0,36	26,28
TOTAL (Bs)				3.027,46

Fuente: Elaboración Propia con Datos de la Unidades Productivas, 2019

ANEXO N°3 DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS DE PASTERÍA

ITEMS	NOVIEMBRE (cantidad)	DICIEMBRE (cantidad)	PRECIO (unitario)	TOTAL (bolivianos)
<i>Ecklers</i>	116	45	0,52	83,72
<i>Empanada de hoja</i>	81	85	0,90	149,40
<i>Mini rollo criollo</i>	74	55	1,14	147,06
<i>Mini rollo integral</i>	64	44	0,91	98,28
<i>Empanada integral</i>	61	75	0,84	114,24
<i>Cuñapes</i>	60	7	1,02	68,34
<i>Empanadas</i>	54	82	1,16	157,76
<i>Conitos de durazno</i>	53	33	1,21	104,06
<i>Gemelos</i>	52	74	0,47	59,22
<i>Quequitos de naranja</i>	45	38	0,52	43,16
<i>Napoleones</i>	43	36	0,68	53,72
<i>Mini rollo blanco</i>	43	48	1,14	103,74
<i>Muffin de chocolate</i>	42	45	0,59	51,33
<i>Tarta de verduras</i>	33	19	1,44	74,88
<i>Mini pie de requesón</i>	26	11	1,23	45,51
<i>Pucacapas</i>	24	13	0,86	31,82
<i>Tarta de jamón</i>	17	14	1,68	52,08
<i>Galletas ibel</i>	14	6	0,74	14,80
<i>Mini pie de manzana con caramelo</i>	12	11	2,35	54,05
<i>Quequitos de plátano</i>	12	21	0,63	20,79
<i>Rollo de queso integral</i>	7	5	4,77	57,24
<i>Cupacakes de zanahoria</i>	7	17	0,98	23,52
<i>Queque rectangular mármol</i>	7	5	4,47	53,64
TOTAL (Bs)				1.662,36

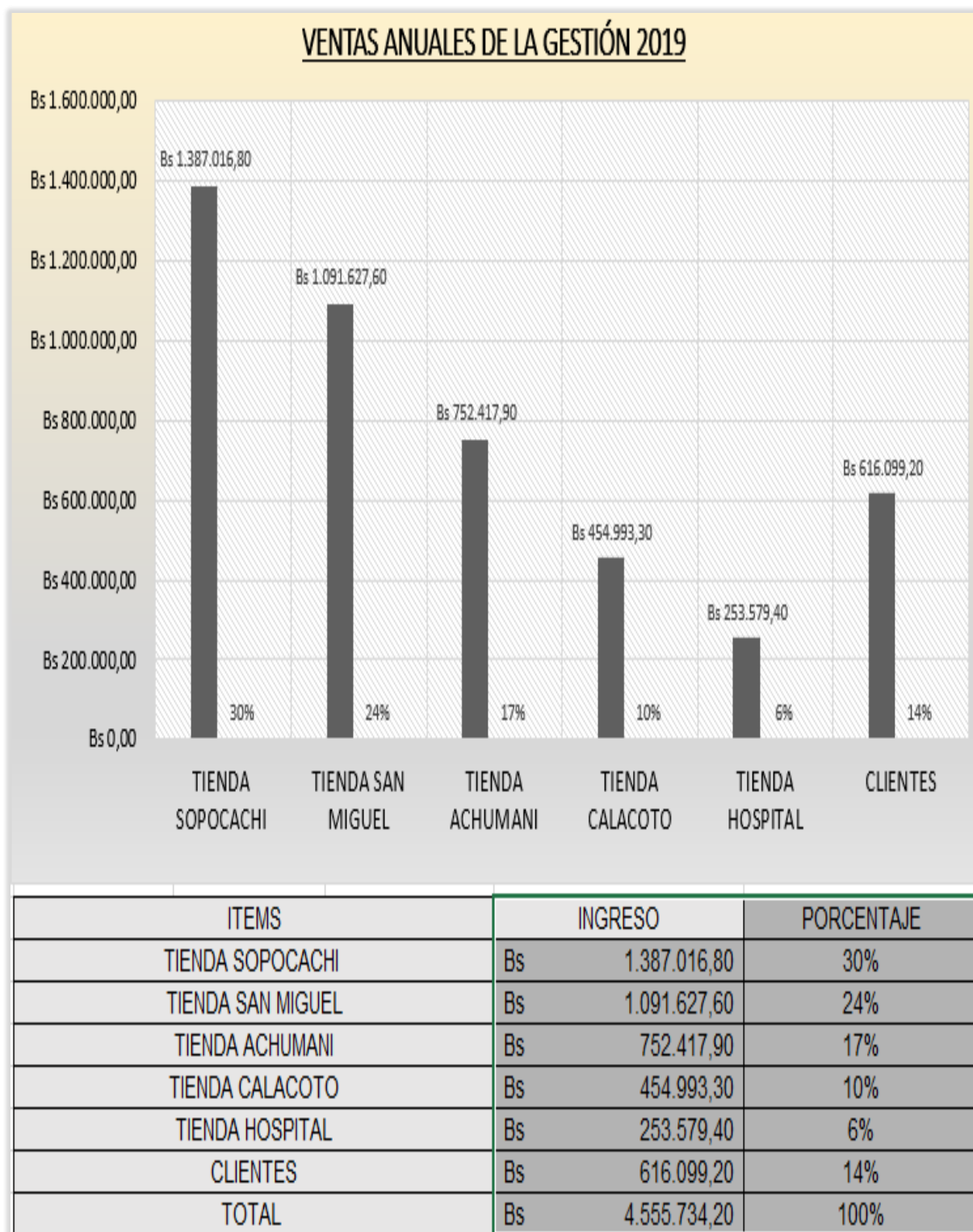
Fuente: Elaboración Propia con Datos de la Unidades Productivas, 2019

ANEXO N° 4 VENTAS A CLIENTES INSTITUCIONALES

NOMBRES	Julio(Bs)	Agosto(Bs)	Septiembre(Bs)	Promedio(Bs)
Roy Sanjinés	12.600,00	12.645,00	10.620,00	11.955,00
Oblitas	9.740,00	9.034,00	10.595,00	9.789,67
Hospital Arco Iris	5.937,60	6.331,60	7.232,10	6.500,43
Restaurant Vienna	3.209,50	4.176,10	3.426,50	3.604,03
Alexander Coffe	3.848,00	3.296,00	2.960,00	3.368,00
Super Haas	3.969,50	2.348,50	1.297,00	2.538,33
Gastro Suisse	2.494,00	2.840,00	2.076,00	2.470,00
Laboratorios Bagó	732,00	768,00	1.422,00	974,00
Highest Rock	723,50	520,00	1.197,40	813,63
Seminario Redemptoris Mater	336,00	648,00	600,00	528,00

Fuente: Elaboración Propia con Datos de la Unidades Productivas, 2018

**ANEXO N° 5 VENTAS ANUALES DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS PANADERÍA Y
PASTELERÍA**



Fuente: Elaboración Propia con Datos de la Unidades Productivas, 2020

ANEXO N° 6 GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL PERSONAL DE LA UNIDADES PRODUCTIVAS

1. ¿Cuáles son los procesos y procedimientos en el sistema de distribución?
2. ¿Cuáles son las actividades primordiales desarrolladas en el sistema de distribución?
3. ¿Cuáles son los indicadores para evaluar los procesos y procedimientos en el sistema de distribución?
4. ¿Existe un tiempo determinado para ejecutar cada una de las actividades del sistema de distribución?
5. ¿Qué inconvenientes se presentan en el sistema de distribución?
6. ¿Existe una adecuada manipulación de los productos en el sistema de distribución actual?
7. ¿Cuál es el mecanismo de control del tiempo desde el momento que se realiza el pedido del producto hasta la entrega de los mismos?
8. ¿Qué actividades del sistema de distribución actual generan valor y cuáles no?
9. ¿considera que se deben cambiar la forma de realizar las actividades en los procesos de distribución?

ANEXO N° 7 GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS PUNTOS DE VENTA

1. ¿Cuáles son los principales procesos y procedimientos para realizar los pedidos a las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris y en la entrega?
2. ¿Cada cuánto tiempo realiza sus pedidos de productos de panadería y pastelería?
3. ¿Cuáles son las horas donde existe mayor demanda de los productos?
4. ¿Cuál es su percepción a cerca del estado de los productos que le provee?
¿por qué?
5. ¿está conforme con el horario de entrega con el horario de entrega de productos? ¿por qué?
6. ¿Cuáles considera usted que son los inconvenientes con el servicio de distribución con el servicio de distribución?
7. En caso de que se presente un inconveniente ¿con que área de las Unidades Productivas se comunica?
8. ¿en caso de que se presentó la devolución de los productos? ¿por qué? ¿con que frecuencia? ¿Cuáles son?
9. ¿Cómo mejoraría el servicio de distribución?

ANEXO N° 8 GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS CLIENTES

1. ¿Cuáles son los principales procesos y procedimientos para realizar los pedidos a las Unidades Productivas de la Fundación Arco Iris y en la entrega?
2. ¿Cada cuánto tiempo realiza sus pedidos de productos de panadería y pastelería?
3. ¿Cuál es su percepción a cerca del estado de los productos que le provee?
¿por qué?
4. ¿está conforme con el horario de entrega con el horario de entrega de productos? ¿por qué?
5. ¿Cuáles considera usted que son los inconvenientes con el servicio de distribución con el servicio de distribución?
6. En caso de que se presente un inconveniente ¿con que área de las Unidades Productivas se comunica?
7. ¿en caso de que se presentó la devolución de los productos? ¿por qué? ¿con que frecuencia? ¿Cuáles son?
8. ¿Cómo mejoraría el servicio de distribución?

ANEXO N° 9 GUÍA DE ENTREVISTA PARA LOS EXPERTOS EN REINGENIERÍA DE
PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN

1. ¿Cuáles son los aspectos más importantes de un sistema de distribución?
2. ¿Qué factores se deben tomar en cuenta para medir la calidad de un sistema de distribución de productos?
3. De acuerdo a su experiencia ¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para llevar a cabo una reingeniería de procesos de distribución?
4. ¿Cuáles serán las causas para que se generan cuellos de botella en un sistema de distribución?
5. De acuerdo a su experiencia ¿Cuáles son las actividades que agregan valor a los procesos de distribución?
6. ¿Cuál es la importancia de que existan: manual de funciones, manuales y diagramas de procedimientos y que se apliquen en un sistema de distribución?
¿Por qué?
7. ¿Cuáles son los pasos necesarios para optimizar los procesos de distribución?

ANEXO N°10 DESARROLLO DEL FLOYD PARA EL PRIMER RECORRIDO

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	104	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	222	23	-	160	92	228	184	76	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	120	69	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	84	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	96	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	120	75	8
TH	126	5	19	112	88	150	144	-	39	74
VI	144	15	19	124	56	156	144	56	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	132	84	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	144	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	144	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	7	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	7	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	92	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	5	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	76	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	150	144	20	39	76
C.P	149	23	-	139	86	173	167	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	112	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	150	140	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	156	144	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	7	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P	2	2	-	2	9	2	2	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	7	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	6	4	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	6	7	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	22	33	56	80	48	68	42	57	40
C.E	126	-	21	116	84	142	104	20	39	76
C.P	149	23	-	139	86	162	124	43	30	96
T.M	78	27	38	-	88	42	28	47	66	20
T.S	102	20	19	84	-	108	86	40	21	58
T.C	48	24	33	28	68	-	36	44	57	22
T.A	78	28	39	40	92	42	-	48	67	8
TH	126	5	19	112	88	140	102	-	39	74
VI	141	15	19	124	56	140	102	35	-	74
AS	102	33	42	56	104	66	28	53	72	-

	U.P	C.E	C.P	T.M	T.S	T.C	T.A	TH	VI	AS
U.P	-	2	3	4	5	6	10	2	9	10
C.E	1	-	3	4	5	10	10	8	9	10
C.P	2	2	-	2	9	10	10	2	9	10
T.M	1	2	3	-	5	6	7	2	2	10
T.S	1	2	3	4	-	6	10	2	9	10
T.C	1	2	3	4	5	-	7	2	9	10
T.A	1	2	3	4	5	6	-	2	2	10
TH	1	2	3	4	5	10	10	-	9	10
VI	2	2	3	4	5	10	10	2	-	10
AS	1	2	3	4	5	6	7	2	2	-

Fuente: Elaboración Propia, 2020

ANEXO N°11 DESARROLLO DEL FLOYD PARA EL SEGUNDO RECORRIDO

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	6	6	19	40	32	34	24	26	24	
LAB	21	6	20	36	36	42	32	32	33	
C.RE	18	6	19	34	34	40	28	30	30	
TH	69	42	40	18	38	72	60	58	78	
SILP	60	32	28	9	24	64	52	50	66	
T.SOP	45	28	26	20	30	48	36	36	48	
T.ACH	42	36	34	32	62	48	14	20	21	
SAL	39	34	32	30	58	44	14	8	18	
T.SM.	42	32	32	30	58	44	14	8	18	
T.C.	24	22	22	27	50	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	6	6	19	40	32	34	24	26	24	
LAB	21	6	20	36	36	42	32	32	33	
C.RE	18	6	19	34	34	40	28	30	30	
TH	63	42	40	18	38	72	60	58	75	
SILP	54	32	28	9	24	64	52	50	56	
T.SOP	45	28	26	20	30	48	36	36	48	
T.ACH	42	36	34	32	62	48	14	20	21	
SAL	39	34	32	30	58	44	14	8	18	
T.SM.	42	32	32	30	58	44	14	8	18	
T.C.	24	22	22	27	50	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	6	6	19	40	32	34	24	26	24	
LAB	21	6	20	36	36	42	32	32	33	
C.RE	18	6	19	34	34	40	28	30	30	
TH	58	42	40	18	38	72	60	58	70	
SILP	46	32	28	9	24	64	52	50	56	
T.SOP	44	28	26	20	30	48	36	36	48	
T.ACH	42	36	34	32	62	48	14	20	21	
SAL	39	34	32	30	58	44	14	8	18	
T.SM.	42	32	32	30	58	44	14	8	18	
T.C.	24	22	22	27	50	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
LAB	1	3	4	5	6	7	8	9	10	
C.RE	1	2	4	5	6	7	8	9	10	
TH	1	2	3	5	6	7	8	9	10	
SILP	1	2	3	4	6	7	8	9	10	
T.SOP	1	2	3	4	5	7	8	9	10	
T.ACH	1	2	3	4	5	6	8	9	10	
SAL	1	2	3	4	5	6	7	9	10	
T.SM.	1	2	3	4	5	6	7	8	10	
T.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
LAB	1	3	4	5	6	7	8	9	10	
C.RE	1	2	4	5	6	7	8	9	10	
TH	2	2	3	5	6	7	8	9	2	
SILP	2	2	3	4	6	7	8	9	2	
T.SOP	1	2	3	4	5	7	8	9	10	
T.ACH	1	2	3	4	5	6	8	9	10	
SAL	1	2	3	4	5	6	7	9	10	
T.SM.	1	2	3	4	5	6	7	8	10	
T.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
LAB	1	3	4	5	6	7	8	9	10	
C.RE	1	2	4	5	6	7	8	9	10	
TH	3	2	3	5	6	7	8	9	3	
SILP	3	2	3	4	6	7	8	9	2	
T.SOP	3	2	3	4	5	7	8	9	10	
T.ACH	1	2	3	4	5	6	8	9	10	
SAL	1	2	3	4	5	6	7	9	10	
T.SM.	1	2	3	4	5	6	7	8	10	
T.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21	_	6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6	_	19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40	_	18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9	_	24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30	_	48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48	_	14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14	_	8	18
T.SM.	42	32	32	30	48	44	14	8	_	18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21	_	6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6	_	19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40	_	18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9	_	24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30	_	48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48	_	14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14	_	8	18
T.SM.	42	32	32	30	48	44	14	8	_	18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21	_	6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6	_	19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40	_	18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9	_	24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30	_	48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48	_	14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14	_	8	18
T.SM.	42	32	32	30	48	44	14	8	_	18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1	_	3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2	_	4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3	_	5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4	_	6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5	_	7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6	_	8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7	_	9	10
T.SM.	1	2	3	4	4	6	7	8	_	10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1	_	3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2	_	4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3	_	5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4	_	6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5	_	7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6	_	8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7	_	9	10
T.SM.	1	2	3	4	4	6	7	8	_	10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM.	T.C.
U.P	_	2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1	_	3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2	_	4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3	_	5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4	_	6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5	_	7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6	_	8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7	_	9	10
T.SM.	1	2	3	4	4	6	7	8	_	10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	_

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21		6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6		19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40		18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9		24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30		48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48		14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14		8	18
T.SM	42	32	32	30	48	44	14	8		18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21		6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6		19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40		18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9		24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30		48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48		14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14		8	18
T.SM	42	32	32	30	48	44	14	8		18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21		6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6		19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40		18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9		24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30		48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48		14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14		8	18
T.SM	42	32	32	30	48	44	14	8		18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		6	6	19	37	32	34	24	26	24
LAB	21		6	20	36	36	42	32	32	33
C.RE	18	6		19	34	34	40	28	30	30
TH	58	42	40		18	38	72	60	58	70
SILP	46	32	28	9		24	64	52	50	56
T.SOP	44	28	26	20	30		48	36	36	48
T.ACH	42	36	34	32	50	48		14	20	21
SAL	39	34	32	30	48	44	14		8	18
T.SM	42	32	32	30	48	44	14	8		18
T.C.	24	22	22	27	45	38	18	10	14	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1		3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2		4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3		5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4		6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5		7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6		8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7		9	10
T.SM	1	2	3	4	4	6	7	8		10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1		3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2		4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3		5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4		6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5		7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6		8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7		9	10
T.SM	1	2	3	4	4	6	7	8		10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1		3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2		4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3		5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4		6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5		7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6		8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7		9	10
T.SM	1	2	3	4	4	6	7	8		10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	

	U.P	LAB	C.RE	TH	SILP	T.SOP	T.ACH	SAL	T.SM	T.C.
U.P		2	3	4	4	6	7	8	9	10
LAB	1		3	4	5	6	7	8	9	10
C.RE	1	2		4	5	6	7	8	9	10
TH	3	2	3		5	6	7	8	9	3
SILP	3	2	3	4		6	7	8	9	2
T.SOP	3	2	3	4	5		7	8	9	10
T.ACH	1	2	3	4	4	6		8	9	10
SAL	1	2	3	4	4	6	7		9	10
T.SM	1	2	3	4	4	6	7	8		10
T.C.	1	2	3	4	4	6	7	8	9	

Fuente: Elaboración Propia, 2020

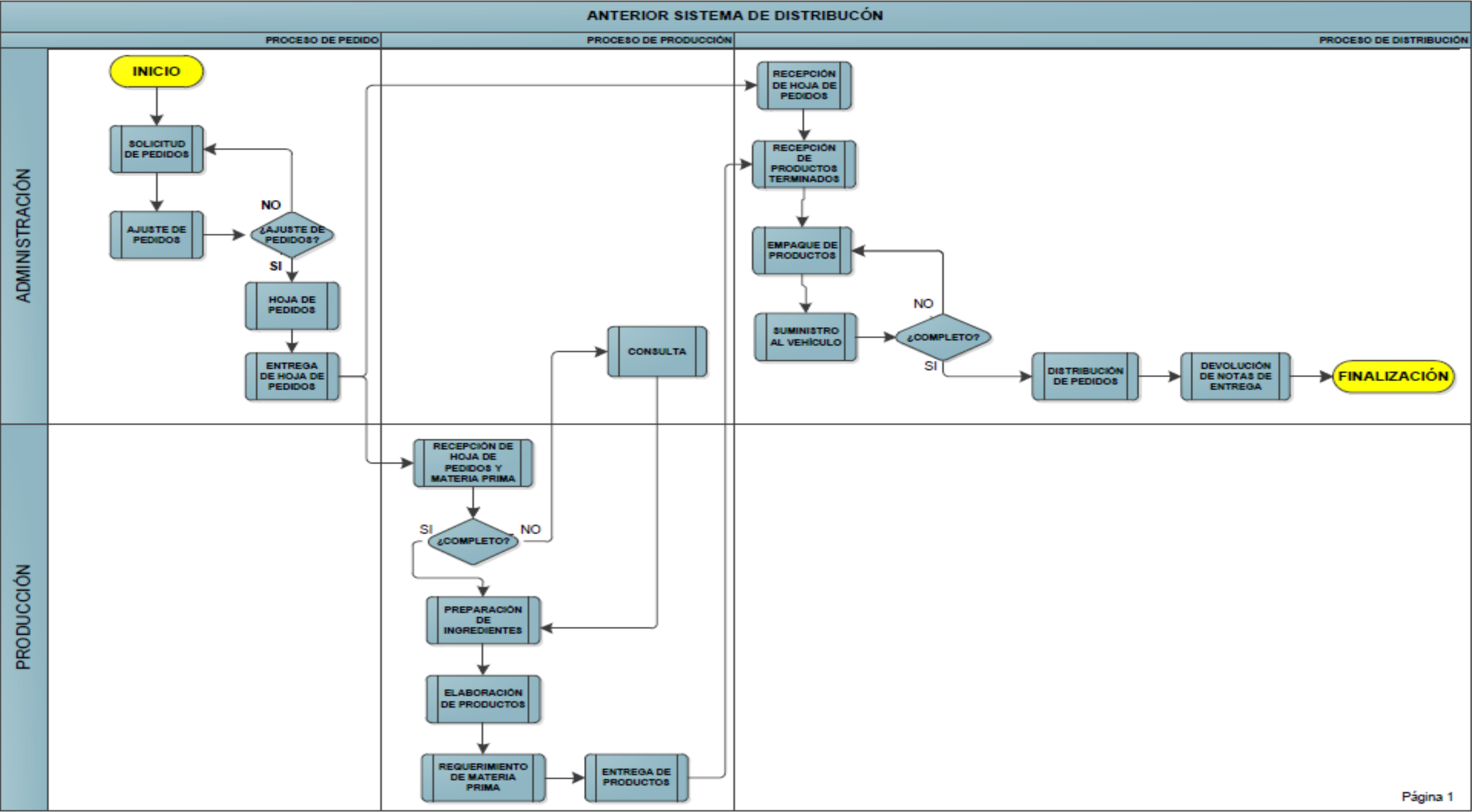
ANEXO N°12 DETALLE DE GASTOS DEL ESCENARIO BASE

(Expresado en bolivianos)

GASTOS NO ADMINISTRATIVOS						
Concepto		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Licencia-Software		27.840,00	-	-	-	-
Indumentaria del Personal		2.000,00	-	-	-	-
Embalajes para la Distribucion		2.500,00	-	-	-	-
Mecanismos de Seguridad		1.500,00	-	-	-	-
Impuesto Vehicular		8.000,00	8.237,60	8.482,30	8.734,20	8.993,60
Soat		274,00	282,10	290,50	299,10	308,00
Total Gastos Operativos		42.114,00	8.519,70	8.772,80	9.033,30	9.301,60
Total Gastos No Administrativos		42.114,00	8.519,70	8.772,80	9.033,30	9.301,60
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Personal		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe de Produccion		75.002,00	79.652,12	84.590,56	89.835,17	95.404,95
Jefe de Comercializacion		75.002,00	79.652,12	84.590,56	89.835,17	95.404,95
Responsable de Mantenimiento		45.001,20	47.791,27	50.754,33	53.901,10	57.242,97
Responsable del Talento Humano		45.001,20	47.791,27	50.754,33	53.901,10	57.242,97
Auxiliar de Talento Humano		31.830,85	34.428,71	37.238,60	40.277,81	43.565,06
Auxiliar de distribucion		31.830,85	34.428,71	37.238,60	40.277,81	43.565,06
Total Gastos Administrativos		303.668,10	323.744,20	345.167,00	368.028,20	392.426,00
OTROS GASTOS						
Concepto		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Remuneraciones		40.000,00	-	-	-	-
Gastos de Sistemas de Medicion		1.700,00	1.750,50	1.802,50	1.856,00	1.911,10
Gastos en procesos de negocios		450,00	463,40	477,20	491,40	506,00
Gastos para la estructura organiz		500,00	514,90	530,20	545,90	562,10
Gastos en Valores y Creencias		600,00	617,80	636,10	655,00	674,50
Total Otros Gastos		43.250,00	3.346,60	3.446,00	3.548,30	3.653,70
Total Otros Gastos		43.250,00	3.346,60	3.446,00	3.548,30	3.653,70

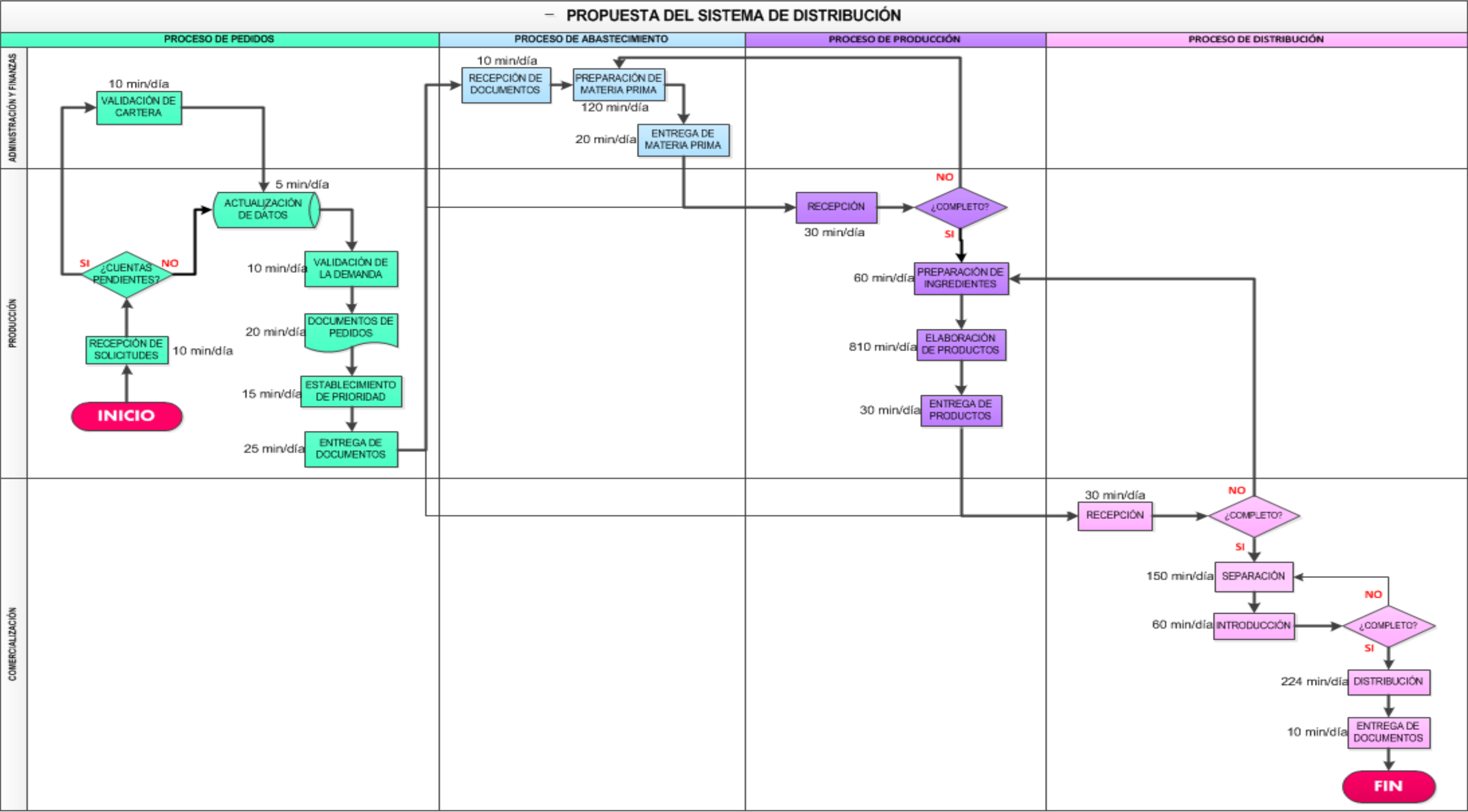
Fuente: Elaboración Propia, 2020

ANEXO N°13 DETALLE DEL DIAGRAMA DE FLUJO DEL ANTERIOR SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración Propia, 2019

ANEXO N°14 DETALLE DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración Propia, 2020