

# MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Mejoramiento de procesos en el área de servicio de alimentación y cafeterías de la Fundación

Montañas Azules

Karol Dayana Benítez Patiño 2180904

Trabajo de Grado para Optar el título de Ingeniera Industrial

Director

Juan Benjamín Duarte Duarte

PhD y MSc en Finanzas de Empresa

Tutor

Farly Paola Rincón Ardila

Contadora Pública

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingeniería Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2024

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

### **Dedicatoria**

A Dios, quien en Su infinita bondad y sabiduría me ha brindado cada una de las oportunidades necesarias para formarme como profesional. Agradezco Su amor incondicional, que me ha motivado a superar cada obstáculo y a perseguir mis sueños con la certeza de que con Él todo es posible.

A mi querida mamá, a mi abuela Orlanda y a mi tía Gladys, quienes han sido mis pilares y fuentes inagotables de inspiración en cada etapa de mi vida. Gracias por creer en mí cuando a veces ni yo misma lo hacía, por brindarme su apoyo incondicional en cada proyecto que he emprendido. Su amor, sabiduría y consejos han sido fundamentales para mi crecimiento personal y profesional. A ustedes, dedico con todo mi corazón este logro, reconociendo que cada paso que doy es un reflejo de su amor y dedicación.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

### **Agradecimientos**

A Dios por hacer todo posible, la luz en el camino y mi guía.

A mi mamá, este logro es tan mío como de ella, gracias por su apoyo incondicional, su amor infinito y por ser un ejemplo de vida maravilloso.

A mi abuela Orlanda y tía Gladys, gracias por amarme como a una hija, por sus deliciosas comidas que me dieron la energía para seguir adelante, gracias por estar en cada una de las etapas de mi vida.

Al profesor Juan B, gracias por ser una guía en mi camino profesional y por compartir su sabiduría y experiencia conmigo.

A Camila, quien en pocos meses se convirtió en una gran amiga, gracias por su apoyo, sus consejos y por guiarme con su experiencia en este proyecto.

A la Fundación Montañas Azules, gracias por la cálida acogida durante los meses que trabajé con ustedes. Agradezco la oportunidad de haber aportado mi granito de arena y por hacer de esta primera experiencia laboral algo tan gratificante.

**Tabla de Contenido**

	<b>Pag.</b>
Introducción .....	15
Cumplimiento de Objetivos .....	16
1. Generalidades del Proyecto .....	17
1.1. Planteamiento del Problema .....	17
1.2. Objetivos .....	19
1.2.1. Objetivo General.....	19
1.2.2. Objetivos Específicos.....	19
2. Generalidades de la Empresa .....	20
2.1. Descripción de la empresa .....	20
2.1.1. Localización.....	20
2.1.2. Misión .....	20
2.1.3. Visión .....	20
2.1.4. Mapa de procesos.....	21
3. Marco de Referencia.....	21
3.1. Marco de antecedentes .....	21
3.2. Marco teórico .....	23
3.2.1. Metodología 5S.....	23
3.2.2. Diagrama de Ishikawa.....	26

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

3.2.3.	Diagrama de Flujo de Procesos.....	27
3.2.4.	Entrevista .....	27
3.2.5.	Sistema de Indicadores .....	27
3.2.6.	Costeo estándar .....	27
4.	Metodología.....	29
4.1.	Fase 1. Diagnóstico del área .....	29
4.2.	Fase 2. Formulación del plan de mejoramiento .....	30
4.3.	Fase 3. Implementar las mejoras propuestas.....	30
4.4.	Fase 4. Formulación del sistema de indicadores.....	30
4.5.	Fase 5. Socialización de las mejoras.....	30
5.	Diagnóstico Inicial.....	30
5.1.	Metodología del diagnóstico.....	31
5.2.	Revisión de estudios o proyectos similares .....	32
5.3.	Fase 2. Reconocimiento del área .....	34
5.3.1.	Instalaciones.....	35
5.3.2.	Procesos del área.....	37
5.3.3.	Entrevista .....	43
4.3.4.	Rotación de personal.....	44
4.3.5.	Softwares implementados .....	45
4.3.6.	Satisfacción del cliente .....	46

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

4.3.7.	Costo de los productos .....	48
4.4.	Fase 3. Análisis de la demanda .....	48
5.3.4.	Restaurante Las Palmas .....	48
5.3.5.	Restaurante Bambú .....	51
5.3.6.	Alimentación Hospitalaria .....	52
5.4.	Fase 4. Análisis metodología 5S .....	53
5.4.1.	Metodología de la evaluación de las 5S.....	53
5.4.2.	Resultados obtenidos de la evaluación de las 5S .....	54
5.5.	Fase 5. Resultados del diagnóstico .....	57
6.	Formulación Plan de Mejora.....	60
7.	Implementación del Plan de Mejora .....	63
7.1.	Actualización, estandarización y documentación de los procesos del área .....	64
7.1.1.	Resultados Obtenidos.....	71
7.2.	Implementación de nuevo software y depuración y clasificación de productos.....	71
7.2.1.	Resultados obtenidos .....	73
7.3.	Herramientas de registro de producción y distribución .....	74
7.3.1.	Resultados obtenidos .....	75
7.4.	Estandarización y costeo de menús y productos ofrecidos.....	76
7.5.	Implementación de las 5S .....	81
7.5.1.	Resultados obtenidos .....	84

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

8. Formulación de Indicadores.....	85
8.1. Indicador para la propuesta de actualización, estandarización y documentación de los procesos del área .....	86
8.2. Indicadores para la propuesta de implementación de nuevo software y depuración y clasificación de productos .....	86
8.3. Indicadores para la propuesta de herramientas de registro de producción y distribución	88
8.4. Indicadores para la propuesta de estandarización y costeo de menús y productos ofrecidos .....	90
8.5. Indicador para la propuesta de implementación de las 5S .....	91
9. Socialización del Proyecto.....	92
Conclusiones.....	92
Recomendaciones .....	95
Referencias Bibliográficas.....	96

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Cumplimiento de objetivos .....	16
Tabla 2. Recopilación de estudios o proyectos relacionados .....	32
Tabla 3. Área de las instalaciones .....	35
Tabla 4. Índice de rotación de personal.....	45
Tabla 5. Observaciones extraídas a partir de la encuesta .....	47
Tabla 6. Producción diaria de productos para cafetería .....	50
Tabla 7. Criterios de calificación lista de chequeo.....	53
Tabla 8. Puntaje máximo posible para cada S.....	53
Tabla 9. Puntaje evaluación 5S .....	54
Tabla 10. Análisis evaluación 5S .....	55
Tabla 11. Análisis del diagnóstico.....	58
Tabla 12. Plan de mejora.....	60
Tabla 13. Tiempo de producción por unidad de cada producto .....	79
Tabla 14. Costos indirectos de fabricación .....	81
Tabla 15. Resultado implementación de las 5s .....	85
Tabla 16. Tasa de error en los procesos.....	86
Tabla 17. Nivel de calidad en la generación de informes (NCGI).....	87
Tabla 18. Proporción de quejas por tiempo de atención (PQTA) .....	87
Tabla 19. Precisión del seguimiento del inventario (PSI).....	88
Tabla 20. Sobrante de producción.....	88
Tabla 21. Sobrante en punto de venta .....	89

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Tabla 22. Nivel de servicio de materia prima (NSMP)..... 90

Tabla 23. Margen de beneficio bruto (MBB)..... 90

Tabla 24. Nivel de implementación de las 5S..... 91

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Mapa de procesos .....	21
Figura 2. Etapas de la implementación de las 5S.....	24
Figura 3. Metodología del proyecto.....	29
Figura 4. Metodología del diagnóstico .....	31
Figura 5. Plano de planta principal producción .....	36
Figura 6. Servicios área de alimentación .....	37
Figura 7. Diagrama de flujo proceso de compra.....	38
Figura 8. Diagrama de flujo del proceso de distribución de materiales.....	40
Figura 9. Diagrama de flujo del proceso de atención al cliente.....	42
Figura 10. Software POS .....	46
Figura 11. Clasificación de los clientes encuestados .....	47
Figura 12. Diagrama de Pareto de las ventas de almuerzos Rest. Las Palmas .....	49
Figura 13. Promedio de ventas horario de almuerzo días del mes .....	50
Figura 14. Diagrama de Pareto ventas mensuales Rest. Bambú.....	52
Figura 15. Ventas diarias promedio servicio de Alimentación Hospitalaria .....	52
Figura 16. Resultados de la evaluación de las 5S .....	55
Figura 17. Diagrama de Ishikawa respecto a la ineficiencia en la gestión de procesos de alimentación.....	60
Figura 18. Proceso de compras y recepción de materiales .....	66
Figura 19. Registro de reportes de eventualidades y devoluciones .....	67
Figura 20. Proceso de selección de proveedores .....	68

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Figura 21. Proceso de distribución de materia prima y mercancía .....	69
Figura 22. Proceso de producción y servicio de restaurantes y cafeterías .....	70
Figura 23. Pantalla de inicio SIIGO NUBE.....	73
Figura 24. Plantilla de control de producción y distribución pastelería .....	74
Figura 25. Plantilla de control de producción y distribución lonchería .....	75
Figura 26. Representación estandarización productos de pastelería.....	76
Figura 27. Representación de estandarización productos de plancha, desayunos y lonchería .....	77
Figura 28. Plantilla nuevo menú .....	78
Figura 29. Recopilación de datos para la estandarización de menús y productos .....	79
Figura 30. Clasificación y reorganización de elementos .....	82
Figura 31. Área de elementos de aseo .....	83
Figura 32. Área de canastillas.....	83
Figura 33. Rotulación de productos .....	83

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

### **Lista de Apéndices**

Apéndice A. Resultado y análisis encuesta de satisfacción al cliente

Apéndice B. Lista de chequeo evaluación metodología 5S

Apéndice C. Proceso de compras y recepción de materiales

Apéndice D. Proceso de selección de proveedores

Apéndice E. Plantilla evaluación de proveedores

Apéndice F. Proceso de distribución de materia prima y mercancía

Apéndice G. Formato de requerimiento de Materia Prima

Apéndice H. Proceso del servicio de alimentación hospitalaria

Apéndice I. Proceso de producción y servicio de restaurantes y cafeterías

Apéndice J. Manual de códigos para creación de productos SIIGO NUBE

Apéndice K. Pantalla de gestión de productos

Apéndice L. Estandarización y costeo de menús y productos

Apéndice M. Listado de proveedores y productos

Apéndice N. Socialización del proyecto

## Resumen

**Título:** Mejoramiento de procesos en el área de servicio de alimentación y cafeterías de la Fundación Montañas Azules\*

**Autor:** Karol Dayana Benítez Patiño\*\*

**Palabras Clave:** mejoramiento de procesos, mejora continua, estandarización de procesos, herramienta 5S, diagrama de flujo, costeo estándar, servicio de alimentación.

**Descripción:** El presente documento de trabajo de grado se da con el propósito de implementar un plan de mejoramiento para los procesos del servicio de alimentación de la Fundación Montañas Azules, la cual hace parte del ecosistema de la Fundación Cardiovascular de Colombia. El servicio de alimentación abarca restaurantes, cafeterías y alimentación hospitalaria en el Hospital Internacional de Colombia. Lo anteriormente descrito se logra a partir de un diagnóstico de la situación inicial de la fundación mediante la revisión de proyectos similares, análisis de la demanda, reconocimiento del área, y el análisis de la implementación inicial de las 5S. Seguidamente, se extraen los puntos críticos de mejora resumidos en un diagrama de Ishikawa. Posteriormente se planteó, implementó, socializó y documentó el plan de mejora propuesto, enfocado en la estandarización y documentación de procesos, creación de documentos para el área de calidad, satisfacción del cliente, costeo estándar de productos ofrecidos y aseguramiento de la materia prima.

Este trabajo no solo busca optimizar los procesos internos, sino también elevar la calidad del servicio de alimentación proporcionado a los pacientes y visitantes del Hospital Internacional de Colombia, garantizando así un alto nivel de satisfacción y eficiencia operativa.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Juan Benjamín Duarte Duarte.

### Abstract

**Title:** Process improvement in the food service and cafeteria area of the Montañas Azules Foundation\*

**Author:** Karol Dayana Benítez Patiño\*\*

**Key Words:** process improvement, continuous improvement, process standardization, 5S tool, flow chart, standard costing, food service.

**Description:** This degree work document is given with the purpose of implementing an improvement plan for the food service processes of the Montañas Azules Foundation, which is part of the ecosystem of the Cardiovascular Foundation of Colombia. The food service includes restaurants, cafeterias and hospital food at the International Hospital of Colombia. The above described is achieved from a diagnosis of the initial situation of the foundation through the review of similar projects, analysis of demand, recognition of the area, and the analysis of the initial implementation of 5S. Following this analysis, the critical points for improvement are extracted, summarized in an Ishikawa diagram. Subsequently, the proposed improvement plan was proposed, implemented, socialized and documented, focused on the standardization and documentation of processes, creation of documents for the quality area, customer satisfaction, standard costing of products offered and raw material assurance.

This work not only seeks to optimize internal processes, but also to raise the quality of the food service provided to patients and visitors of the International Hospital of Colombia, In this way guaranteeing a high level of satisfaction and operational efficiency.

---

\* Degree Project

\*\* Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Juan Benjamín Duarte Duarte.

### **Introducción**

Es de gran importancia en la prestación del servicio de alimentación y cafeterías, garantizar tanto la calidad del servicio como del producto, de tal forma que satisfaga las necesidades del consumidor; en este caso, pacientes, acompañantes, personal de salud y administrativo del Hospital Internacional de Colombia. La Fundación Montañas Azules se caracteriza por brindar apoyo a pacientes de bajos recursos con hospedaje, alimentación, entre otros servicios durante la prestación de servicios médicos por parte del HIC. Así mismo, prestar beneficios a los colaboradores de la Fundación Cardiovascular por medio de los servicios de alimentación presentes dentro del hospital.

En este sentido, el propósito fundamental de este proyecto radica en la elaboración e implementación de un plan de mejora para los procesos llevados a cabo en el área de servicio de alimentación y cafeterías, fortaleciendo la calidad del servicio ofrecido y la mejora sustancial de la experiencia del cliente. Además, se busca alcanzar niveles óptimos de eficiencia y eficacia en aquellos procesos involucrados en el servicio y la optimización de recursos disponibles, para maximizar la productividad y minimizar los desperdicios.

El presente documento se estructura de tal forma que se logre una visión completa del proyecto de la siguiente manera: en el capítulo 1, se encuentran las generalidades del proyecto; para el capítulo 2, se encuentran las generalidades de la empresa; en el capítulo 3, el marco de referencia; para el capítulo 4 se describe la metodología para el desarrollo del proyecto; seguidamente en el capítulo 5 se presenta el diagnóstico y su respectivo análisis; en el capítulo 6 se formula el plan de mejora; la implementación del plan de mejora es documentada en el capítulo 7 y la formulación de indicadores y socialización del proyecto se encuentra documentada en los capítulos 8 y 9 respectivamente.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Cumplimiento de Objetivos**

En la Tabla 1 se encuentra el objetivo con el respectivo capítulo en el que está documentado.

**Tabla 1.***Cumplimiento de objetivos*

<b>Objetivo</b>	<b>Cumplimiento</b>
Realizar un diagnóstico de la situación actual de los procesos en el área del servicio de alimentación en la Fundación Montañas Azules	Capítulo 5
Diseñar un plan de mejora considerando los resultados obtenidos en el diagnóstico.	Capítulo 6
Implementar las propuestas de mejora aprobadas por la fundación para los procesos del servicio de alimentación.	Capítulo 7
Formular un sistema de indicadores que permitan el seguimiento y medición de las propuestas de mejoras implementadas.	Capítulo 8
Socializar las mejoras implementadas a líderes y personas involucradas en los procesos.	Capítulo 9

## **1. Generalidades del Proyecto**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La Fundación Montañas Azules es una entidad sin ánimo de lucro, fundada en el año 2012, la cual es parte del ecosistema de la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV), cuyo objetivo es ayudar a los pacientes con escasos recursos económicos, psicológicos y emocionales; ofrece servicios como: hospedaje, alimentación, medicamentos, exámenes y servicios fúnebres. Iniciativa que beneficia en promedio a 900 familias en el país anualmente. (Fundación Montañas Azules, 2021)

Actualmente, la Fundación Montañas Azules tiene como parte de su fuente de financiación cinco cafeterías y dos restaurantes; Bambú, con un concepto gourmet, que ofrece almuerzo y cena, con una venta semanal promedio de 770 y 210 platos respectivamente; y Las Palmas, con desayuno y almuerzos, con 464 y 1501 platos promedio semanales, realizan la producción para cafeterías y servicios de catering. El promedio de ingresos mensuales entre restaurantes y cafeterías es de \$541.862.686. Además, la fundación está a cargo de alimentación hospitalaria en el HIC, donde prestan servicio de alimentación a un promedio de 388 pacientes diarios en el Hospital Internacional de Colombia (HIC), con un promedio de \$195.762.520 de ingresos mensuales. En el área de alimentación y cafeterías cuentan con 200 colaboradores distribuidos entre administración y producción.

El área del servicio de alimentación y cafeterías brindado por la Fundación Montañas Azules aportó para el año 2023 un valor de \$8.851.502.478, representando un 77% de los ingresos totales. Así, se observa la importancia de la mejora continua en los procesos del

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

servicio, pues una falta de control a las actividades puede generar despilfarro o problemas de calidad de la materia prima, baja productividad, insatisfacción del cliente interno y externo, llevando pérdidas económicas significativas para la fundación.

Desde la gerencia, manifiestan la necesidad de realizar la estandarización de menús, que permita realizar un costeo adecuado de la producción e identificar el precio de venta idóneo. También, garantizar la materia prima necesaria para el funcionamiento del servicio de alimentación, en el cual la falta de este recurso es uno de los principales problemas que reportan los colaboradores del área de producción, que se ven en la necesidad de preparar con lo que encuentran en bodega y no lo que se tiene estipulado con antelación. Además, se identifica desorganización en la distribución de producción hacia las diferentes cafeterías

Por lo mencionado anteriormente, en este proyecto se busca formular un plan de mejora en el área de servicio de alimentación en la Fundación Montañas Azules, que permita un buen funcionamiento en el área mediante el análisis de los procesos realizados en esta, la identificación de los problemas presentes y la implementación de las mejoras propuestas, buscando mejorar la eficiencia y calidad del servicio.

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo General***

Diseñar e implementar un plan de mejoramiento para los procesos en el área de servicio de alimentación y cafeterías en la Fundación Montañas Azules.

### ***1.2.2. Objetivos Específicos***

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de los procesos en el área del servicio de alimentación en la Fundación Montañas Azules
- Diseñar un plan de mejora considerando los resultados obtenidos en el diagnóstico.
- Implementar las propuestas de mejora aprobadas por la fundación para los procesos del servicio de alimentación.
- Formular un sistema de indicadores que permitan el seguimiento y medición de las propuestas de mejoras implementadas.
- Socializar las mejoras implementadas a líderes y personas involucradas en los procesos.

## **2. Generalidades de la Empresa**

### **2.1. Descripción de la empresa**

La Fundación Montañas Azules es una fundación sin ánimo de lucro, que hace parte del ecosistema de la Fundación Cardiovascular de Colombia, y tiene como objetivo beneficiar desde el punto de vista económico, psicológico y emocional a niños de escasos recursos con enfermedades del corazón y cáncer durante su tratamiento en las instalaciones del HIC y la FCV.

Actualmente cuenta con doscientos (200) trabajadores directos, de los cuales noventa (90) hacen parte del servicio de alimentación en el HIC.

#### **2.1.1. Localización**

La oficina principal y el servicio de alimentación se encuentra ubicado en el kilómetro 7 vereda Menzuly Piedecuesta, Santander, en las instalaciones del Hospital Internacional de Colombia (HIC).

#### **2.1.2. Misión**

“Brindar apoyo en el bienestar y calidad de vida de los pacientes de escasos recursos y su entorno familiar que reciben tratamiento médico, así como también a los grupos de interés de la FCV, a través de una gestión eficiente de los recursos propios, alianzas con las instituciones públicas, privadas y la comunidad en general.” (Fundación Montañas Azules, s.f.)

#### **2.1.3. Visión**

“En el 2030 seremos el mejor ecosistema en salud de Latinoamérica, basado en excelentes resultados clínicos, innovación, investigación y una atención centrada en la persona,

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

comprometidos con la gestión del conocimiento y la responsabilidad social.” (Fundación Montañas Azules, s.f.)

### 2.1.4. Mapa de procesos

En la Figura 1 se ilustra el mapa de procesos de la Fundación Montañas Azules el cual tiene como objetivo proporcionar una visión clara y estructura de las actividades clave dentro de la fundación, categorizando los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, permitiendo identificar las interrelaciones y dependencias entre ellos, facilitando la planificación y optimización de recursos.

**Figura 1.**

*Mapa de procesos*



## 3. Marco de Referencia

### 3.1. Marco de antecedentes

A continuación, se detallan varios trabajos de grado relacionados con el proyecto actual, para contribuir a su desarrollo y puesta en marcha. Estos trabajos realizados ofrecen un contexto y una base de conocimientos útiles para abordar los desafíos y objetivos planteados en este proyecto específico.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

El trabajo de grado para optar por el título de ingeniería industrial de Arias, C. (2023), titulado Plan de Mejoramiento del Sistema Productivo de la Organización COALAGRA LTDA en Bucaramanga, se realizó para mejorar la productividad y comercialización de los productos lácteos ofrecidos por COALAGRA LTDA, cuya planta de producción está en el municipio de Tona. Para el 2021, la gerencia reportó la disminución del 40% de la productividad, debido a falencias, despilfarros y reprocesos. Durante el diagnóstico, se identificó una producción intuitiva y basada en la experiencia del operario, sin planeación agregada, que permitiera identificar los materiales y las cantidades necesarias para la fabricación de los productos ofrecidos. Para dar solución a las problemáticas identificadas, propuso el aprovechamiento de la capacidad instalada de la planta, reorganizar la distribución de la planta y mantener un ambiente propicio para la adaptación de los operarios. Con este plan de mejoramiento se concluyó que, es de gran importancia la estandarización de los procesos para lograr la calidad de fabricación de un producto, además, resalta la importancia de la motivación del talento humano de la organización para el mismo proceso de fabricación.

Para el trabajo de Saltos Torres, V. (2020), donde se realiza el análisis y se propone el mejoramiento de procesos en la empresa “Restaurante la Cañita”, identificó la carencia de un modelo de gestión por procesos, causando ineficiencia y no aprovechamiento de los recursos e infraestructura, lentitud en el flujo de trabajo, insatisfacción de los clientes que afecta negativamente para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. El autor propone la definición de lineamientos para lograr la gestión eficiente de personal, la adquisición de un software de gestión con módulos de facturación, inventarios y reportes. Para la satisfacción del cliente, se plantea la ingeniería de platos, en la que se estandariza el menú del restaurante, con las mismas cantidades de alimento en cada plato servido. El autor recomienda la aplicación de

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

la propuesta y encuentra necesario el control de los costos estándar, pues esto permite un ahorro del 5% del costo de producción.

Esparza, J. G., & Jara, H. R. (2022) en su trabajo de grado tienen como objetivo determinar cómo influye la mejora de procesos en la calidad del servicio de una empresa de alimentos. Los autores proponen un sistema de indicadores de gestión para dar solución a la atención inadecuada del cliente. Para la falta de procedimientos establecidos, describen los procesos y actividades que los componen de forma detallada mediante diagramas de flujo. Se identifica que los trabajadores no están haciendo las funciones que les corresponden, por tal razón implementan un manual de funciones y organización para el área de producción. Respecto a la falta de comunicación entre el personal, propone jornadas de capacitación. Para solucionar la falta de cantidad necesaria de insumos, propone formatos de control interno. Finalmente, concluye como verdadera, con un 95% de confianza, su hipótesis respecto a la influencia positiva del mejoramiento de procesos en la calidad de servicio en una empresa de alimentos.

### **3.2. Marco teórico**

#### **3.2.1. Metodología 5S**

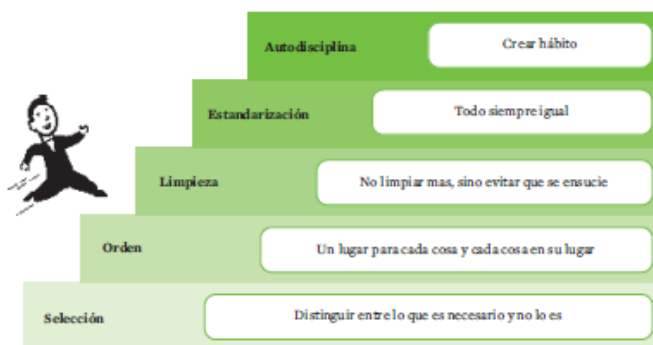
Las 5S corresponden a una técnica de *Lean Manufacturing* de origen japonés, sencilla y efectiva, con un enfoque en la organización del lugar de trabajo para mejorar la eficiencia y la productividad. La aplicación de esta metodología tiene como objetivo evitar en las empresas el aspecto sucio en las plantas, desorden, elementos rotos e innecesarios, la falta de instrucciones de operación, desinterés de los empleados en su área de trabajo, movimientos y recorridos innecesarios y falta de espacio en general. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013). Así mismo, trae beneficios como el aumento de la productividad, reducción de los costos de

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

producción, un producto final de mejor calidad, entornos de trabajo seguros, y mayor sentido de pertenencia y compromiso por parte del trabajador. (“Beneficios De Aplicar La Metodología 5S,” 2023).

### Figura 2.

*Etapas de la implementación de las 5S*



*Nota.* Figura tomada de Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación (p. 37), por Hernández Matías, J. C., & Vizán Idolpe, A. (2013). Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación.

Cada “S” representa una palabra japonesa que describe una fase específica del proceso de aplicación de la metodología.

- *Seiri (Clasificar):* Consiste en clasificar lo necesario y eliminar lo inútil, separar lo que se necesita de lo que no, de tal forma que se logre mantener el área de trabajo libre de obstáculos. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013). En la práctica, la aplicación de esta S consiste en colocar tarjetas rojas, de tal forma que se pueda identificar el elemento innecesario. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013)

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

- *Seiton (Ordenar)*: Como continuación a la clasificación de los elementos necesarios, seiton consiste en organizar esos elementos de tal forma que sean fáciles de encontrar. Para su puesta en práctica se requiere considerar la frecuencia de uso de materiales y espacios con criterios de seguridad, calidad y eficacia. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013)
- *Seiso (Limpieza)*: Implica mantener en óptimas condiciones de uso las herramientas y espacios de trabajo. Para esto es necesario identificar la fuente de suciedad y tomar acción desde la raíz y adicionar actividades de limpieza a cada cargo. (Optim & Optim, 2019). La aplicación de seiso, reduce el riesgo de accidentes, incrementa la vida útil de la maquinaria y equipo, permite la rápida identificación de averías, reduce desperdicios y aporta en la calidad del producto final. (Optim & Optim, 2019)
- *Seiketsu (Estandarizar)*: Consolidando lo realizado en las tres etapas anteriores, se debe estandarizar para lograr resultados favorables a largo plazo. Para esto es necesario documentar los procesos de orden y limpieza, asignar responsabilidades e integrar actividades de las tres S anteriores a los operarios en sus trabajos regulares. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013)
- *Shitsuke (Disciplina)*: Corresponde a la etapa más importante y de esta depende que se cumplan a largo plazo las cuatro etapas anteriormente planteadas. Esta consiste en convertir en hábito las actividades estandarizadas durante todo el proceso, crear un sistema de auditoría, capacitar a los operarios y generar herramientas de control. (Hernández Matías & Vizán Idolpe, 2013)

### 3.2.2. *Diagrama de Ishikawa*

El diagrama de Ishikawa, conocido también como diagrama de causa-efecto o espina de pescado, es una herramienta que permite estructurar y jerarquizar los problemas identificados, y a partir de este, priorizar y enfocarse en aquellos problemas que requieren una atención inmediata y omitir o tratar parcialmente aquellos que no. (Zapata et al., 2006)

El creador de esta herramienta, que lleva su nombre, Kaoru Ishikawa (1943) clasifica las causas en familias, denominadas las “6M”, las cuales son:

1. Materiales: correspondiente a todo lo consumible, materiales necesarios para la ejecución del proceso.
2. Mano de obra: Personal involucrado en el proceso, incluyendo sus habilidades y experiencia.
3. Máquinas: Herramientas, maquinaria y equipo necesario para la ejecución de las actividades.
4. Medio ambiente: condiciones ambientales y del entorno en el que se desarrolla el proceso.
5. Métodos: hace referencia a todos aquellos procesos, estándares y políticas llevadas a cabo.
6. Mediciones: instrumentos de medición que permiten evaluar la calidad y otros aspectos relevantes en los procesos.

Para realizar un diagrama de Ishikawa, se debe tener en cuenta aquellas partes que lo componen; como la cabeza, que representa el problema o falencia principal; y las espinas; las cuales se desprenden desde la columna y hacen referencia a las posibles causas de aquel problema clasificadas en las “6M” anteriormente mencionadas. (Sydle, 2024)

### **3.2.3. Diagrama de Flujo de Procesos**

Un diagrama de flujo corresponde a una herramienta clave en el diseño de procesos que hace referencia a una esquematización gráfica, en la cual se muestra el paso a paso para la ejecución de los procesos a describir y se emplean diversos símbolos que representan esas operaciones específicas, que se conectan por medio de flechas que indican la secuencia a seguir. (Miranda Carreño, 2020)

### **3.2.4. Entrevista**

La entrevista es una técnica para reunir información oral sobre asuntos específicos en donde se relatan opiniones o experiencias de las personas involucradas. En una entrevista participan como mínimo dos personas, en donde una de ellas adopta el rol de entrevistador y la otra el de entrevistado. (Folgueiras Bertomeu, 2016)

### **3.2.5. Sistema de Indicadores**

Los sistemas de indicadores son datos que se toman en un periodo de tiempo, para evaluar el desempeño o comportamiento de una organización, considerando los objetivos fijados inicialmente, deben ser medibles, cuantificables, confiables, comprobables con el tiempo y tener una relación directa sobre el concepto a evaluar. (“Sistemas indicadores de calidad,” 2014)

### **3.2.6. Costeo estándar**

El costeo estándar se refiere a un método de cálculo de costos predeterminados o anticipados, que se utilizan como referencia en la gestión de una organización. Este enfoque permite a las empresas anticipar de manera precisa los costos involucrados en la producción de bienes o la prestación de servicios antes de que estos se realicen. (Menesby E, S.F)

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Este sistema de costeo no solo facilita la planificación y el control de los costos, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y operativas. Al tener un conocimiento previo de los costos estimados, las empresas pueden comparar estos costos estándar con los costos reales incurridos, lo que les permite identificar variaciones y tomar medidas correctivas de manera oportuna. (Gómez, R. 2013)

Los costos pueden clasificarse en dos categorías principales: variables y fijos. Los costos variables aumentan en función del nivel de producción, es decir, cuanto mayor sea la producción, mayor será el costo asociado. Por otro lado, los costos fijos no están relacionados directamente con el nivel de producción. Estos costos deben ser asumidos por la empresa independientemente de si produce o no. (Cárdenas Nápoles, 1999).

Para realizar el costeo de un producto o servicio, se requiere conocer los elementos que componen el proceso, estos son:

- **Materia prima:** se refiere a los insumos básicos y esenciales utilizados en la fabricación de productos. Estos materiales son fundamentales para el proceso de producción y pueden ser directamente atribuidos al costo de los bienes producidos. Este elemento hace parte de los costos variables, pues a mayor producción, mayor materia prima se necesita.
- **Mano de obra:** Es el trabajo humano necesario para la producción de bienes o la prestación de servicios. Este incluye los salarios y beneficios de los empleados que participan directamente en el proceso de producción, conocidos como mano de obra directa. La mano de obra directa es un costo variable y puede ser atribuido directamente a cada unidad producida. Además, también se

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

considera la mano de obra indirecta, que incluye los costos de personal que no están directamente involucrados en la producción.

- **Costos indirectos de fabricación:** Estos hacen referencia aquellos gastos necesarios para la producción que no se pueden asignar directamente a una unidad específica de producto. Estos costos son esenciales para la operación continua de una planta de producción y deben distribuirse de manera adecuada entre los productos fabricados para obtener una estimación precisa del costo total de producción.

### 4. Metodología

A continuación, se presentan las etapas de la metodología propuesta, diseñada para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el mejoramiento de procesos.

#### Figura 3.

*Metodología del proyecto*



#### 4.1. Fase 1. Diagnóstico del área

Siendo esta la fase inicial, se lleva a cabo una evaluación detallada del área y los procesos que se encuentran involucrados en esta. El diagnóstico implica recopilar y analizar datos relevantes, identificar las oportunidades de mejora en el servicio de alimentación y así

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

obtener una visión clara y completa de la situación actual de la empresa. Se emplearán métodos como la revisión de proyectos similares, observación directa, evaluación de las 5S, entrevista a colaboradores, análisis de la demanda, rotación de personal y reconocimiento de los procesos del área.

### **4.2. Fase 2. Formulación del plan de mejoramiento**

Una vez identificadas las áreas de oportunidad por medio del análisis del diagnóstico, se elabora un plan de mejora mediante el uso de herramientas como estandarización de menús, costeo de productos, plantillas de registro, reorganización y documentación de procesos, herramienta 5S e implementación de software acorde a la operación de la empresa.

### **4.3. Fase 3. Implementar las mejoras propuestas**

Una vez formulado el plan de mejora, se procede a ejecutar las acciones diseñadas para abordar las áreas de oportunidad identificadas, que sean autorizadas por la gerencia. La implementación abarca la capacitación del personal para su ejecución.

### **4.4. Fase 4. Formulación del sistema de indicadores**

En esta fase, se realiza el control y seguimiento a las mejoras implementadas en la fase anterior mediante el establecimiento de indicadores necesarios para la toma de decisiones.

### **4.5. Fase 5. Socialización de las mejoras**

Esta fase consiste en la socialización de las mejoras implementadas y presentación de resultados a las personas involucradas en los procesos del área.

## **5. Diagnóstico Inicial**

Para llevar a cabo este proyecto, es importante comprender el estado actual de los procesos y detectar áreas de mejora. Esto se logra mediante un diagnóstico basado en la

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

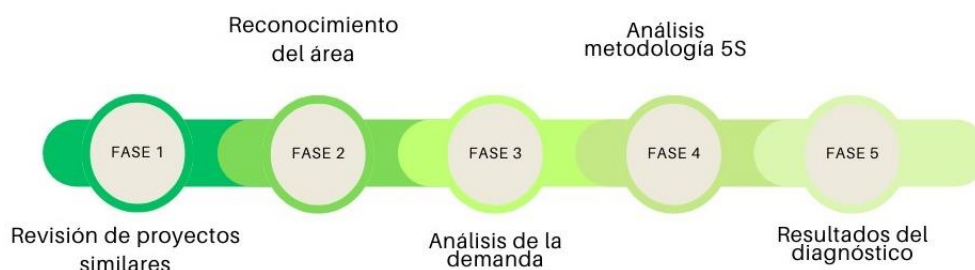
información recopilada en el área de servicio de alimentación y cafeterías. A continuación, se describe la metodología utilizada para realizar dicho diagnóstico.

### 5.1. Metodología del diagnóstico

La metodología diseñada tiene como finalidad recopilar información para comprender la situación actual del servicio de alimentación y cafeterías. Esto implica un análisis detallado de sus procesos para identificar las causas raíz de los problemas existentes y las oportunidades de mejora.

#### Figura 4.

*Metodología del diagnóstico*



Como se puede observar en la Figura 4, la metodología del diagnóstico se compone de cinco fases, iniciando con la fase 1, que corresponde a la revisión de proyectos similares que permitan identificar estrategias y técnicas de mejora en el área a trabajar. Para la fase 2 se realiza el reconocimiento del área, logrando identificar los procesos que se realizan en el área, por medio de entrevistas, observación directa e información disponible en la empresa. La fase 3 corresponde al análisis de la demanda. Para la fase 4 se realiza el análisis mediante la metodología de las 5S para identificar el estado actual del área de trabajo y determinar las mejoras necesarias. Finalmente, en la fase 5 se presenta el análisis de los resultados del diagnóstico.

## 5.2. Revisión de estudios o proyectos similares

Se realizó una revisión de literatura y trabajos de grado con temática similar, descritos en la Tabla 2, con el fin de obtener una visión más completa, con diversos enfoques y metodologías, que proporcionen información y herramientas relevantes para las mejoras de los procesos en el área.

**Tabla 2.**

*Recopilación de estudios o proyectos relacionados*

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Información</b>
Alarcón Lavín, M., & Sanhueza Contreras, A. (2011)	Optimización del proceso de elaboración de raciones en un servicio de alimentación colectiva.	La investigación realizada en este artículo busca lograr el nivel óptimo en la producción en un tiempo determinado en una empresa de la Octava Región en Chile, en la que se brinda atención a 150 usuarios diariamente. Se realizó una evaluación inicial por observación directa empleando un listado de control o verificación. El mejoramiento de procesos se realizó empleando el método de las 5s para mejorar la ubicación de las herramientas, orden y limpieza en el servicio. Con esto, se refleja según la investigación, una reducción de 30 minutos en el proceso, reduciendo los tiempos improductivos.
Cisneros Martines & Apo Ojeda (2018)	Estandarización de procesos para la transformación de alimentos en la cadena de restaurantes Fast Chicken	En este trabajo de grado, se busca la estandarización de procesos para la cadena de restaurantes con 14 años de trayectoria, <i>Fast Chicken</i> , la cual ha sido administrado de manera empírica y no hay funciones claras de

		<p>los trabajadores. Con la falta de estandarización de procesos han presentado afecciones en tiempos, recursos e insumos utilizados en la producción. Como propuesta de solución a la problemática, se empleó la elaboración de un manual de procesos que permita explicar el paso a paso para la elaboración de los productos y la identificación de las actividades de los trabajadores.</p>
Albadán Murillo, A. C. (2002)	<p>Implementación de controles y estandarización de los procesos productivos en el área de platos preparados de la sección de charcutería - Carrefour Colombia</p>	<p>El trabajo de grado realizado en la sección de charcutería o servicio de alimentación de Carrefour, donde al analizar en cada área se encontraron debilidades en la estructura operacional del área de platos preparados por la falta de estandarización y control en compras de materia prima, demostrando un aumento de costos y disminución de utilidad neta. Como solución a la problemática, se realizó una selección de recetas más vendidas, análisis de mermas, elaboración de una hoja de cálculo para determinar costo de las recetas, base de datos con los precios de materia prima y estandarización de porciones, utensilios y equipos. Además, se plantearon herramientas de control en la recepción de materia prima.</p>
Gómez, R. (2013)	<p>Diseño de un sistema costos estándar de producción para la Industria Panificadora Alimentos Integrales Viva Mejor E.U</p>	<p>Este trabajo tiene como objetivo el diseño de un sistema de costos estándar que proporcione el costo unitario de los productos para empresa e información útil para la toma de decisiones. Inicia con la identificación de los procesos productivos de los productos seleccionados</p>

		para el desarrollo del sistema de costos, definición de la receta estándar con la cantidad necesaria de materia prima e identificación de costos directos e indirectos de fabricación. Por medio del costo estándar, realizan análisis de las variaciones presentes de tal forma que permita realizar mejoras.
González Roa, L., & Obando Álvarez, C. (2022)	Análisis descriptivo del clima organizacional como herramienta para la mejora de los servicios de alimentación hospitalarios de la ESE Metrosalud, Medellín 2022.	Este proyecto tiene como objetivo de realizar un análisis del clima organizacional mediante una encuesta validada para el servicio de alimentación hospitalaria de ESE Metrosalud en la ciudad de Medellín.  A partir de los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción de clima organizacional al personal del servicio de alimentación hospitalaria, se planteó una propuesta de mejora con diversas actividades, como debates grupales, juego de roles para mejorar el trabajo en equipo, buzón de sugerencias para la comunicación con los directivos, incentivos económicos y capacitaciones para oportunidad de crecimiento laboral.

### 5.3.Fase 2. Reconocimiento del área

En la etapa de diagnóstico, se reconoció el área analizando los procesos involucrados en el área de alimentación de la Fundación Montañas Azules mediante observación directa, entrevistas no estructuradas con los líderes y colaboradores involucrados directamente en los procesos.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Esta fase se complementó con información documentada y disponible por parte de la empresa en la web y bases de datos propias de la fundación.

### 5.3.1. Instalaciones

Las instalaciones de la Fundación Montañas Azules se distribuyen por varios pisos del Hospital Internacional de Colombia. En la Tabla 3 se describe el área ocupada por cada instalación.

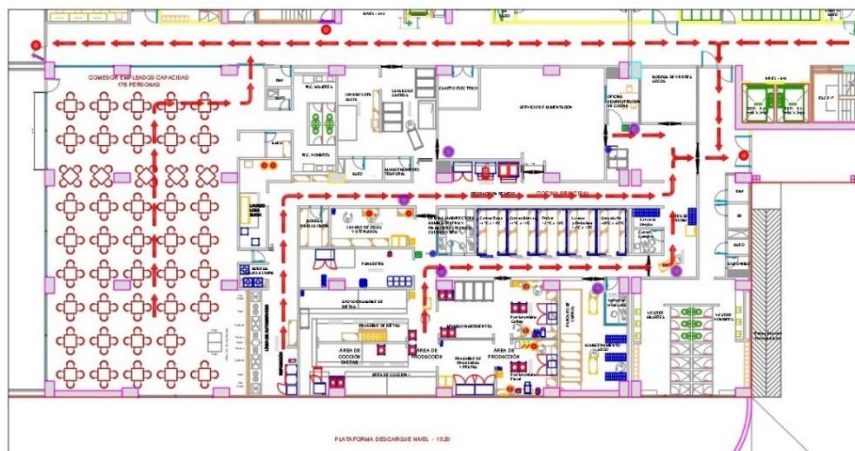
**Tabla 3.**

*Área de las instalaciones*

Centro de Trabajo	Área (m <sup>2</sup> )
Restaurante Las Palmas	1083
Alimentación Hospitalaria	187
Restaurante Bambú	725
Cafetería Piso 1	14
Cafetería Piso 3	8,55
Cafetería Piso 4	8,55
Cafetería Piso 6	8,55
Cafetería Urgencias	14

La planta principal se encuentra en el Sótano 2 del Hospital Internacional de Colombia como se observa en la Figura 5.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 5.***Plano de planta principal producción*

*Nota.* Figura tomada de Hospital Internacional de Colombia

En este piso se localiza el restaurante *Las Palmas*, en el cual se realiza producción tanto para el mismo restaurante como lo que se distribuye a las cafeterías; el área de alimentación hospitalaria; y la bodega principal, la cual recibe toda la materia prima y desde allí se hace la distribución a cada restaurante y cafetería.

En el piso 1 está ubicada una cafetería y el restaurante *Bambú*, el cual cuenta con dos salones para reuniones y eventos. Además, se encuentran cafeterías en piso 3, piso 4 de hospitalización general, piso 6 de hospitalización VIP y en el área de urgencias.

Para el funcionamiento de estas áreas se requiere de personal capacitado para ocupar cargos de cocinero primero, cocinero segundo y cocinero tercero, auxiliares de cocina, pastelero y auxiliar de pastelería, para el caso de alimentación hospitalaria se necesita adicionalmente nutricionista, auxiliares de nutrición y auxiliares de dietas; y en el

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

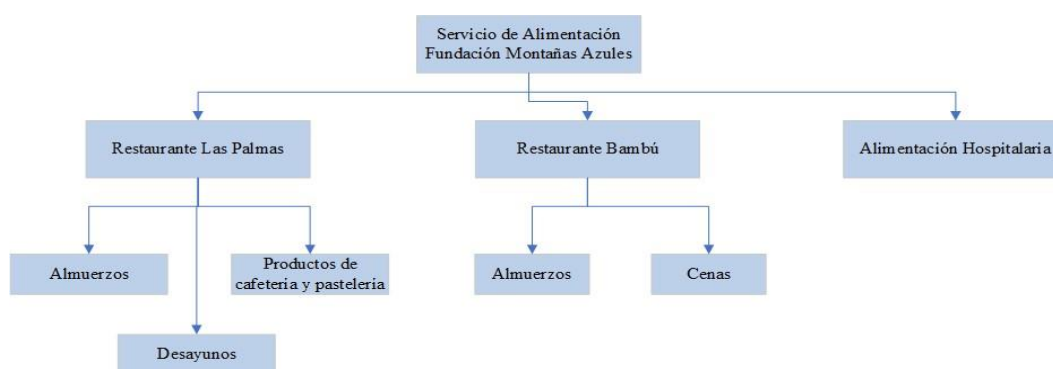
caso de las cafeterías, auxiliares de caja. Adicionalmente, para la recepción y distribución de materia prima, se cuenta con tres auxiliares y un coordinador de bodega.

### 5.3.2. *Procesos del área*

En la Figura 6 se detalla los servicios del área de alimentación de la fundación.

**Figura 6.**

*Servicios área de alimentación*



A continuación, se realiza una descripción detallada de los procesos claves en el área y una descripción detallada de cada etapa que los conforman. Esta información se recogió mediante la observación directa y entrevistas a los involucrados en los procesos.

**Figura 7.**

*Diagrama de flujo proceso de compra*

**Descripción del proceso:**

***Identificación de necesidades:*** Se realiza una revisión de existencias en bodega y de acuerdo con las necesidades de materiales solicitadas por el personal de cocina, se seleccionan los productos que se deben comprar para reabastecer la bodega y hacer una solicitud de compra.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

***Evaluación de proveedores:*** El auxiliar de compras una vez identificadas las necesidades, evalúa los proveedores teniendo en cuenta la calidad del producto, cantidad de producto, precio de venta, tiempo de pago y tiempo de entrega.

***Selección de proveedores:*** Se selecciona al proveedor que cumpla con las características anteriormente descritas. Para algunos productos ya cuentan con proveedores fijos, que ya cuentan con estas características y conocen las necesidades de pedido de la fundación.

***Realización del pedido:*** Se realiza la orden de compra por parte del auxiliar de compras y se solicitan los productos requeridos al proveedor.

***Recepción del pedido:*** Según los acuerdos con el proveedor respecto a los horarios de entrega, el personal de bodega recibe la materia prima, revisando el estado en el que llega el producto, verificando que sea el peso, las cantidades acordadas y los productos solicitados al realizar el pedido.

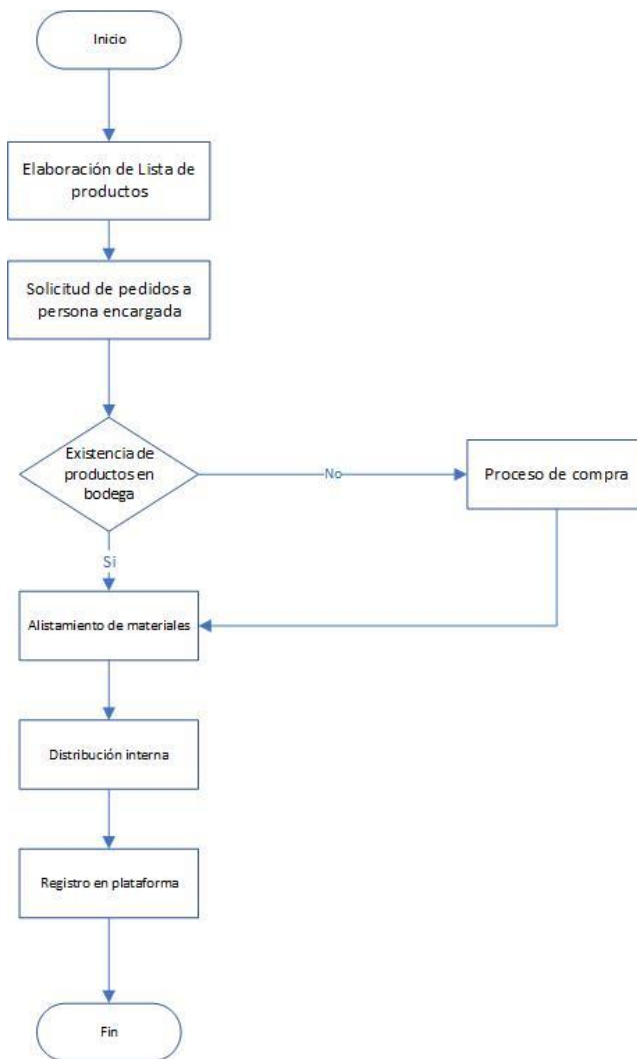
***Almacenamiento:*** Según las especificaciones de cada producto, se lleva a la bodega en seco, a los cuartos fríos o de refrigeración.

***Registro de compra:*** La coordinadora de bodega recibe la factura del pedido y realiza el registro en la plataforma POS en la que se tiene el control de existencias en bodega.

Una vez la materia prima se almacena en bodega según requerimientos de los productos, se realiza la distribución a las diferentes bodegas internas, proceso descrito a continuación en la Figura 8.

**Figura 8.**

*Diagrama de flujo del proceso de distribución de materiales*

**Descripción del proceso:**

***Elaboración de lista de productos:*** Las personas encargadas de las cocinas de los restaurantes Bambú, Las Palmas, del área de alimentación hospitalaria y cafeterías, hacen una revisión en los almacenamientos internos para elaborar la lista de productos que necesitan y no tienen disponibles de manera interna.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

***Solicitud de productos a persona encargada:*** Persona encargada de cada cocina y cafetería pasa el listado a la coordinadora de bodega.

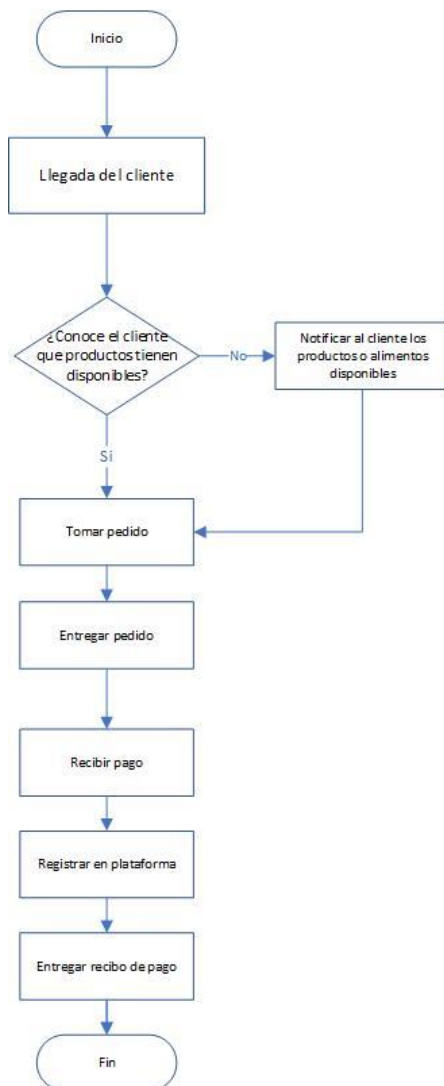
El coordinador de bodega revisa si hay existencias de los materiales o productos solicitados. En caso de que no estén disponibles, se procede a ejecutar el proceso de compra descrito en la Figura 4.

***Alistamiento de materiales:*** En caso de que se encuentren existencia de materiales o que ya se haya realizado el proceso de compra, se alistan los materiales de acuerdo con los solicitado por cada centro de trabajo.

***Distribución interna:*** El bodeguero procede a realizar la distribución a cada centro de trabajo. En el caso de las cocinas del restaurante Las Palmas y el restaurante Bambú, los cocineros y auxiliares de cocina buscan en los cuartos fríos y bodega los materiales que necesitan.

***Registro en plataforma:*** Se realiza asignándole el producto a cada centro de costos, para que así sea cargado contablemente a cada centro de trabajo. En el caso de las cafeterías, se registra la existencia de los productos en plataforma para poder vender el producto.

Teniendo en cuenta la gran importancia del servicio de atención al cliente en un servicio de alimentación, ya que de la satisfacción de estos depende el aumento o disminución de las ventas, se detalla el proceso de atención al cliente en la Figura 9.

**Figura 9.***Diagrama de flujo del proceso de atención al cliente***Descripción del proceso:**

**Llegada del cliente:** Antes de tomar el pedido, el cliente evalúa si conoce los productos que se ofrecen, en caso de no conocerlos, preguntará por el menú en el caso de los restaurantes o por la existencia de algún producto en específico en el caso de las cafeterías

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Tomar pedido:** El auxiliar de caja toma el pedido del cliente. En el caso de los restaurantes, si no es un plato de línea o ejecutivo, se notificará a la cocina para preparar el plato en caso de que sea un almuerzo opcional, de colaboradores o producto de plancha.

**Entregar pedido:** Una vez el pedido esté listo, se le entrega inmediatamente al cliente.

**Recibir pago:** El cliente procede a pagar en la caja.

**Registrar en plataforma:** El auxiliar de caja registra el pago en plataforma.

**Entrega recibo de pago:** La plataforma genera el recibo y este es entregado al cliente como comprobante de pago.

Otro proceso clave en la Fundación Montañas Azules es el proceso de inducción (on boarding) realizado por el profesional en seguridad y salud en el trabajo. Este proceso se realiza el primer día laboral, en donde el profesional expone a la persona de nuevo ingreso un primer acercamiento respecto a la fundación, la misión, visión y servicios que ofrece la empresa, historia y proyectos previamente realizados, realiza una inducción de acuerdo con los conceptos básicos de SST y las responsabilidades del trabajador respecto a este.

### 5.3.3. Entrevista

Se realizaron entrevistas con las personas involucradas en el funcionamiento del área de restaurantes y cafeterías de la Fundación Montañas Azules en el HIC, incluyendo personal administrativo, cocineros encargados, auxiliares de cocina, nutricionistas, coordinador de producción, auxiliares de caja, coordinador de bodega y auxiliares de

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

bodega. Cada entrevista tuvo como objetivo conocer los procesos y los puntos a mejorar, teniendo en cuenta el punto de vista del personal.

En cada entrevista se trabajaron los siguientes puntos:

1. **Funciones del personal:** Durante la entrevista en las cocinas y cafeterías, se indagó acerca del personal que las conforma y cómo se distribuyen las funciones y responsabilidades para la fabricación de los productos.
2. **Servicios:** Se preguntó sobre los servicios ofrecidos por parte de la fundación y cómo se dan a conocer dentro de las instalaciones y sobre la venta de los productos.
3. **Abastecimiento:** Se indagó sobre el proceso de abastecimiento, proceso clave para garantizar la producción. Las personas involucradas en la producción en ambos restaurantes y alimentación hospitalaria manifiestan la falta constante de materia prima, llevándolos a trabajar con lo que encuentran en almacenamiento y no con lo que tienen estipulado para la producción del día.
4. **Dificultades presentes:** Se pidió a cada una de las personas entrevistadas que compartieran las dificultades que han presentado en el desarrollo de su trabajo y posibles puntos a mejorar.

### *4.3.4. Rotación de personal*

Como se observa en la Tabla 4, para el primer y segundo trimestre del año 2023 el índice de rotación de personal fue igual a 0%. Para el tercer trimestre el índice cerró con un 15%, y aumentó hasta el 33% para el cuarto trimestre. Se reporta que, para el tercer trimestre del 2023, se inició con el servicio de alimentación hospitalaria, que, según los datos de la rotación de personal, es el área con mayor rotación, seguido del restaurante Las Palmas y cafeterías.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

La frecuente rotación de empleados genera una serie de desafíos que repercuten en la carga laboral del equipo existente. Esta situación se traduce en una mayor presión sobre los empleados que permanecen en sus puestos, quienes deben asumir responsabilidades adicionales para compensar la pérdida de personal. Esta sobrecarga laboral puede tener un impacto negativo en la productividad, bienestar general de los empleados, lo que a su vez afecta el rendimiento y la eficiencia del equipo.

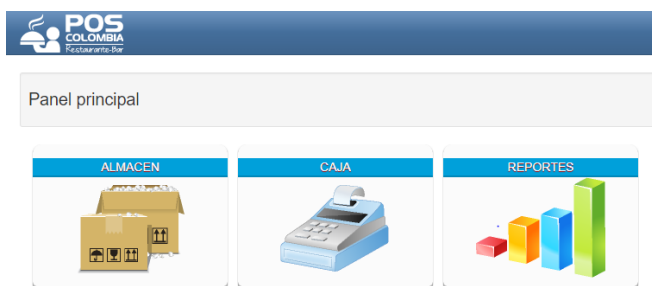
**Tabla 4.**

*Índice de rotación de personal*

	I TRIMESTRE 2023	II TRIMESTRE 2023	III TRIMESTRE 2023	IV TRIMESTRE 2023
<b># RENUNCIAS</b>	0	0	19	40
<b># TRAB</b>	80	98	124	122
<b>% ROTACIÓN</b>	0%	0%	15%	33%

### 4.3.5. *Softwares implementados*

- **Software POS Colombia.** Corresponde a una aplicación de ventas diseñada en Bucaramanga, que tiene como función el control de ventas e inventarios. En la Figura 10 se observan los módulos utilizados por la fundación, que corresponden a almacén o inventarios, donde también se registran las compras y suministros, caja para los puntos de venta y reportes. Se identificó que la información actual ingresada a la plataforma como la clasificación de productos desde el área de almacén es obsoleta en algunos casos e incluso, presenta errores de digitación que, por observación de las cajas, les genera confusión. De igual forma, los reportes que arroja el sistema son poco eficaces al momento de la toma de decisiones.

**Figura 10.***Software POS*

- **Sistema de Administración Hospitalaria Integrado (SAHI).** Es un software especializado en la gestión de instituciones prestadoras de servicios de salud, que hace parte de la unidad estratégica de la FCV – Soft. Actualmente utilizan los módulos de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, tesorería, activos fijos, contabilidad, facturación, administración de personal y bienestar laboral.

Al manejar dos softwares que no tienen la información vinculada entre sí, es necesario pasar la información desde el software POS y adaptarla para subirla a SAHI, lo que genera un doble proceso.

#### **4.3.6. Satisfacción del cliente**

Se empleó una encuesta desde la plataforma *Microsoft Forms*, para evaluar la satisfacción del cliente (Apéndice A) por medio de un código QR, el cual se ubicó en cada uno de los puntos a partir del día 6 de marzo. En la encuesta se evaluó la perspectiva del cliente respecto a la variedad de los productos, limpieza del lugar, atención prestada, tiempo de espera y la relación entre el precio con la calidad del producto

Desde la fecha de aplicación, 71 personas expusieron sus comentarios en la encuesta, de las cuales el 62% corresponde a colaboradores de la FCV.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 11.***Clasificación de los clientes encuestados*

En la Tabla 5 se recopilan las observaciones realizadas por los clientes.

**Tabla 5.***Observaciones extraídas a partir de la encuesta*

Área	Porcentaje de respuestas	Comentarios
Restaurante Las Palmas	38%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena atención</li> <li>• Poca variedad del menú</li> <li>• Sirven porciones pequeñas</li> <li>• Falta información del menú</li> <li>• Entrega de cubiertos desechables que dificulta al cortar los alimentos</li> <li>• Demora en el despacho de almuerzos de colaboradores</li> </ul>
Restaurante y cafetería Bambú- Primer piso	34%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demora al entregar los alimentos</li> <li>• Servicio lento provocando largas filas</li> <li>• Insatisfacción respecto a la atención</li> <li>• No hay venta de productos saludables en cafetería</li> </ul>
Cafetería Urgencias	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio lento con largas filas</li> <li>• Insatisfacción en la atención al cliente</li> <li>• No atienden si no pagan con sencillo</li> </ul>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Cafetería piso 3	6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfactorio servicio al cliente</li> <li>• Solicitan productos saludables</li> </ul>
Cafetería Piso 4	0%	No hay comentarios
Cafetería Piso 6	7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfactorio servicio al cliente</li> <li>• Mejorar la variedad de productos</li> </ul>

#### 4.3.7. Costo de los productos

La fundación carece de un registro del costo de los productos que ofrece. El proceso se lleva a cabo de manera manual, tradicional y no documentada, sin una estructura que facilite el seguimiento y la gestión adecuada de estos costos necesarios para la toma de decisiones en cuanto a los recursos empleados para la producción.

#### 4.4. Fase 3. Análisis de la demanda

Se llevó a cabo un análisis detallado de la demanda, utilizando la información proporcionada por la Fundación Montañas Azules y centrándose en las ventas registradas durante los primeros 10 meses del año 2023.

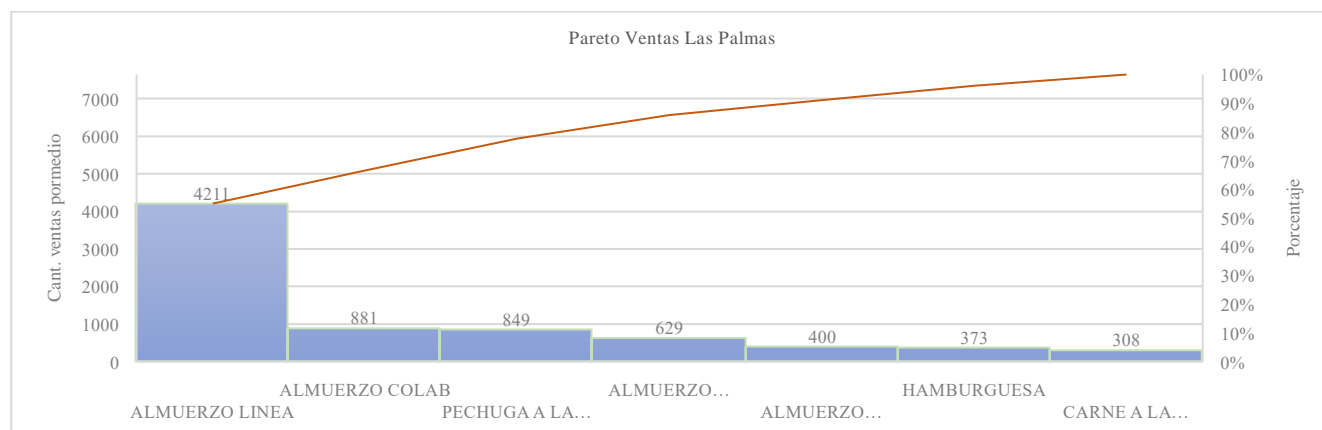
#### 5.3.4. Restaurante Las Palmas

De acuerdo con las ventas, se identifica mediante el diagrama de Pareto que el almuerzo de línea es el plato con mayor contribución a las ventas para este restaurante, seguido por el almuerzo vendido a colaboradores, la pechuga a la plancha y el almuerzo especial. Estos cuatro productos representan el 86% del promedio de ventas mensuales. El almuerzo de colaboradores y el opcional tienen el mismo contenido, con la diferencia de que el primero no tiene ni sopa ni postre, por lo que es más económico, además, hace parte de la contribución social como fundación, otorgándole a los colaboradores una opción más asequible para su alimentación diaria.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

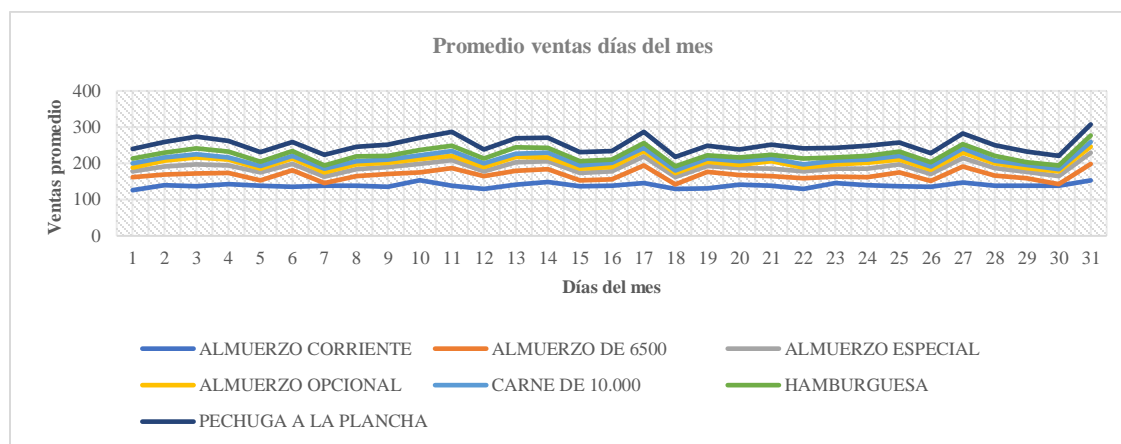
**Figura 12.**

*Diagrama de Pareto de las ventas de almuerzos Rest. Las Palmas*



Se manifiesta por las personas que prestan el servicio, que, dependiendo de la semana, las ventas disminuyen o aumentan debido al día de pago de la Fundación Cardiovascular a los colaboradores, principales consumidores del restaurante. Sin embargo, al analizar las ventas según los días del mes, y considerando que el pago se realiza aproximadamente los días 10 de cada mes, no hay una diferencia significativa en ventas entre estos. Para los días festivos y fines de semana no se realizan almuerzos a colaboradores, almuerzos especiales ni almuerzos opcionales, solo se ofrecen almuerzos de línea y productos de plancha.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 13.***Promedio de ventas horario de almuerzo días del mes*

Cabe resaltar, que debido a que la plataforma POS en donde se registra la venta, no tiene datos reales para los días del mes de los almuerzos vendidos a colaboradores, debido a que la venta de estos se realiza mediante fichos, que son registrados en la plataforma al finalizar el talonario completo, por lo tanto, el dinero del pago de estos almuerzos no entra igualmente hasta que no se finalice el talonario.

El restaurante Las Palmas también realiza los refrigerios nocturnos al personal médico del HIC. Para este tiene una media de 255 refrigerios diarios, que deben entregarse a las 7:00 pm. Además, fabrican los productos de cafetería con una producción diaria mostrada en la Tabla 6.

**Tabla 6.***Producción diaria de productos para cafetería*

Producto	Cant. Producida	Precio de venta (\$)
Arepa blanca	200	1.500
Arepa pollo	150	4.000

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

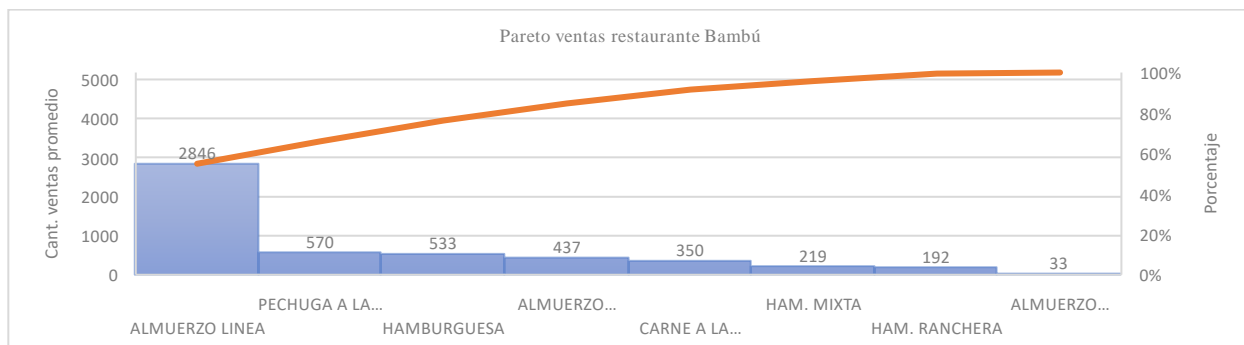
Arepa jamón y queso	50	4.000
Sándwich pollo	120	7.500
Empanada arroz carne o arroz pollo	240	3.000
Dedito de queso	96	3.000
Pastel de pollo	73	4.000
Pastel de carne	96	4.000
Hojaldras de bocadillo	71	4.000
Croissant	70	4.000
Croissant especial	20	5.500
Milhojas	40	4.500
Pan de bono	116	3.500
Pan de yuca	116	3.500
Torta de chocolate	60	4.500
Torta de amapola	60	4.500

**5.3.5. Restaurante Bambú**

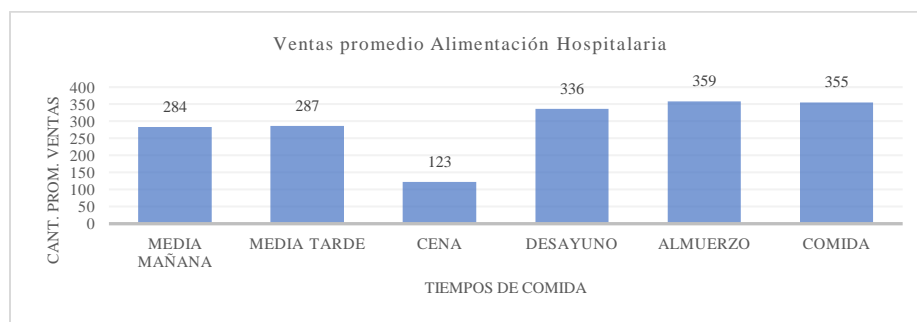
El restaurante Bambú presenta menos ventas que el restaurante Las Palmas, esto debido a que los precios en Bambú son mayores y presentan menos opciones, ofreciendo solo almuerzos de línea (\$16.500), especiales (\$20.000) y productos de plancha como carne (\$20.000) y pechuga (\$18.500), teniendo en cuenta que Bambú tiene un concepto gourmet y un nicho enfocado en personal médico y clientes VIP del HIC. Además, su capacidad de producción es menor al tener menos personal que el restaurante Las Palmas.

Según el diagrama de Pareto en la Figura 14, el producto con mayor representación en las ventas es el almuerzo de línea, seguido por la pechuga a la plancha y la hamburguesa de línea, representando el 76 % de las ventas mensuales.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 14.***Diagrama de Pareto ventas mensuales Rest. Bambú***5.3.6. Alimentación Hospitalaria**

El Hospital Internacional de Colombia tiene en el área de hospitalización 486 camas, a las que se les provee de seis tiempos de comida, como media mañana, desayuno, media tarde, almuerzo, comida y cena.

**Figura 15.***Ventas diarias promedio servicio de Alimentación Hospitalaria*

En la Figura 15 se muestran las ventas promedio por parte del servicio de alimentación hospitalaria para cada tiempo de comida. Estos datos pertenecen a las ventas desde el 16 de enero hasta el 15 de febrero del año 2023.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**5.4. Fase 4. Análisis metodología 5S****5.4.1. Metodología de la evaluación de las 5S**

Para realizar la evaluación cuantitativa de la técnica de las 5S, se implementó una lista de chequeo adaptada de las plantillas de chequeo ARL SURA (Apéndice B), en la cual se evalúa cada una de las S asignándole puntuación, que se puede observar en la Tabla 7, de acuerdo con el nivel de cumplimiento de la actividad correspondiente.

**Tabla 7.**

*Criterios de calificación lista de chequeo*

<b>Criterio de calificación</b>	
<b>0</b>	El aspecto analizado no está implementado
<b>10</b>	El aspecto analizado está parcialmente implementado, no hay evidencia de campo y puede haberla documental
<b>20</b>	El aspecto analizado está parcialmente implementado, hay evidencia en campo y puede no haberla documental
<b>30</b>	El aspecto analizado está implementado, y hay evidencia de ello tanto en la evaluación documental como en la de campo

Para cada S, se plantea un máximo de puntos obtenidos definidos en la Tabla 8, teniendo en cuenta que, por cada elemento evaluado en cada S, el máximo puntaje corresponde a 30 puntos.

**Tabla 8.**

*Puntaje máximo posible para cada S*

<b>Elemento</b>	<b>Puntaje Posible</b>
<b>Orden (SEIRI)</b>	390
<b>Organización (SEITON)</b>	210
<b>Aseo (SEISO)</b>	210
<b>Estandarización (SEIKETSU)</b>	300

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

*Disciplina (SHITSUKE)*

240

- **Nivel de implementación:**

Se determina el nivel de implementación para cada S con la siguiente fórmula.

$$\% \text{ implementación} = \frac{\text{Puntaje Obtenido}}{\text{Puntaje Posible}} \times 100$$

La evaluación se hizo en conjunto para restaurantes y cafeterías, considerando que manejan los mismos criterios de organización y las mismas bodegas. La puntuación de cada elemento se realizó con la aprobación de la persona encargada del área de calidad y buenas prácticas de manufactura de la Fundación Montañas Azules.

#### 5.4.2. Resultados obtenidos de la evaluación de las 5S

En la Tabla 9, se encuentran los puntajes obtenidos para cada S en comparación con los puntajes máximos posibles.

**Tabla 9.**

*Puntaje evaluación 5S*

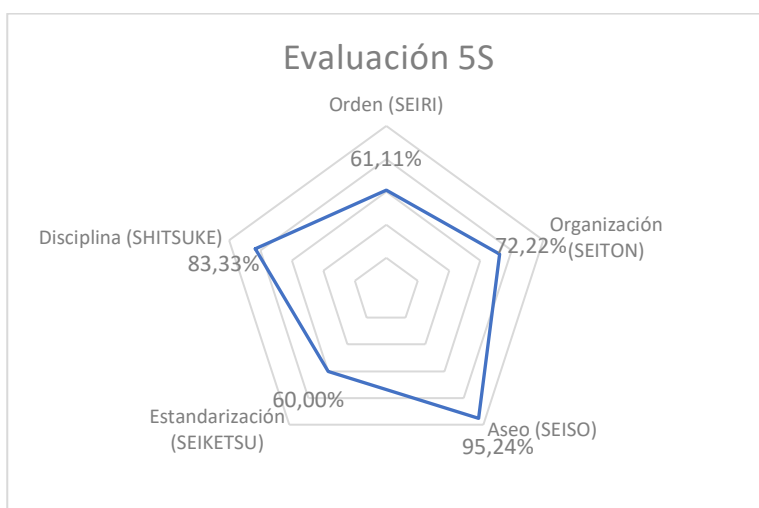
<i>Elemento</i>	<i>Puntaje Posible</i>	<i>Puntaje obtenido</i>	<i>% Implementación</i>
<i>Orden (SEIRI)</i>	360	220	61,11%
<i>Organización (SEITON)</i>	180	130	72,22%
<i>Aseo (SEISO)</i>	210	200	95,24%
<i>Estandarización (SEIKETSU)</i>	300	180	60,00%
<i>Disciplina (SHITSUKE)</i>	240	200	83,33%
<b>Total</b>	1.290	930	72,09%

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

En la Figura 16, presentada a continuación, se pueden observar gráficamente los resultados respecto al nivel de implementación actual de las 5S. Siendo *seiso* aquella con mejor estado al estar implementada en un 95,24%. En la gráfica se puede observar con menor puntaje a *seiketsu* o estandarización, con un 60%.

**Figura 16.**

*Resultados de la evaluación de las 5S*



A continuación, se realiza el análisis de lo observado para cada S durante el proceso de evaluación:

**Tabla 10.**

*Análisis evaluación 5S*

S evaluada	Análisis
Seiri (Orden)	Durante la observación de los espacios de trabajo en la fundación, se identificó que, en las cocinas, están separadas correctamente las áreas de prealistamiento, cocina fría, cocina caliente y pastelería. Para las

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

cafeterías, los espacios de están delimitados con las herramientas necesarias en el área. Sin embargo, no existe una metodología documentada para la identificación de artículos innecesarios en el área de trabajo.

En el área de trabajo se pueden observar equipos dañados, en algunos casos es visible para el cliente.

Para herramientas como cuchillos no hay un recipiente o espacio designado, estos se guardan una taza después de lavados.

Seiton (Organización) Artículos como cucharones y cuchillos se logran ubicar y encontrar área de trabajo, sin embargo, no están establecidos, documentados u oficialmente asignados a espacios en específico.

Tanto en bodega como en restaurantes y cafeterías, se identificaron rótulos de áreas en las que ya no se almacenan los productos que su nombre indica.

Seiso (Aseo) Al operar en el sector de alimentación, requiere cumplir con estándares de aseo, lo que lo lleva a ser el elemento con mayor implementación en el área. Se rigen bajo el POES, una serie de instrucciones y protocolos que tienen como objetivo evitar la contaminación en los alimentos, detallando con qué frecuencia y cómo realizar la limpieza y desinfección en el área.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

---

Seiketsu (Estandarización) Con la evaluación, se logró identificar que, aunque la implementación de procedimientos o criterios para determinar que objetos u equipos deben ser eliminados o que ya no son requeridos, son actividades que se realizan, no están documentadas y por lo tanto no hay registro. Además, aunque la fundación desde junio del 2023 implementó las 5S, no hay documentación y seguimiento de la metodología

Shitsuke (Disciplina) Cada trabajador tiene asignada a sus funciones la limpieza y desinfección de su área de trabajo, diariamente se realiza control visual del estado final del lugar, sin embargo, no hay una estrategia de reconocimiento al personal por el cumplimiento de las tres primeras S y tampoco realizan estrategias de educación e información de aplicación de estas.

### 5.5. Fase 5. Resultados del diagnóstico

A continuación, se presenta en la Tabla 11 un resumen de los hallazgos derivados del diagnóstico previamente descrito, que ofrece una visión clara de los puntos a mejorar identificados en el servicio de alimentación.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Tabla 11.***Análisis del diagnóstico*

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>Falta de estandarización de procesos</b>	No estandarización de menús en el manejo de servicios de alimentación. No documentación de los procesos estratégicos	Falta de control sobre la materia prima, rentabilidad y cantidad de insumos necesarios para la producción.
<b>Ausencia de herramienta de costeo</b>	Costeo manual y sin documentar.	-Falta de información precisa. -Ineficiencia en la asignación de recursos. -Dificultad para fijar precios e identificar áreas de mejora
<b>Ausencia de control en el área de almacenamiento o bodega</b>	Falta de control sobre quién entra y retira productos en la bodega y en los puntos de almacenamiento.	-Pérdida de control sobre el uso de la materia prima -Obsolescencia de rótulos de estantes de almacenamiento.
<b>Alta rotación de personal</b>	-Dificultad para conseguir nuevo personal -Falta de conocimiento sobre funciones definidas en el manual de funciones	-Sobrecarga de actividades para cumplir con el funcionamiento -Desconocimiento respecto sus funciones, especialmente en el área administrativa.
<b>Limitaciones en el software POS Colombia</b>	Software POS que no genera información necesaria para la toma de decisiones.	-Retrasos en la facturación -Largas filas en los puntos de venta -Adaptación manual de información para SAHI.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

---

<b>Insatisfacción del cliente</b>	-Retrasos al facturar en la plataforma POS.	-Largas filas en el punto de venta
	-Percepción negativa respecto a la atención al cliente.	-Pérdida de clientes
	-Demora en la entrega de almuerzo a colaboradores.	

---

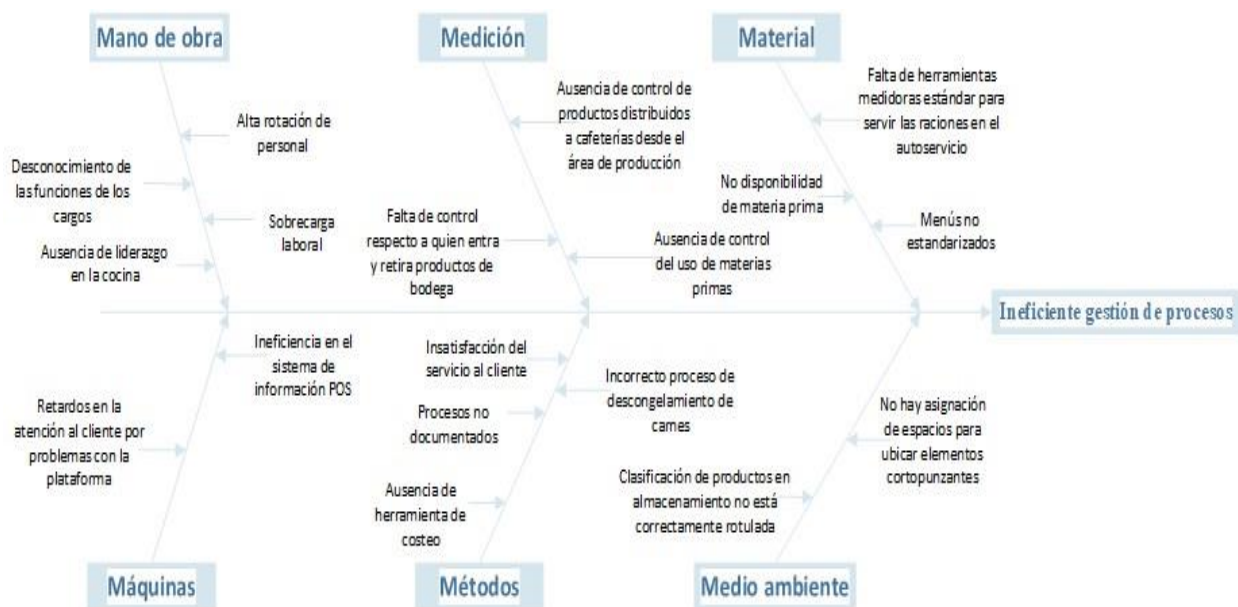
Se llevó a cabo un análisis detallado mediante la herramienta del diagrama de causa-efecto como se muestra en la Figura 17, también conocido como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado, con el propósito de identificar y comprender las causas subyacentes que contribuyen a la ineficiente estandarización de procesos de alimentación.

Abordar cada una de las problemáticas identificadas es esencial debido a su potencial impacto en la eficiencia operativa y la calidad del servicio de alimentación. Por lo tanto, es pertinente diseñar y ejecutar estrategias específicas dirigidas a mitigar o eliminar cada una de las causas identificadas, con el fin de lograr mejoras significativas y sostenibles.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Figura 17.

Diagrama de Ishikawa respecto a la ineficiencia en la gestión de procesos de alimentación



## 6. Formulación Plan de Mejora

De acuerdo con el diagnóstico de la situación inicial de la Fundación Montañas Azules respecto a los procesos en el área de alimentación y las problemáticas allí identificadas, se plantean propuestas de mejora expuestas en la Tabla 12.

Tabla 12.

Plan de mejora

Problema	Propuestas de mejora	Objetivo	Responsables
<b>Falta de Estandarización de procesos</b>	<p><b>-Estandarización de menús:</b> Estipular menús para un mes de acuerdo con las especialidades de los cocineros y descripción de las cantidades necesarias para la producción de cada plato.</p> <p><b>-Plantilla de menú:</b> Para mantener el control, cada vez que se requiera cambiar el menú del día, el</p>	<p>Garantizar la existencia de materia prima necesaria para la producción diaria, mantener control respecto a la materia prima utilizada.</p> <p>Garantizar el correcto funcionamiento de los</p>	<p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Cocineros senior</p> <p>-Practicante</p>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

	<p>cocinero encargado deberá llenar esta plantilla.</p> <p><b>-Actualizar, estandarizar y documentar los procesos del área:</b></p> <p>Por medio de diagramas de flujo con su respectiva descripción, formatos necesarios para llevar a cabo los procedimientos y designación del responsable.</p> <p><b>-Plantilla de registro de distribución de producción:</b></p> <p>Tanto para el área de pastelería como la de lonchería, la cual se distribuye a cafeterías, crear una plantilla que permita llevar el control de la producción y las cantidades distribuidas a cada cafetería.</p>	<p>procesos y creación de documentación para la gestión de la calidad.</p>	
<b>Ausencia de herramienta de costeo</b>	<p><b>-Recolección de proveedores de cada producto:</b> Documentar en Excel los proveedores estratégicos de cada producto con el costo respectivo.</p> <p><b>-Plantilla de Excel con costeo estándar de los productos ofrecidos:</b></p> <p>Tanto para los productos de cafetería como para restaurantes, se realizará el costeo estándar, enlazado a la plantilla de proveedores.</p>	<p>Recolectar información precisa que permita identificar la viabilidad del menú.</p>	<p>-Gerente administrativo y financiero</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Practicante</p>
<b>Alta rotación de personal</b>	<p><b>-Actualización o creación según corresponda del perfil y funciones de cada puesto de trabajo:</b> Revisar y equilibrar cada perfil de puesto para eliminar sobrecargas laborales, asegurando que las responsabilidades estén claras y manejables. Esto incluye una evaluación detallada, redistribución de tareas y comunicación transparente a los empleados.</p> <p><b>-Programa de on boarding:</b></p> <p>Actualizar el proceso de inducción, que le permita a la persona de nuevo</p>	<p>Disminuir la rotación de personal, garantizando a los colaboradores la correcta distribución de actividades del personal de la fundación, un proceso integral de inducción y permitiéndoles el crecimiento</p>	<p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Profesional de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>-Gerente administrativo y financiero</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Practicante</p>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

	<p>ingreso integrarse y adaptarse rápidamente a la empresa, conocer las funciones correspondientes al puesto de trabajo.</p> <p><b>-Capacitación continua:</b> Ofrecer programas de formación y desarrollo profesional para mejorar las habilidades y competencias de los colaboradores.</p>	continuo a nivel profesional.	
<p><b>Limitaciones en el software POS Colombia</b></p>	<p><b>-Implementación de nuevo de software:</b> Evaluación y elección de único software que provea información para la toma de decisiones.</p> <p><b>- Depuración y clasificación de productos:</b> Eliminar de la plataforma aquellos productos que ya no se ofrecen y que se encuentran en la plataforma POS. Además, la correcta clasificación y codificación de cada artículo en grupos de inventario.</p>	<p>Obtener información valiosa para la toma de decisiones estratégicas.</p>	<p>-Gerente administrativo y financiero</p> <p>-Contador</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Practicante</p>
<p><b>Insatisfacción del cliente</b></p>	<p><b>-Capacitación de auxiliares de caja:</b> Con enfoque en la atención al cliente, comunicación asertiva, gestión del tiempo, estrategias de venta, manejo de quejas y resolución de problemas.</p> <p><b>-Sistema de venta con código de barras:</b> Asignación de código de barras a cada producto, automatizando el registro de productos, control de inventario y total a pagar, agilizando el proceso de venta.</p> <p><b>-Reunión mensual para evaluar la satisfacción del cliente:</b> Por medio de los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente, realizar monitoreo constante y mensualmente una reunión con las personas responsables de los procesos para dar soluciones garantizar la mejora continua en el servicio al cliente.</p>	<p>Mejorar el servicio de atención al cliente, logrando la satisfacción de este y aumentar ventas.</p>	<p>-Gerente administrativo y financiero</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Practicante</p>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

	<p><b>-Horario para la entrega exclusiva de almuerzo a colaboradores:</b> De 12:00 m a 1:00 pm realizar la entrega de almuerzos a colaboradores desde la ventanilla, asignando un auxiliar de caja exclusivamente para ese servicio en esa hora. Después de la 1:00 pm, entregar almuerzos desde la fila general.</p>		
<p><b>Ausencia de control en el área de almacenamiento o bodega</b></p>	<p><b>-Delegar único personal para acceder y retirar materia prima e insumos:</b> Garantizar un control más eficiente y seguro de los recursos del área, asegurando la calidad, disponibilidad, orden y buenas prácticas de estos.</p> <p><b>-Auditorías internas periódicas:</b> Programar auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y políticas de almacenamiento.</p>	<p>Implementar medidas efectivas de control y supervisión en el manejo de materia prima e insumos, buscando evitar pérdidas de estos recursos, mantener el orden en el área y evitar contaminación cruzada.</p>	<p>-Gerente administrativo y financiero</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Analista administrativo</p> <p>-Practicante</p>
<p><b>Ineficiencia operativa en el lugar de trabajo</b></p>	<p><b>-Implementación de las 5S:</b></p>	<p>Crear un entorno de trabajo más seguro, ordenado y eficiente, eliminando el desorden y optimizando el uso de los recursos.</p>	<p>-Jefe de alimentación y nutrición</p> <p>-Coordinador logístico</p> <p>-Profesional de Seguridad y Salud</p> <p>-Profesional de Calidad</p>

## 7. Implementación del Plan de Mejora

En este capítulo se presenta la implementación de las propuestas planteadas y aprobadas por parte de la gerencia para los procesos del servicio de alimentación desde las áreas de calidad, producción, talento humano y logística de acuerdo con las problemáticas identificadas en el diagnóstico.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

### **7.1. Actualización, estandarización y documentación de los procesos del área**

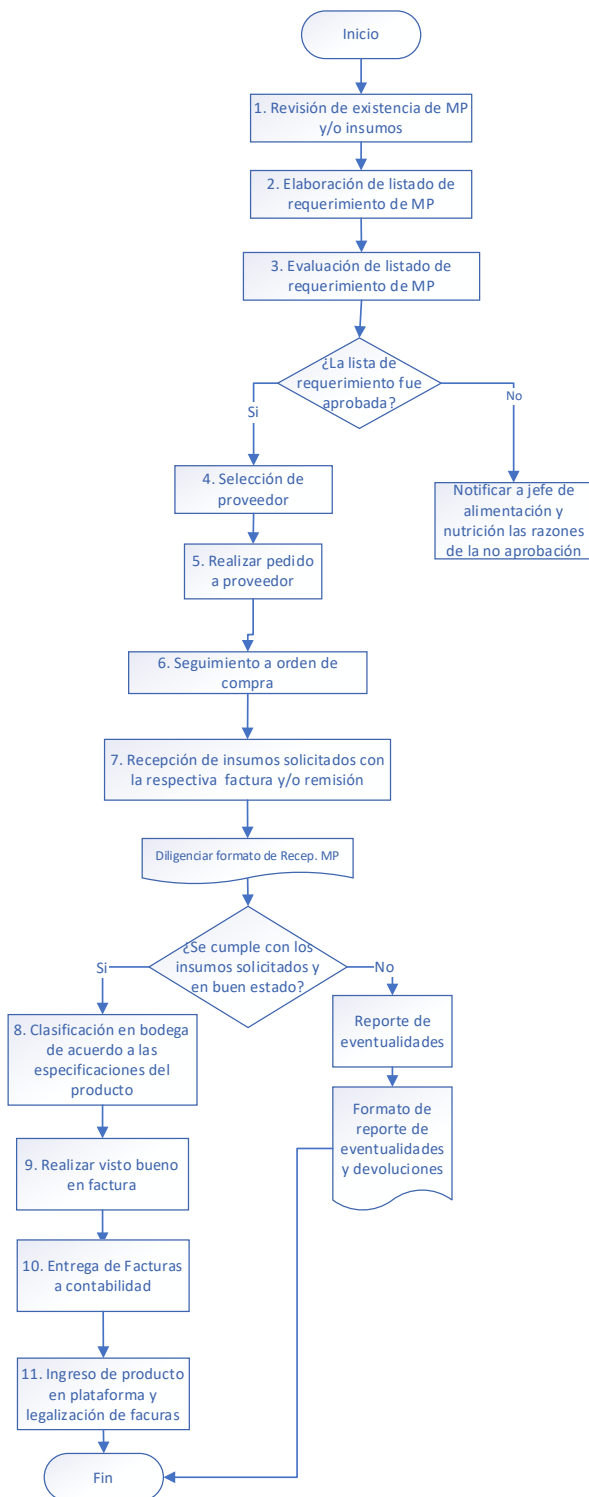
La estandarización y documentación de los procesos son esenciales para el correcto funcionamiento de una empresa. Estas prácticas permiten no solo la reducción de costos y la optimización del tiempo de producción, sino también una significativa disminución de errores, lo cual mejora la calidad y la eficiencia operativa. Al mantener los procesos documentados, se facilita la capacitación y adaptación del nuevo personal, ya que cuentan con guías claras y detalladas sobre cómo realizar sus tareas. Además, la documentación sistemática contribuye a una mejor gestión del conocimiento dentro de la organización, asegurando que las mejores prácticas se conserven y puedan ser aprovechadas en el futuro. Esto, a su vez, promueve una cultura de mejora continua y adaptación al cambio, esenciales para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de la empresa.

Para la implementación de la propuesta, mediante la observación del funcionamiento de la producción, se determinaron como procesos clave dentro del servicio de alimentación la distribución de materia prima y mercancía, compras y recepción de materiales, selección de proveedores, servicio de alimentación hospitalaria y producción y servicio de restaurantes y cafeterías. Para la documentación y estandarización se realizaron entrevistas con las personas encargadas de cada proceso, así mismo con los colaboradores a cargo de cada una de las actividades. Para la actualización de los procesos, se realizaron reuniones con la gerencia y los jefes de cada proceso. Durante estas reuniones, se identificaron y discutieron las necesidades específicas de cada proceso, así como los documentos necesarios para llevar un control efectivo de los puntos clave. Además, cada documento se elaboró de acuerdo con las especificaciones del área de calidad de la Fundación Cardiovascular (FCV). Posteriormente, el área de calidad revisó cada proceso y documento, otorgando su aprobación final.

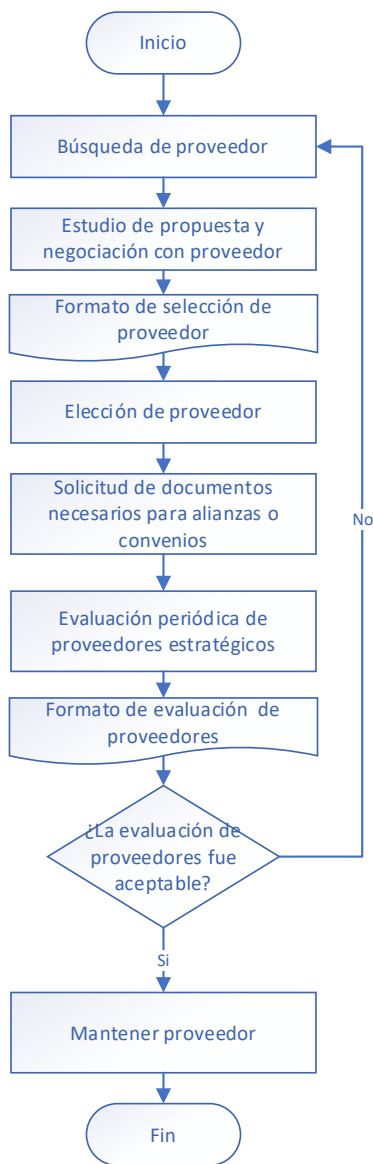
## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

El diagrama de flujo del proceso de compras y recepción de materiales se encuentra en la Figura 18 y en detalle en el Apéndice C. Para este proceso se creó la plantilla para registro de reportes de eventualidades y devoluciones (Figura 19).

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

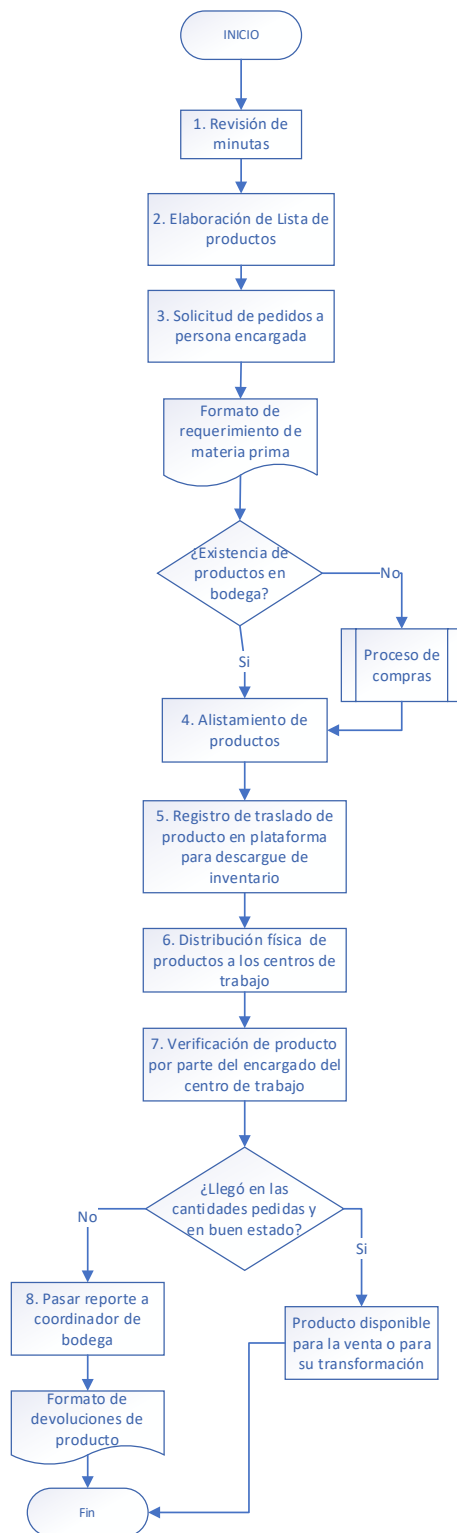
**Figura 18.***Proceso de compras y recepción de materiales*



**Figura 20.***Proceso de selección de proveedores*

El proceso de distribución materia prima y mercancía desde la bodega principal hacia los restaurantes, cafeterías y alimentación hospitalaria se encuentra diagramado en la Figura 21 y en mayor detalle en el Apéndice F. Para este proceso fue necesario crear el formato de requerimiento de materia prima e insumos (Apéndice G).

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

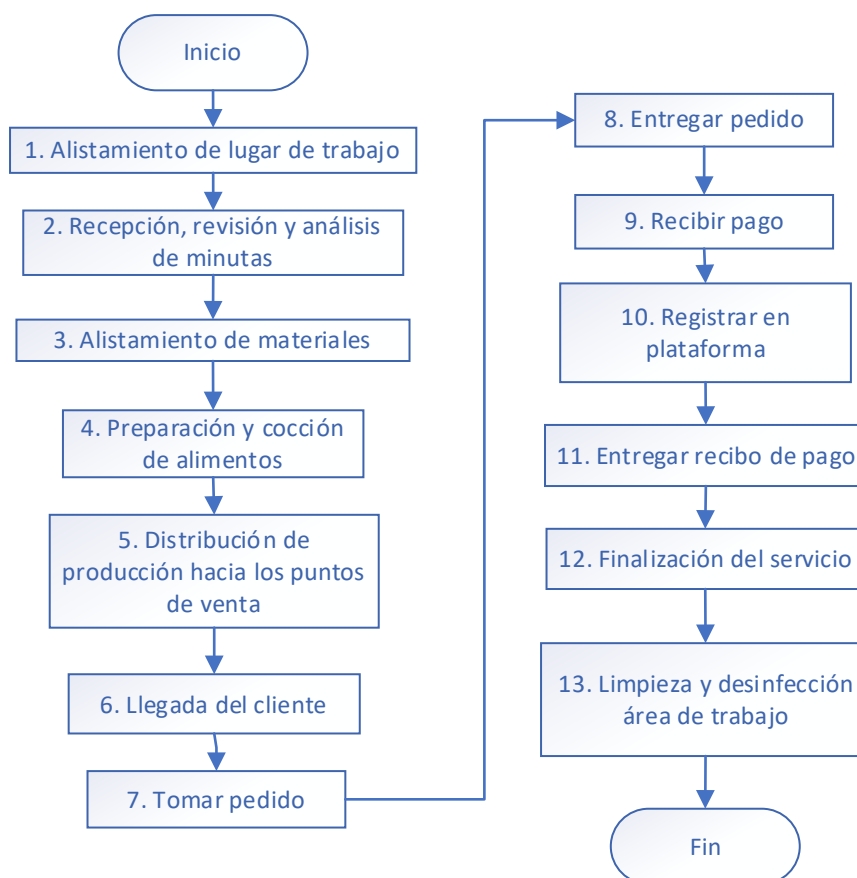
**Figura 21.***Proceso de distribución de materia prima y mercancía*

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

En el proceso del servicio de alimentación hospitalaria, se ajusta el diagrama de flujo en colaboración con la Coordinadora de Nutrición. Este documento evidencia en el Apéndice H, con un manual donde se presenta el propósito, alcance, responsables del proceso, definiciones y descripciones de las actividades. El diagrama de flujo del proceso de producción y servicio de restaurantes y cafeterías se encuentra en la Figura 22 y en mayor detalle en el Apéndice I. Para este proceso no se requiere algún documento para control.

**Figura 22.**

*Proceso de producción y servicio de restaurantes y cafeterías*



### **7.1.1. Resultados Obtenidos**

Con esta implementación, se obtuvieron resultados significativos como lo son:

- La claridad en los procesos permitiendo una capacitación más rápida y eficiente del nuevo personal.
- Mejora de la calidad mediante el control y seguimiento con la implementación de nuevos formatos y plantillas.
- Eficiencia de la distribución con la optimización de la entrega de materia prima e insumos al tener claridad respecto al proceso.
- Gestión del conocimiento a través de la documentación los procesos operativos, lo que facilita el acceso a la información, la transferencia de conocimientos y asegura la continuidad en las operaciones.

### **7.2. Implementación de nuevo software y depuración y clasificación de productos**

La implementación de un software que se ajuste a las necesidades de la empresa y que facilite la generación de informes necesarios para la toma de decisiones es una inversión estratégica que llega a potenciar la productividad, mejorar la gestión y asegurar el crecimiento sostenible de la organización.

La fundación manejaba dos softwares, los cuales no compartían información entre sí, generando doble trabajo para generar los informes necesarios para la toma de decisiones. La gerencia evaluó las posibilidades de cambio de software de acuerdo con requisitos de la FCV y a las necesidades que necesitaban suplir, lo cual llevó a la implementación de SIIGO NUBE, software que permite unificar los módulos que usaban en los softwares anteriores en uno solo

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

(cuentas por cobrar, cuentas por pagar, tesorería, activos fijos, contabilidad, facturación, almacén o inventarios, registro de compras y suministros, caja para los puntos de venta y reportes). Sin embargo, por directrices de la FCV y teniendo en cuenta que es esta la que maneja los procesos de contratación, el módulo de administración de personal y bienestar laboral se debe seguir manejando en SAHI.

Para el óptimo empalme de la información al nuevo sistema, se realiza la correcta depuración y clasificación de los productos. Este proceso facilita la generación de informes precisos al tener claridad de los productos, proporcionando datos esenciales para la toma de decisiones estratégicas sobre ventas, rendimiento de productos y tendencias de consumo. Además, agiliza el proceso de venta en cajas, permitiendo un registro rápido de productos y reduciendo los tiempos de espera para los clientes, lo que mejora su experiencia de compra y potencialmente incrementa las ventas diarias. Asimismo, asegura una gestión eficiente del inventario al permitir un seguimiento preciso de las existencias.

La clasificación se realizó en tres grupos; identificando si corresponde a mercancía no fabricada por la empresa, mercancía fabricada por la empresa y materia prima; desde esos grupos se desprenden 36 subgrupos que permiten identificar las características del producto. Para la codificación se asignó a cada producto un código de siete dígitos, el cual permite identificar a que grupo y subgrupo pertenece. La clasificación se puede observar a mayor detalle en el Apéndice J, el cual corresponde al manual de códigos para creación de productos, con el objetivo de facilitar la creación de productos en la plataforma.

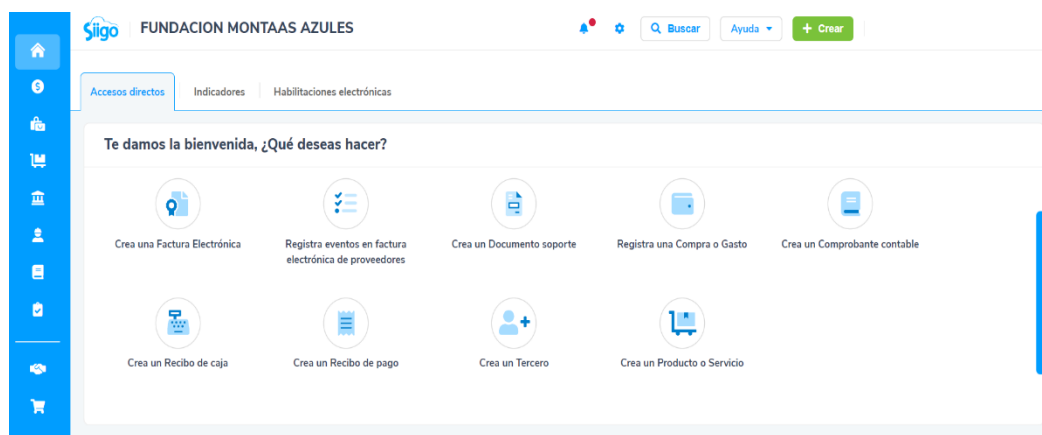
Tomando como base los productos registrados en la plataforma POS Colombia, se depuraron los productos a criterio de la coordinadora logística (Apéndice K), teniendo en cuenta aquellos que actualmente usan y el nombre con el cual llegan en la factura de compra.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Inicialmente se tenían 2634 productos, dentro de la clasificación de depuración quedaron 1323 productos, eliminando el 49.8% de la información innecesaria en el sistema. Considerando el cambio de software; la depuración, clasificación y codificación se realizó de acuerdo con las especificaciones de este. Esto aseguró que solo los datos relevantes y actualizados fueran migrados al nuevo software, mejorando la eficiencia del sistema y facilitando la gestión de inventarios y procesos.

### **Figura 23.**

*Pantalla de inicio SIIGO NUBE*



### **7.2.1. Resultados obtenidos**

Se obtuvieron:

- Informes precisos debido a la claridad en los datos para generar estos de forma detallada sobre las ventas y rendimiento de los productos.
- Velocidad en el proceso de venta con el registro rápido de productos en cajas gracias los códigos que facilitan la búsqueda de producto, mejorando la experiencia del cliente.
- Una gestión de inventarios eficiente con el seguimiento exacto de existencias, minimizando pérdidas.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**7.3. Herramientas de registro de producción y distribución**

El registro de la producción y distribución de productos optimiza los recursos, permitiendo la reducción de desperdicios y la planificación más precisa para futuras producciones. Además, facilita la gestión de inventarios al asegurar las existencias necesarias, evitando tanto la sobreproducción como la escasez de productos.

Se crearon dos plantillas, una para la producción de pastelería (Figura 24) y otra para la producción de los productos de lonchería (Figura 23). Cada plantilla se realizó teniendo en cuenta las observaciones de las personas encargadas de estos dos tipos de producción como lo son el pastelero y el cocinero tercero y los datos necesarios para llevar el control, como lo son el producto, punto de venta y cantidad producida. Para la plantilla de pastelería no se especifican los productos, pues la producción cambia todos los días de acuerdo con el criterio del pastelero.

**Figura 24.**

*Plantilla de control de producción y distribución pastelería*

		PLANILLA DE CONTROL DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION PASTELERÍA						FMA	
		Proceso: Producción y distribución de producto terminado						Página 1 de 1	
Fecha:		Cantidad distribuida							
Nº	Producto	Cantidad Producida	Palmas	Bambú	Urgencias	Piso 3	Piso 4	Piso 6 Vip	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
<b>Total</b>									
<b>Observación</b>									
<b>Responsable</b>									

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 25.***Plantilla de control de producción y distribución lonchería*

 <b>PLANILLA DE CONTROL DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION LONCHERÍA</b>		FMA						
<b>Proceso: Producción y distribución de producto terminado</b>		<b>Página 1 de 1</b>						
Fecha:		Cantidad distribuida						
N°	Producto	Cantidad Producida	Palmas	Bambú	Urgencias	Piso 3	Piso 4	Piso 6 Vip
1	Arepa jamón y queso							
2	Arepa pollo							
3	Sándwich de pollo							
4	Sándwich de lomo							
5	Arepa							
6	Empanadas							
7	Hamburguesa							
8	Empanadas tarde							
9	Arepa Pollo tarde							
10	Avena							
11	Salpicón							
12	Jugo de naranja							
13	Empanadas horneadas							
14	Empanadas de harina							
15	Empanada valluna							
16	Papa rellena							
17	Jarra de café							
18	Jarra de chocolate							
<b>Total</b>								
<b>Observación</b>								
<b>Responsable</b>								

**7.3.1. Resultados obtenidos**

- Optimización de recursos con la identificación de áreas de mejora en el proceso de producción, reduciendo desperdicios al obtener la información respecto a la producción diaria.
- Gestión precisa de inventarios, asegurando las existencias necesarias y evitando la sobreproducción y escasez de productos en los puntos de venta.
- Registro y control efectivo de la producción asignada a cada punto de venta, facilitando la gestión de materia prima y asegurando la trazabilidad en el sistema.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**7.4. Estandarización y costeo de menús y productos ofrecidos**

La estandarización en un servicio de alimentación es necesaria, pues ofrece consistencia en la preparación de los platos, facilita de la entrada de nuevo personal, reduce errores y minimiza el desperdicio de ingredientes. Con la estandarización viene el costeo de los productos, permitiendo controlar los gastos y maximizar las ganancias, fijar precios de venta que cubran los costos y generen un margen de beneficio adecuado. Además, el costeo permite identificar áreas donde se pueden reducir costos sin comprometer la calidad.

Esta propuesta se centró en el restaurante Las Palmas, en el cual se realiza todo lo relacionado con producción para cafeterías, desayunos y almuerzos.

- Para la estandarización se empezó con los productos de pastelería como se observa en el ejemplo en la Figura 26, debido a que, por las características del producto, la cantidad de ingredientes estaban ya estipuladas.

**Figura 26.**

*Representación estandarización productos de pastelería*

NOMBRE DE LA RECETA	INGREDIENTE	REFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR UNIDAD
Dedito queso	Queso bloque	LAC050	Gramos	10
	Queso parmesano	LAC047	Gramos	1,343283582
	Marinado		Gramos	0,03
	Masa Hojaldre	HAR044	Gramos	75

- Luego se procede a la estandarización de los productos de plancha, desayunos y lonchería (Figura 27). Para esta sección se recopiló la información dada por parte de cocinero tres, auxiliar de cocina y cocinero senior, quienes son las encargadas de esta producción.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 27.**

*Representación de estandarización productos de plancha, desayunos y lonchería*

NOMBRE DE LA RECETA	INGREDIENTE	REFERENCIA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL PRODUCIDA	CANTIDAD POR PLATO GR/ML
Caldo de pollo	Pechuga	AVE001	Gramos	5400	245
	Sal	COND068	Gramos	150	6,818
	Ajo	COND005	Unidades	32,5	1,477
	Papa pastusa	FRUT063	Gramos	3000	136,364
	Cebolla larga	FRUT022	Gramos	460	20,303
	Cilantro	FRUT025	Gramos	15	0,682

- La estandarización de menús se trabajó con los tres cocineros senior; quienes se rotan cada semana el turno de productos de plancha, el turno de almuerzos especiales y el turno de almuerzo de línea y opcional; y se realizó acompañamiento para la toma de datos por parte de la practicante. Por lo anterior, se plateó el menú para quince días del mes, para un total de tres semanas y adaptados al cocinero encargado de los respectivos turnos esa semana, como se puede encontrar en la sección de guía menús en el Apéndice L. En el mismo apéndice se puede encontrar la descripción detallada de cada preparación. Para estipular estos como menús fijos se tuvieron en cuenta criterios como el costo del plato, seguimiento cantidades vendidas de cada plato en específico y observaciones de los clientes. Pensando en la posibilidad de cambio de plato del día y teniendo en cuenta que es importante para el control de materia prima y aseguramiento de esta misma para la producción el tener estos datos también del restaurante Bambú, se creó la plantilla propuesta en la Figura 28, brindándole la facilidad al cocinero encargado de registrar estos datos con más precisión.

**Figura 28.***Plantilla nuevo menú*

Montañas Azules		PLANTILLA DE MENÚ LINEA				FCY	
		PROCESO: ESTANDARIZACIÓN DE MENÚS				Versión: 0	
						Página 1 de 1	
Persona encargada: _____							
Restaurante: _____							
Observaciones: _____							
	Nombre de la	Ingrediente	Unidad de medida	Cantidad total	Cantidad por plato	Platos presupuestad	
Proteína 1							
Proteína 2							
Proteína 3							

Para el costeo del menú fue necesaria la recopilación de los proveedores de la fundación y los respectivos precios de la materia prima que ofrecen, por lo tanto, se creó un documento en Excel con el listado de proveedores y productos, en el cual se clasifica cada producto con su respectivo proveedor y los precios en los que se compran (Apéndice M). No había documentación recopilada respecto a esta información, por lo que para su obtención se les hizo seguimiento a las facturas con apoyo de la auxiliar contable. El costeo de materia prima tuvo como apoyo la estandarización de menús y productos, de donde se obtuvieron las cantidades exactas de cada ingrediente para su producción. La plantilla para el costeo se encuentra enlazada al documento con el listado de proveedores y productos.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 29.***Recopilación de datos para la estandarización de menús y productos*

Para la mano de obra directa, se identificó al personal directamente involucrado en cada producto y se determinó de acuerdo con su salario, el costo de mano de obra por minuto, teniendo en cuenta que son 12 meses al año conformados por un total de 52 semanas, de las cuales se trabajan 46 horas cada una, se utilizó la siguiente fórmula.

$$\text{Costo minuto de mano de obra} = \frac{\text{Salario}}{\left( \frac{\frac{52}{12} * 46}{60} \right)}$$

Para cada producto se determinó un promedio de tiempo de producción por unidad en minutos (Tabla 13).

**Tabla 13.***Tiempo de producción por unidad de cada producto*

Producto	Cant. Prod. Diaria	Tiempo Por Unidad
Caldo Pollo/Pollo	35	8
Caldo De Huevo	25	5

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Chocolate	91	1
Café De La Casa	72	1
Arepa Blanca	200	1
Arepa Pollo	150	2
Arepa Jamón Y Queso	50	2
Sandwich Pollo	120	1,5
Empanada Arroz Carne O Arroz Pollo	240	1
Huevos Pericos	36	1
Huevos Revueltos	36	1
Carne A La Plancha	15	8
Pechuga A La Plancha	25	9
Hamburguesa Clásica	17	8
Ensalada De Barra	4	6
Almuerzo Línea	180	2
Almuerzo Especial	30	8
Almuerzo Opcional	80	2
Almuerzo Colaboradores		2
Dedito De Queso	96	1
Pastel De Pollo	73	2
Pastel De Carne	96	2
Hojaldra De Bocado	71	2
Croissant	70	2
Croissant Especial	20	2
Milhojas	40	3
Pan De Bono	116	2
Pan De Yuca	116	2
Repollas	74	2
Torta De Chocolate	60	3
Torta De Amapola	60	3
Refrigerio Personal Asistencial (255)	255	2
<b>Total</b>	<b>2553</b>	<b>97</b>

Asimismo, se identificaron los costos indirectos de fabricación (Tabla 14). Los datos del personal se refieren a los gastos asociados al personal corporativo. El arriendo corresponde

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

al uso de las instalaciones dentro del HIC y dentro de servicios incluyen agua, gas, luz y vigilancia.

**Tabla 14.**

*Costos indirectos de fabricación*

<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION</b>	
<b>Detalle</b>	<b>MES</b>
<b>Personal</b>	\$ 13.524.716,83
<b>Envases y Empaques</b>	\$ 5.018.860,07
<b>Accesorios y Utensilios</b>	\$ 1.177.785,28
<b>Arrendamientos</b>	\$ 8.649.230,55
<b>Diversos</b>	\$ 2.532.000,84
<b>Servicios</b>	\$ 20.249.266,27
<b>Fumigación</b>	\$821.100
<b>Útiles de aseo</b>	\$690.000
<b>Depreciación</b>	\$1.539.280
<b>Otros servicios</b>	\$196.000
<b>Papelería y Útiles de Oficina</b>	\$270.000
<b>Pólizas de cumplimiento</b>	\$60.000
<b>Mtto., Repuestos y Adecuaciones.</b>	\$ 6.000.000
<b>VALOR TOTAL</b>	\$ 60.728.240,27
<b>VALOR DIARIO</b>	\$ 2.024.274,68
<b>CIF X MINUTO</b>	\$ 373,76

La estandarización y costeo se puede observar a mayor detalle en el Apéndice L.

### 7.5. Implementación de las 5S

En la etapa del diagnóstico, se identificaron varios puntos de mejora en la implementación de las 5S en las áreas de restaurantes, cafeterías, y bodegas y almacenamiento. A continuación, se relata la implementación de las 5S según cada elemento.

**Orden (Seiri):** Se evaluaron los equipos dañados como maquinaria en desuso correspondiente a lo cocina, sillas apiladas y cajas con desechables ubicadas en los pasillos y

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

en áreas visibles para el cliente. En cuanto a la maquinaria y sillas apiladas se repararon aquellos que lo requerían y fueron reubicados en espacios que se necesitaban, respecto a los desechables, correspondían a piezas incompletas o diseños que ya no se estaban utilizando, por lo tanto, fueron llevados a reciclaje.

### Figura 30.

*Clasificación y reorganización de elementos*



**Organización (*Seiton*):** Dentro de la bodega de productos secos, los rótulos no eran coherentes con los productos ubicados, por lo tanto, teniendo como base los grupos de productos realizados en la depuración y clasificación de productos, se rotuló y reubicó cada producto, además aquellos productos perecederos y sin fecha de vencimiento, como los huevos, se empezaron a rotular con la fecha de llegada, además, al ser el producto de mayor rotación y fragilidad, se ubicó en un espacio visible y fácil acceso para el auxiliar de bodega, junto a esto, se empezaron a rotular las preparaciones y productos ya abiertos, con la fecha de preparación o apertura y la fecha de utilidad. Además, se organizó el área de elementos de aseo, añadiendo colgantes para traperos y escobas, la organización del área de ubicación de canastillas.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Figura 31.***Área de elementos de aseo***Figura 32.***Área de canastillas***Figura 33.***Rotulación de productos*

**Aseo (*Seiso*):** Esta S fue la que mejor puntaje obtuvo en el diagnóstico, sin embargo, se notó que el personal dentro de la cocina durante el desempeño de su labor derrama en el piso en grandes cantidades líquidos como agua o aceite y en ocasiones cascaras. Junto con la profesional de Seguridad y Salud, se le realizó la observación al personal y se empezaron a realizar observaciones periódicas durante la jornada laboral.

**Estandarización (*Seiketsu*):** Se implementó la lista de chequeo de las 5s con el objetivo de mantener una evaluación periódica de estas, evaluación asignada al profesional de Seguridad y Salud y al personal de calidad y BPM, además, dentro de las observaciones de las auditorias de las 5s del hospital, estaba la ausencia de documentación de los procesos del área, lo cual se cumple en el inciso 7.1 de este documento.

**Disciplina (*Shitsuke*):** Esta última estrategia implica compromiso por parte de los encargados de los procesos en el área de producción, quienes tienen la responsabilidad de motivar y sensibilizar al personal respecto al cumplimiento de las 5s. Respecto a estrategias de educación y formación de esta metodología, desde la gerencia se programaron capacitaciones respecto a las buenas prácticas de manufactura y las 5s.

#### **7.5.1. Resultados obtenidos**

Al aplicar la lista de chequeo y compararla con del diagnóstico inicial, se obtuvo el siguiente resultado.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Tabla 15.***Resultado implementación de las 5s*

<b>Elemento</b>	<b>% Inicial</b>	<b>%Implementación</b>	<b>%Variación</b>
<b>Orden (SEIRI)</b>	61,11%	75,00%	13,89%
<b>Organización (SEITON)</b>	72,22%	94,44%	22,22%
<b>Aseo (SEISO)</b>	95,24%	95,24%	0,00%
<b>Estandarización (SEIKETSU)</b>	60,00%	76,67%	16,67%
<b>Disciplina (SHITSUKE)</b>	83,33%	87,50%	4,17%
<b>Total</b>	<b>72,09%</b>	<b>83,72%</b>	<b>11,63%</b>

Como se observa en la Tabla 15, se obtuvo mayor aumento del porcentaje de implementación en la organización, con un aumento del 22.22%, seguido de la estandarización con el 16.67%.

### **8. Formulación de Indicadores**

Se formula un sistema de indicadores, los cuales tienen como objetivo proporcionar una herramienta integral para la medición, evaluación y gestión del desempeño organizacional. Este sistema facilita la toma de decisiones informadas y estratégicas al ofrecer una visión clara y cuantificable del plan de mejoramiento implementado.

Cada indicador se compone del nombre del indicador, un objetivo que lo justifique, la fórmula de cálculo, la frecuencia y unidad de medición, el responsable de su seguimiento, meta a cumplir y la información necesaria para su correcta medición.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

### 8.1. Indicador para la propuesta de actualización, estandarización y documentación de los procesos del área

Este indicador permitirá evaluar la calidad de los procesos del área al medir la frecuencia de errores en las actividades, facilitando la identificación de problemas y la implementación de acciones correctivas para mejorar la eficiencia operativa.

**Tabla 16.**

*Tasa de error en los procesos*

<b>Nombre del indicador:</b>	Tasa de Error en los Procesos
<b>Objetivo:</b>	Medir la frecuencia de errores en los procesos del área para identificar áreas de mejora y asegurar la calidad y eficiencia operativa.
<b>Método de cálculo:</b>	$Tasa\ de\ error\ en\ los\ procesos: \left( \frac{N^{\circ}\ de\ actividades\ erroneas}{N^{\circ}\ total\ de\ actividades\ del\ proceso} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Mensual
<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Área de Calidad
<b>Meta:</b>	Reducir la tasa de error en los procesos al 2% o menos dentro de un período de 6 meses
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de todas las actividades del proceso realizadas en el período.</li> <li>• Registro detallado de errores detectados en cada actividad del proceso.</li> <li>• Informes de auditoría y revisiones de calidad.</li> </ul>

### 8.2. Indicadores para la propuesta de implementación de nuevo software y depuración y clasificación de productos

Los siguientes indicadores permitirán evaluar el desempeño del software SIIGO NUBE teniendo en cuenta las situaciones que llevaron a su implementación.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

**Tabla 17.***Nivel de calidad en la generación de informes (NCGI)*

<b>Nombre del indicador:</b>	Nivel de calidad en la generación de informes (NCGI)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la precisión y la eficiencia en la generación de informes.
<b>Método de cálculo:</b>	$NCGI: \left( \frac{N^{\circ} \text{ de informes con los datos requeridos}}{N^{\circ} \text{ total de informes generados}} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Semestral
<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Contabilidad
<b>Meta:</b>	$\geq 85\%$
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de todos los informes generados</li> <li>• Registro de los datos requeridos en los informes</li> </ul>

**Tabla 18.***Proporción de quejas por tiempo de atención (PQTA)*

<b>Nombre del indicador:</b>	Proporción de quejas por tiempo de atención (PQTA)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la Medir la frecuencia de quejas relacionadas con el tiempo de atención al cliente durante el proceso de venta.
<b>Método de cálculo:</b>	$PQTA: \left( \frac{N^{\circ} \text{ de quejas por tiempo de atención}}{N^{\circ} \text{ total de facturas de venta}} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Mensual
<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Jefe de alimentación y nutrición
<b>Meta:</b>	$\leq 5\%$

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de total de facturas generadas</li> <li>• Resultados de encuesta de satisfacción al cliente</li> </ul>
-------------------------------	--

**Tabla 19.***Precisión del seguimiento del inventario (PSI)*

<b>Nombre del indicador:</b>	Precisión del seguimiento del inventario (PSI)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la exactitud del inventario utilizando Siigo Nube.
<b>Método de cálculo:</b>	$PSI: \left( \frac{N^{\circ} \text{ de productos con descuadre por error del sistema}}{N^{\circ} \text{ total de productos inventariados}} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Mensual
<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Coordinador logístico
<b>Meta:</b>	$\leq 10\%$
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de productos en inventario del sistema</li> <li>• Registro de inventario físico</li> </ul>

### 8.3. Indicadores para la propuesta de herramientas de registro de producción y distribución

El siguiente indicador busca evaluar los datos obtenidos con el registro de producción y distribución a cada punto venta y usarlo para la toma de decisiones.

**Tabla 20.***Sobrante de producción*

<b>Nombre del indicador:</b>	Sobrante de producción
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la cantidad de productos sobrantes que no han sido vendidos en comparación con la producción total.

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

<b>Método de cálculo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Sobrantes\ de\ producción = Unidades\ producidas - Unidades\ vendidas</math></li> </ul>
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Semanal
<b>Unidad de medición:</b>	Unidad
<b>Responsable:</b>	Coordinador logístico
<b>Meta:</b>	0
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de producción y distribución</li> <li>• Reporte de ventas</li> </ul>

Tabla 21.

*Sobrante en punto de venta*

<b>Nombre del indicador:</b>	Sobrante en punto de venta
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la cantidad de productos sobrantes que se han distribuido al punto de venta que no han sido vendidos en comparación con la cantidad asignada al punto
<b>Método de cálculo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Sobrantes\ en\ punto\ de\ venta = Unidades\ distribuidas\ al\ punto - Unidades\ vendidas</math></li> </ul>
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Semanal
<b>Unidad de medición:</b>	Unidad
<b>Responsable:</b>	Coordinador logístico
<b>Meta:</b>	0
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de producción y distribución</li> <li>• Reporte de ventas</li> </ul>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

#### 8.4. Indicadores para la propuesta de estandarización y costeo de menús y productos ofrecidos

Los siguientes indicadores buscan evaluar el cumplimiento del objetivo de la estandarización y costeo de menús y productos ofrecidos.

**Tabla 22.**

*Nivel de servicio de materia prima (NSMP)*

Nombre del indicador:	Nivel de servicio de materia prima (NSMP)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la disponibilidad de materia prima para cumplir con los requerimientos de producción en el tiempo adecuado.
<b>Método de cálculo:</b>	<i>N° de reportes por falta de MP para producción</i>
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Mensual
<b>Unidad de medición:</b>	Unidad
<b>Responsable:</b>	Coordinador logístico
<b>Meta:</b>	0
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes del personal de cocina respecto a la falta de materia prima requerida en bodega para la producción.</li> </ul>

**Tabla 23.**

*Margen de beneficio bruto (MBB)*

Nombre del indicador:	Margen de beneficio bruto (MBB)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la capacidad de la empresa para generar ingresos superiores a los costos de producción.
<b>Método de cálculo:</b>	$MBB: \left( \frac{\text{Precio de venta} - \text{Costo de producción}}{\text{Precio de venta}} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Semestral

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Analista administrativo
<b>Meta:</b>	≥ 25%
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precios de venta.</li> <li>• Costos de producción</li> </ul>

### 8.5. Indicador para la propuesta de implementación de las 5S

Este indicador evalúa la propuesta respecto a la implementación de las 5S. Para esto es necesario evaluar la metodología mediante la lista de chequeo implementada en este proyecto en el Apéndice B. Los puntos totales posibles son 1290.

#### Tabla 24.

*Nivel de implementación de las 5S*

<b>Nombre del indicador:</b>	Nivel de Implementación de las 5S
<b>Objetivo:</b>	Medir el grado de implementación y mantenimiento de la metodología de las 5S en el área de trabajo, asegurando un entorno organizado, limpio y eficiente.
<b>Método de cálculo:</b>	$MBB: \left( \frac{\text{Puntos obtenidos en auditoría 5S}}{\text{Puntos totales posibles}} \right) \times 100$
<b>Frecuencia de Medición:</b>	Trimestral
<b>Unidad de medición:</b>	Porcentaje (%)
<b>Responsable:</b>	Área de calidad
<b>Meta:</b>	≥ 90%
<b>Información requerida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de auditorías internas de 5S.</li> <li>• Listado de chequeo 5S.</li> <li>• Reportes de acciones correctivas y planes de mejora.</li> </ul>

### **9. Socialización del Proyecto**

La socialización del proyecto se realizó a lo largo del desarrollo de la práctica empresarial a la Fundación Montañas Azules mediante reuniones programadas con cada una de las partes involucradas del área administrativa, y socialización con las partes involucradas de producción dentro de su horario laboral (Apéndice N), además, para el desarrollo de la implementación fue necesario el trabajo colaborativo con el personal involucrado en los procesos, lo que permitió que estos estuvieran actualizados con el avance de esta implementación.

Para asegurar una comunicación efectiva y la participación de todos los involucrados, se organizaron reuniones programadas con las diversas partes del área administrativa. Estas reuniones permitieron discutir los avances del proyecto, recibir retroalimentación y ajustar el enfoque según fuera necesario (Apéndice N).

Además, se realizó una socialización con los miembros del área de producción, la cual se llevó a cabo durante el desarrollo de sus actividades laborales para minimizar interrupciones y asegurar su disponibilidad.

Para la implementación del proyecto, fue esencial fomentar un ambiente de trabajo colaborativo. El personal involucrado en los diferentes procesos participó activamente, lo que no solo facilitó la implementación, sino que también garantizó que todos estuvieran actualizados con el desarrollo del proyecto.

### **Conclusiones**

Durante el desarrollo de este proyecto, centrado en el mejoramiento de procesos en el área de alimentación y cafeterías de la Fundación Montañas Azules, se ha destacado un impacto

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

significativo para la fundación. Este impacto incluye la actualización, estandarización y documentación de procesos esenciales, así como la implementación de un nuevo software diseñado para garantizar una operatividad más eficiente y efectiva de la empresa. Además, se llevó a cabo una depuración y clasificación exhaustiva de los productos en el sistema, Una estandarización y costeo detallado de los menús y productos ofrecidos tanto en los restaurantes como en las cafeterías. Asimismo, se desarrollaron plantillas que facilitan el control riguroso de la producción y distribución, y la implementación de las 5s, mejorando así la eficiencia y la organización interna.

La fase de diagnóstico desempeñó un papel crucial en el éxito de este proyecto, ya que fue esencial para comprender a fondo el funcionamiento interno de la empresa. Esta fase permitió recopilar información valiosa sobre los puntos de vista de los colaboradores, identificar los procesos actuales que conforman la operación diaria y detectar las necesidades y áreas de mejora específicas de la fundación. A través de esta evaluación detallada, se obtuvieron las bases necesarias para diseñar e implementar soluciones efectivas que respondieran a las demandas y desafíos identificados durante la fase de diagnóstico, asegurando así un enfoque más preciso y eficiente en las mejoras propuestas.

Para garantizar una gestión efectiva del conocimiento y de calidad, resulta imprescindible la documentación detallada de los procesos. Esta práctica no solo facilita la capacitación del personal de nuevo ingreso, asegurando que comprendan y ejecuten correctamente sus tareas desde el principio, sino que también ayuda a mantener estándares de calidad consistentes a lo largo del proceso productivo. Además, la documentación permite un control más estricto y una supervisión continua de la ejecución de los procesos, asegurando que

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

se sigan los procedimientos establecidos y se alcancen los objetivos de calidad de manera sistemática y eficiente.

La disponibilidad de un sistema que se adapte a las necesidades y requisitos específicos de la empresa es indispensable para el éxito operativo. En el caso del sistema SIIGO, este ha demostrado ser una herramienta fundamental al permitir un control exhaustivo del inventario mediante notas de ensamble de los alimentos producidos. Además, En caso de aplicar el uso de lectores de códigos de productos tanto para inventarios como para puntos de venta, puede llegar a reducir significativamente el tiempo de atención al cliente, mejorando la eficiencia operativa. La capacidad de generar informes detallados y precisos también ha sido crucial para la toma de decisiones informadas, facilitando una gestión más efectiva y proactiva de los recursos y operaciones de la empresa. También, mantener en la base de datos del sistema solo aquellos productos que realmente se manejan en la operación diaria evita la confusión del personal de caja al vender. Este enfoque y el hecho de que estén organizados por grupos de productos y codificados, no solo simplifica y agiliza el proceso de venta, sino que también reduce la posibilidad de errores. Al eliminar productos obsoletos o no utilizados de la base de datos, se mejora la precisión del inventario y se facilita una gestión más ordenada y controlada de los productos, contribuyendo así a una operación más fluida.

Respecto a la estandarización de menús es esencial no solo para asegurar que las cantidades necesarias estén siempre disponibles, sino también para mantener el orden y la organización dentro de la cocina. Esta práctica permite que los cocineros conozcan de antemano las preparaciones de la semana, lo que les permite realizar un prelistamiento adecuado y evitar la improvisación. Durante la implementación de esta mejora, se observó un ambiente más

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

tranquilo en la cocina y un manejo más eficiente del tiempo y los recursos por parte del personal, resultando en una operación más organizada.

Finalmente, la implementación de la metodología 5S resultó en mejoras significativas dentro de la fundación. En particular, se observaron avances notables en los elementos de organización y estandarización. Estos cambios no solo optimizaron el espacio de trabajo, sino que también fomentaron un entorno más eficiente y seguro. La adopción de estas prácticas ha permitido a la fundación establecer un estándar de calidad y orden que contribuirá a su rendimiento y productividad a largo plazo.

### **Recomendaciones**

- Mantener actualizado el listado de proveedores y productos. Esto incluye ajustes por cambios de proveedores, fluctuaciones significativas en los precios de compra, y la incorporación de nuevos productos de venta o ingredientes en los menús. Además, realizar revisiones periódicas para garantizar que la información sea precisa y actualizada.
- Se recomienda a la fundación aprovechar las herramientas proporcionadas por SIIGO NUBE, específicamente implementando el lector de códigos de barras. Esto optimizará la atención al cliente y reducirá el tiempo del proceso, ya que las cajeras no tendrán que buscar manualmente los productos. Además, disminuirá los errores al facturar, evitando desajustes en los inventarios.
- Se sugiere a la fundación implementar las propuestas presentadas en este trabajo, tales como la capacitación continua de los colaboradores mediante programas de formación y desarrollo profesional, y formación específica en atención al cliente. Además, se recomienda realizar auditorías internas periódicas, asignar personal específico para el

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

acceso a las áreas de almacenamiento y la estandarización de menús en el restaurante las Bambú.

- Se aconseja adquirir un compromiso firme para mantener y reforzar la implementación de las 5S. Este enfoque no solo promueve un entorno de trabajo más organizado, sino que también garantiza mejoras sostenibles a largo plazo. La dedicación a estas prácticas puede resultar en beneficios continuos y duraderos. Adicionalmente, se recomienda la compra de estivas para el área de bodega en seco.
- Para que el personal de cocina pueda cumplir las cantidades servidas por plato, es importante que se realice la compra de implementos como cucharas medidoras, grameras o balanzas.

### Referencias Bibliográficas

Arias, C. (2023). Plan de Mejoramiento del Sistema Productivo de la Organización COALAGRA LTDA en Bucaramanga (Trabajo de grado). Universidad Industrial de Santander.

Saltos Torres, V. V. (2020). Análisis y propuesta de mejoramiento de procesos en la empresa "Restaurante la Cañita" (Tesis de Maestría en Administración de Empresas). Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7205>

Esparza, J. G., & Jara, H. R. (2022). Mejora de procesos para incrementar la calidad de servicio en una empresa de alimentos, Trujillo, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/32021>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Alarcón Lavín, M. P., & Sanhueza Contreras, A. (2011). OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DERACIONES EN UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA. *Theoria*, 20(2), 7-11.

Cisneros Martines, C. M. M., & Apo Ojeda, E. M. (2018). Estandarización de procesos para la transformación de alimentos en la cadena de restaurantes Fast Chicken (Trabajo de grado) Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2444>

Albadán Murillo, A. C. (2002). Implementación de controles y estandarización de los procesos productivos en el área de platos preparados de la sección de charcutería - Carrefour Colombia (Trabajo de grado). Universidad de La Salle. Recuperado de [https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_alimentos/478](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_alimentos/478)

Gómez, R. (2013). Diseño de un sistema costos estándar de producción para la Industria Panificadora Alimentos Integrales Viva Mejor E.U. (Trabajo de grado). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/23103>

González Roa, L. M., & Obando Álvarez, C. M. (2022). Análisis descriptivo del clima organizacional como herramienta para la mejora de los servicios de alimentación hospitalarios de la ESE Metrosalud, Medellín 2022. (Trabajo de grado) Universidad de Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/32607>

Beneficios de aplicar la metodología 5S. (2023, January 5). zeper. <https://zeper.app/beneficios-de-aplicar-la-metodologia-5s/>

## MEJORAMIENTO DE PROCESOS FUNDACIÓN MONTAÑAS AZULES

Hernández Matías, J. C., & Vizán Idolpe, A. (2013). Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación. <http://www.eoi.es/savia/documento/eoi-80094/lean-manufacturing-conceptotecnicas-e-implantacion>

Zapata, C., Villegas, S., & Aragón, F. (2006). Reglas de consistencia entre modelos de requisitos de Un-Método. Universidad EAFIT, 42(141). <https://www.redalyc.org/pdf/215/21514104.pdf>

Sydle. (2024). ¿Qué es el Diagrama de Ishikawa? Aprende más sobre el diagrama de causa y efecto y como aplicarlo. Blog SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/diagrama-de-ishikawa-causa-y-efecto-635890bc93242944286ba332>

Miranda Carreño, R. (2020). Ingeniería de Procesos: Diseño e integración de procesos químicos [eBooks 7-24]. Madrid: Dextra Editorial.

Jaime, C. E. (2015). Guía para el diseño y documentación de procesos. Rev. electrónica Esc. Politécnica Nac.

Muñoz Serna, Y. L., Mejía Parra, A., & Murcia Valencia, D. (s.f.). Costos estándar para mejorar la productividad en un Restaurante en Yumbo Valle [Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/b3901c9a-0d17-473e-9b33-b500579266aa/content>

Wanatop, & Wanatop. (2020, August 20). ¿Cuáles son los elementos del costo de producción? - IEP. IEP - Instituto Europeo de Posgrado. <https://www.iep-edu.com.co/elementos-costo-de-produccion/>